



규제자유특구 혁신의 문을 여는 열쇠



규제자유특구는 지역과 기업이 직면한 신사업 관련 덩어리 규제를 패키지로 완화해주는 제도입니다. 이를 통해 지역으로의 투자와 양질의 일자리를 창출하여 지역의 혁신성장과 균형발전을 도모합니다.

규제자유특구란?

규제 제약 없이 자유롭게 신기술에 기반한 신사업을 추진할 수 있도록 비수도권 지역에 지정되는 구역으로 2019년 4월 도입되었습니다.

* 규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법

세계 최초 지역단위의 규제샌드박스

세계 최초로 신산업 전 분야에 걸쳐 지역단위의 규제샌드박스를 지정·운영하는 제도입니다.

규제혁신을 통해 4차 산업혁명 시대에 국가 경제를 이끌어갈 신기술과 혁신역량을 키우고, 지역주도로 신산업을 육성합니다.

신산업 성장을 촉진합니다

신산업 걸림돌 규제,
규제공백 분야 등에 대한 최초의
실증으로 사업화 테스트베드
역할을 수행합니다

지역경제 활성화를 이끕니다

투자유치(2조 7천억원),
일자리 창출(2천 9백여명),
기업유치(239개사) 등
지역혁신성장과 균형발전에
기여하고 있습니다

상생협력 생태계를 구축합니다

특구를 중심으로 신산업 분야에
중소기업, 중견기업, 대기업,
공공기관이 상생협력의 새로운
모델을 구축하고 있습니다

규제자유특구 지정현황 ('22.6월말 기준)

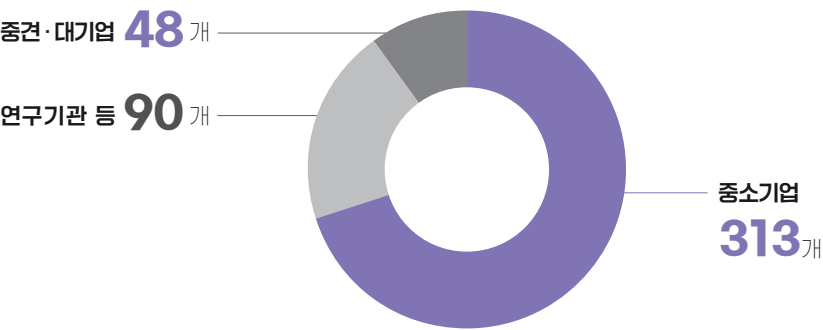
14개 시·도에 29개 특구가 지정되었습니다.

1차 특구 ('19.7월 지정)	2차 특구 ('19.11월 지정)	3차 특구 ('20.7월 지정)	4차 특구 ('20.11월 지정)	5차 특구 ('21.7월 지정)	6차 특구 ('21.11월 지정)
7	7	7	3	4	1

규제특례 149개가 부여되고, 75개 실증사업을 추진합니다. (지정 기준)

구분	합계	1차 특구 ('19.7월 지정)	2차 특구 ('19.11월 지정)	3차 특구 ('20.7월 지정)	4차 특구 ('20.11월 지정)	5차 특구 ('21.7월 지정)	6차 특구 ('21.11월 지정)
실증사업	75개	24	16	22	4	6	3
규제특례등	149개	58	26	42	7	11	5

451개 중소기업, 중견·대기업, 연구기관 등이 혁신기술을 개발합니다.



4차 산업혁명을 이끄는 다양한 신산업 분야의 실증을 추진합니다.

바이오헬스 6개

에너지·자원 6개

수소에너지 5개

친환경차 5개

정보통신 4개

자율주행 3개

1차 ('19.7.) 2차 ('19.11.) 3차 ('20.7.) 4차 ('20.11.) 5차 ('21.7.) 6차 ('21.11.)

충북

- 스마트 안전제어
- 그린수소

충남

- 수소에너지전환
- 탄소저감 건설소재

대전

- 바이오메디컬

전북

- 친환경자동차
- 탄소융복합

광주

- 무인저속특장차
- 그린에너지 ESS발전

전남

- e-모빌리티
- 에너지 신산업

제주

- 전기차 충전 서비스

세종

- 자율주행

강원

- 디지털 헬스케어
- 액화수소
- 정밀의료

경북

- 차세대배터리사이클링
- 산업용 헴프(Hemp)
- 스마트 그린물류

대구

- 스마트 웰니스
- 이동식 협동로봇

울산

- 수소그린 모빌리티
- 게놈서비스
- 이산화탄소 자원화

경남

- 무인선박
- 5G활용차세대스마트공장

부산

- 블록체인
- 해양 모빌리티
- 암모니아 친환경에너지

규제자유특구 성과

(‘22.6월말 기준)



신산업 분야에 **세계 최초 실증**을 추진합니다.

충북 스마트안전제어 특구 세계 최초 무선기반 가스시설 차단·제어 시스템 구축 등 9건 등



특허출원 **452** 개로 기술력을 확보합니다.

전북 친환경자동차 특구 초소형 전기특수자동차 등 실증을 추진하며 특허 26건 출원 및 9건 등록 등



혁신기업은 실증 관련 매출 **951** 억원을 달성했습니다.

부산 블록체인 특구 ㈜비피앤솔루션은 비식별화된 개인정보를 사용하도록 임시허가(‘21.8월) 받아 블록체인 기반 물류유통 서비스 시스템을 판매하여 ‘21년말까지 매출 5억원 창출 등



특구 지역과 기업에 **2조 7천억원** 규모의 투자를 유치했습니다.

경북 차세대 배터리리사이클링 특구 GS건설 1천억원
posco
포스코케미칼 2천5백억원 등 총 1조 7천억원 투자 유치 등



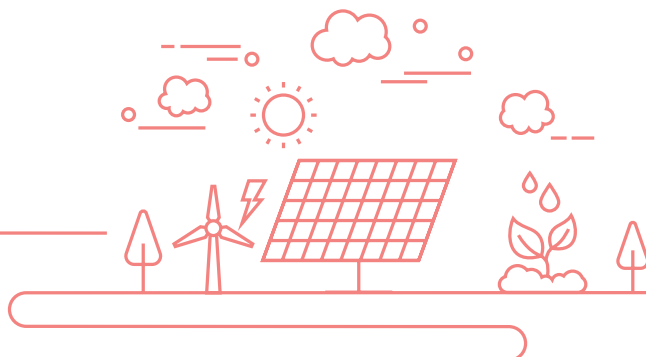
기업 이전 **239** 개로 신산업 생태계를 조성하고 있습니다.

강원 디지털헬스케어 특구 디지털 헬스케어 기기 및 솔루션, 데이터분석, 헬스케어 서비스 등 26개사 유치 등

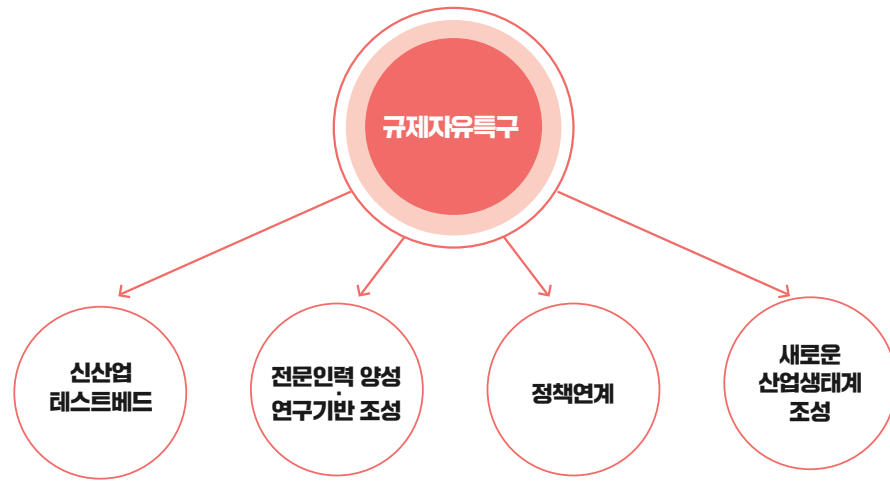


특구내 일자리창출 **2,998** 개로 지역경제에 활력을 불어넣고 있습니다.

대전 바이오메디컬 특구 24개 중소기업·기관이 566명 일자리 창출 등



지역이 **신산업 혁신클러스터**로 성장합니다



강원 디지털 헬스케어 특구 원격의료산업의 도약

테스트베드	원격의료 테스트베드로 제도 정비 기반 마련	
전문인력 양성·연구기반 조성	모바일헬스케어 지원센터 구축 * 의료기기 설계, 제작 등 31종 장비 활용이 가능한 의료기기 제작지원실과 장비활용 기업을 위한 공유 오피스	 다바이스 시험검사장비(1) (광대역통신센터, BH분석기 등) 다바이스 시험검사장비(2) (워크스테이션, 전류파형분석기 등)
정책 연계	원격의료 산업 활성화를 위한 정책 연계 추진 * 강원도형 비대면의료 산업 생태계 구축 사업 (15억원)추진 등	 3D 프린터 설드룸 공유오피스
새로운 산업 생태계 조성	기업유치(32개사), 실증 인프라 구축, 정부사업 확보 등을 통해 원격의료 산업생태계 조성	

경북 차세대 배터리 리사이클링 특구 이차전지 산업의 메카로

테스트베드	전기차 사용 후 배터리 재사용·재활용 실증을 통해 관련 기준 선제적 마련	
전문인력 양성·연구기반 조성	녹색융합클러스터 지정 * 녹색산업과 그 연관산업을 집적화하여 관련 기술 등의 융복합화(인력양성, 연구시설, 기업 집적단지 조성 등)	
정책 연계	국책사업 연계를 통해 전기차 배터리 산업 클러스터화 * (환경부) 배터리 자원순환 클러스터(970억원) 등	
새로운 산업 생태계 조성	배터리 관련 기업 집적으로 중소기업(소재 추출) → 중견기업(소재 생산) → 대기업(배터리생산) 상생협력 산업생태계 구축	

부산 블록체인 특구

동북아 최대 블록체인 허브도시로

테스트베드	블록체인 특구사업 6개 실증과제의 추진결과를 기반으로 블록체인 기술의 법 제도와 추진	
전문인력 양성·연구기반 조성	과기부 융합보안대학원(부산대학교), 대학ICT연구센터(ITRC) 블록체인 플랫폼 연구센터(부산대학교) 유치	
정책 연계	국책사업 연계를 통해 부산의 블록체인 산업생태계 조성 추진 * (과기부) 2021년 블록체인 특구연계사업(24억원) 등	
새로운 산업 생태계 조성	블록체인 스타트업 육성 공간인 b-space 구축(22.3월) 및 기업 유치(15개사) * 블록체인 기술·서비스 개발을 위한 실험·검증실 제공, 교육·멘토링 지원 등	

세종 자율주행 특구

미래차 특화도시로

테스트베드	대규모 자율주행 실증(10대, 3.2만km)을 통해 기술력 향상, 다양한 환경에서의 운행 데이터 확보 등 선도적인 자율주행 실증 추진	
전문인력 양성·연구기반 조성	관내 대학에 미래모빌리티학과(고려대) 개설(21년 30명)	
정책 연계	특구사업을 통해 구축한 국내 최고사양(저장공간 9,000TB) 빅데이터 관제센터 연계 국가중점 데이터 개방사업 '자율주행' 분야 선정	
새로운 산업 생태계 조성	자율주행기업 유치, 실증 인프라 구축, 정부사업 확보 등을 통해 자율주행 산업생태계 조성 * ▲(기업현황) 22개사, ▲(인프라) 빅데이터 관제센터, 자율주행실증지원시설, ▲(정부사업) 산업데이터 표준화 및 인증지원사업(산업부), 국가중점데이터 개방지원사업(행안부) 등	빅데이터 관제센터

전남 e-모빌리티 특구

자동차 산업 패러다임 변화를 주도

테스트베드	초소형전기차 주행 실증 등 내연기관 중심의 자동차산업에서 친환경 연료차 산업으로의 변화에 대응	
전문인력 양성·연구기반 조성	특구 산단 내 산학융합시설(특화대학원 설립 등) 조성	
정책 연계	e-모빌리티 산업 활성화를 위한 정책 연계 추진 * (산업부) 전기차 개방형 공용플랫폼 개발(329억원) 등	
새로운 산업 생태계 조성	특구 산단 내 연구·지원기관(e-모빌리티 연구센터), 기업 집적화로 지역산단 활성화 * 초소형전기차, 전기이륜차 등 e-모빌리티 산업 연관기업 17개사	

규제자유특구 협력네트워크

개념

유사 산업분야 규제자유특구 간의 협업으로

신산업 분야의 기술·제도적 기반을 구축하고,
특구 성과를 공유·확산하기 위한 협의체

추진 목적

소통과 협력으로 신산업 발전을 이끌어갑니다

신산업 분야의 실증 과정에서 겪는 기술·제도적 어려움을
규제자유특구 간 협력을 통해 해결하고,
노하우를 공유하여 성과를 제고합니다.

협력 내용

실증 노하우
공유

제도 정비
공동 대응

사업화 모델
발굴

분야·협력특구



“ 규제자유특구 참여기업 · 이용자 후기 ”

실증은 자율주행 기술을 적용한
신규 서비스를 발굴할 수 있는
중요한 기회입니다.

앞으로 차량 기반의 자율주행서비스 기술을
선점하고 기술 표준화를 선도해 나갈 것입니다.

(주)언맨드솔루션 대표
(세종 자율주행 특구 참여기업)

2021년 8월 국내 최초로 야외에서 촬영 가능한
포터블 엑스레이에 대한 임시허가를 승인받았습니다.
그동안 어려웠던 과정들을 한순간에
보상받는 기분이었습니다.

앞으로 국내 및 해외시장으로 판로를 확대해
나갈 계획이며, 꾸준한 기술 혁신을 통해
의료기기 분야의 글로벌 선도기업이 되고 싶습니다”

(주)오톨 대표
(강원 디지털헬스케어 특구 참여기업)

친환경 선박으로의 전환을 위해 LPG를 선박에
적용하려고 보니 안전성 검증을 위한 법령이
없어 막막했습니다. 하지만 규제자유특구를 통해
LPG 엔진 발전기의 육·해상 실증이 가능해졌고
친환경 LPG 추진선박의 상용화에
더욱 가까워질 수 있었습니다.

(주)해민중공업 대표
(부산 해양모빌리티 특구 참여기업)

규제자유특구는 이산화탄소 포집 및 자원화(CCU)
설비를 구축하는 현대오일뱅크 입장에서
규제 해소를 통해 기존 부산물을 고부가화하고
이산화탄소 배출을 절감할 수 있다는 점에서 의미가 있고,
뿐만 아니라 대·중소기업 상생모델로서
의미도 크다고 생각합니다.

현대오일뱅크 관계자
(충남 탄소저감 건설소재 특구 참여 기업)

개인용으로 구매했던 전기차 충전기를 공유해서
공유 사용에 따른 수익을 정산받았습니다.
거주지 근처 충전소가 없어 불편했던 지역사회 문제를
해결하는데 일부 도움이 된 것 같아 뿌듯합니다

전기차 충전기 공유 플랫폼 실증 참가자
(제주 전기차 충전 서비스 특구)

초소형 전기차가 일반 차량과 똑같이 생겼고
잘 달릴 수 있는데 법규 때문에
통행이 금지된다는 것은 처음 알았습니다.
규제가 빨리 해소되어 초소형 전기차를 이용하는
국민이 많아지면 좋겠습니다

초소형 전기차실증 참가자
(전남 e모빌리티 특구)

규제자유특구 소개

규제자유특구는 **신산업 발전에 걸림돌이 되는 규제를 지역단위로 완화해 새로운 기술과 서비스를 사업화**할 수 있도록 지원하는 제도입니다.

4차 산업혁명 시대에 산업 간 융복합으로 새로운 기술이 빠르게 생겨나고 있지만, 규제가 걸림돌이 되어 신제품 · 서비스가 출시되는 데는 많은 어려움이 있었습니다. 이에 **규제자유특구를 도입 (2019년 4월)**하여 **비수도권 지역에 지정**함으로써 혁신기업들은 특구에서 **규제 제약 없이 새로운 기술을 실증 · 안전성을 검증**하고, 비수도권 지역은 **특구를 중심으로 신산업을 육성**하고 있습니다.



1차

'19.7월 지정

- 12 부산_블록체인
- 13 대구_스마트 웰니스
- 14 세종_자율주행
- 15 강원_디지털 헬스케어
- 16 충북_스마트안전제어
- 17 전남_e-모빌리티
- 18 경북_차세대배터리 리사이클링

2차

'19.11월 지정

- 19 광주_무인저속특장차
- 20 대전_바이오메디컬
- 21 울산_수소그린 모빌리티
- 22 전북_친환경 자동차
- 23 전남_에너지신산업
- 24 경남_무인선박
- 25 제주_전기차 충전서비스

3차

'20.7월 지정

- 26 부산_해양모빌리티
- 27 대구_이동식 협동로봇
- 28 울산_게놈서비스산업
- 29 강원_액화수소산업
- 30 충남_수소에너지 전환
- 31 전북_탄소 융 · 복합산업
- 32 경북_산업용 헴프(Hemp)

4차

'20.11월 지정

- 33 광주_그린에너지 ESS발전
- 34 울산_이산화탄소 자원화
- 35 경남_5G 활용 차세대 스마트공장

5차

'21.7월 지정

- 36 강원_정밀의료산업
- 37 충북_그린수소산업
- 38 충남_탄소저감 건설소재
- 39 경북_스마트그린물류

6차

'21.11월 지정

- 40 부산_암모니아 친환경에너지

2019년 우수특구

부산 블록체인 특구

먹거리 불안,
블록체인 기술로 해결한다

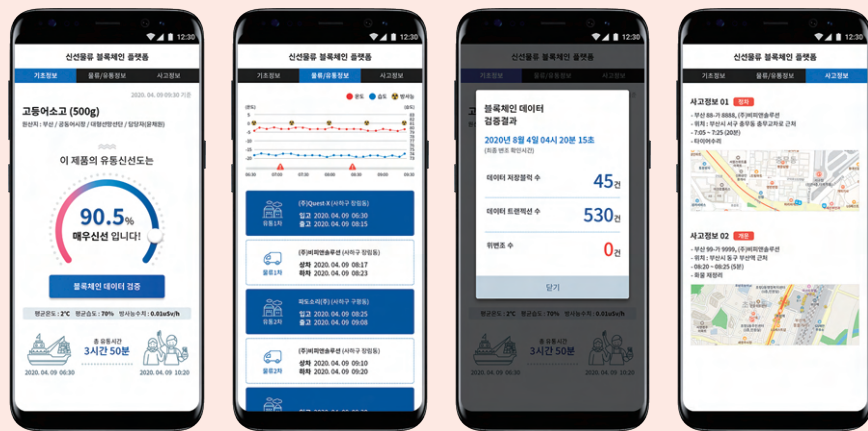
‘블록체인 기반 스마트물류 플랫폼 서비스’는 수산물이 생산지에서 소매점까지 유통되는 과정의 모든 정보를 블록체인에 기록하여 소비자가 스마트폰으로 편리하게 확인할 수 있는 서비스입니다.

온도에 민감한 수산물의 유통 과정을 수정하거나 삭제하기 어려운 블록체인에 기록함으로써 소비자가 믿고 구매하고, 지역 중소 유통업체들은 경쟁력을 높일 수 있도록 지원할 수 있습니다.

하지만 수정하거나 삭제하기 어려운 블록체인의 특성이 도리어 사업 추진의 걸림돌이 되었습니다. 개인정보보호법 시행령 제16조가 개인정보 등이 불필요하게 되었을 때는 지체하지 않고 정보를 영구 삭제하도록 규정되어 있기 때문입니다.

이를 기술적으로 해결하고자 오프체인 방식의 개인정보 파기 기술을 실증하였고, 안전성을 입증 받아 2021년 8월 임시허가로 전환되었습니다. 이후 매출 5억원을 달성했으며, 전국사업화를 추진하고 있습니다

서비스 화면



신선도 확인

유통정보 확인

블록체인 데이터 확인

사고정보 확인

지정 목적 블록체인과 물류, 관광, 금융 등 다양한 산업을 접목하여 안정적인 블록체인 생태계 조성

지정 기간 2019. 08 ~ 2024. 08 (1차)

세부 사업 • (1차) 블록체인 기반 스마트물류 플랫폼 서비스 등 4건
• (3차 추가) 블록체인 기반 부동산 집합투자 서비스 등 2건

관련 규제 오프체인 방식의 개인정보 파기 불가(개인정보보호법) 등 18건

투자유치 123억원

일자리 64명

특허출원 37건

2020년 우수특구

대구 스마트웰니스 특구

지방흡입술로 뽑아낸
폐지방으로 인공뼈·인공피부
만든다

인체의 폐(廢)지방에서는 콜라겐, 줄기세포, 엑소좀 등 고부가가치 생체재료를 추출할 수 있는데 우리나라에서는 규제(폐기물관리법 제13조의2)로 인해 인체 지방을 재활용할 수 없습니다. 현재 의료 폐기물의 재활용은 인체 태반만 허용하고 있어 국내에서 연간 약 40톤 이상으로 추산되는 인체 지방이 전량 폐기되고 있습니다. 이로 인해 인체 유래 콜라겐 원자재와 이를 함유한 바이오잉크, 합성인공뼈, 창상피복재, 인공피부 등의 신제품 상용화가 어려웠습니다. 이에 인체 유래 콜라겐과 이를 함유한 신제품 개발을 위해 인체 지방을 재활용할 수 있도록 실증특례를 신청하였습니다.

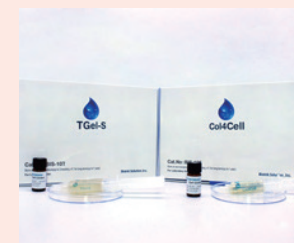
이번 실증은 지방흡입술 등으로 국내에서 전량 소각되는 인체 지방을 재활용하여 환경폐기물을 줄이고 막대한 고부가가치 재생의료 원자재로 생산하는 일석이조의 효과를 거두게 될 것입니다. 특히 인체 유래 콜라겐은 대한민국이 원재료에 대한 주도권을 가지고 시작할 수 있는 최초의 사례가 될 수 있으며, 이를 통해 관련 치료제, 의약품 및 의료기기 등 품목에 새로운 시장이 생겨날 것으로 기대됩니다.



인체 유래 콜라겐



의료기기 개발



바이오 잉크*



창상피복재**

바이오잉크 : 살아 있는 세포를 포함하고 있는 잉크를 지칭하며, 재생의료 분야의 3D 바이오프린팅 기술을 통해 뼈, 피부, 간, 심장 등을 재생하기 위한 인공 조직 및 장기를 제작하는데 사용

창상피복재 : 상처 보호 및 오염을 방지하고 체액 손실 방지를 위해 상처 부위에 적용하여 사용하는 의료기기

지정 목적 3D 프린터 기반 첨단의료기기 공동제조소 구축, 인체유래 콜라겐 의료기기 개발 등을 통해 의료헬스케어분야 신서비스 창출

지정 기간 2019. 08 ~ 2023. 08 (1차)

세부 사업 첨단의료기기 공동제조소 구축 등 4건

관련 규제 인체폐지방 재활용 허용(폐기물관리법) 등 4건

투자유치 333억원

일자리 252명

특허출원 41건

세종 자율주행 특구

자율주행 버스와 배달 로봇이 눈앞에 !

자율주행 산업은 정부의 혁신성장 8대 선도 분야로 자동차산업을 중심으로 교통, 통신, 물류 등 다양한 산업의 변혁을 주도할 것으로 예상되고 있으며, 국내 완성차 기업은 물론 많은 스타트업 기업들이 다양한 자율주행 실증을 추진하고 있습니다. 이에 국토교통부 등 여러 정부 부처에서 자율주행 실증을 지원하고 있으나, 주행기술과 핵심부품 등의 기술력은 선진국 대비 부족한 상황이고, 자율주행사업자 운수면허, 개인정보 수집·활용 등 관련 규제도 엄격한 실정입니다.

세종시는 2019년 제1차 규제자유특구 지정을 시작으로 **BRT, 주거단지, 도심공원 등 다양한 구간에서 자율주행셔틀 서비스 실증**을 추진하고, 자율주행실증 지원을 위한 **빅데이터 관제센터**를 구축하여 실시간 관제를 비롯, 기업들의 자율주행 신기술개발을 지원하는 등 자율주행산업의 컨트롤타워 역할을 체계적으로 수행하고 있습니다.

2021년도에는 자율주행 실외로봇 실증사업을 추가로 승인받아 세종 중앙공원에서 **배달로봇, 방역로봇, 보안순찰로봇의 서비스 실증**도 함께 진행하고 있습니다.

특히, 대규모 자율주행실증(총10대 투입, 실증거리 3.2만km) 및 다양한 환경의 운행 데이터 확보를 통해 **자율주행 기술력 향상**을 선도하였을 뿐만 아니라, 자율주행 관련기업 유치, 관내 대학(고려대) 미래모빌리티학과 신설 등 **산업 생태계 조성**을 위해 노력하고 있습니다.



자율주행셔틀 사진 (일반도로, 중앙공원)

앞으로 더욱 고도화된 자율주행 실증을 통해 광범위한 대중교통 서비스, 도심공원 셔틀 및 로봇 서비스 등을 실현함으로써 국가 자율주행 산업이 한 단계 더 도약할 수 있는 계기를 만들 수 있을 것으로 전망합니다.

지정 목적	BRT도로, 도심공원내 자율주행 상용버스 및 로봇 실증을 통해 자율주행 특화도시 조성	투자유치	492억원
지정 기간	2019. 08 ~ 2023. 08 (1차)	일자리	127명
세부 사업	<ul style="list-style-type: none"> • (1차) 도심특화형 전용공간 자율주행 서비스 등 3건 • (4차 추가) 자율주행 실외로봇 운영 1건 	특허출원	13건
관련 규제	일반도로 여객운수사업자 한정면허 제한(여객자동차운수사업법) 등 7건		

강원 디지털헬스케어 특구

코로나19로 더욱 주목받는 '이동형 X-ray 진단시스템'

엑스레이(X-ray) 장비는 환자 상태 확인을 위한 장비로 정형외과적 문제, 호흡기 관련 문제 등을 쉽게 확인할 수 있어 건강검진에 기본적으로 활용됩니다. 그러나 방사선 발생장치 사용안전 규제 등의 문제로 병원 밖에서는 사용이 어려워 **재난상황에서나 도서벽지, 군부대 등에서는 활용**되지 못하고 있습니다.

이러한 문제점을 해결하기 위해 병원밖 재난현장이나 군부대에서 **이동형 X-ray 진단시스템을 활용**할 수 있도록 실증특례 신청을 하였고, 실증특례 승인 이후, 원주 세브란스 기독병원 재난의료팀 및 응급의학과는 군부대의 훈련 중 사고 발생 시 직접 현장에서 진단하고 치료하는데 이동형 X-ray 장비를 활용해 기기 및 시스템의 안전성을 입증하였습니다. 또한 코로나19 팬데믹을 재난상황으로 설정하고 보건소, 병원 선별진료소, 생활치료센터에도 본 장비를 투입해 실증작업을 진행한 결과,

'21.7월 임시허가로 전환되었고, 향후 국내 및 세계시장으로 판로를 확대해 나갈 계획입니다.



이동형 X-ray 진단 시스템

지정 목적	원격의료, 의료정보 활용 건강관리 서비스 등을 기반으로 바이오 헬스산업 중심지로 육성	투자유치	2,033억원
지정 기간	2019. 08 ~ 2023. 08 (1차)	일자리	59명
세부 사업	의료정보 기반 건강관리 서비스 등 3건	특허출원	22건
관련 규제	의료법에 따른 개인 - 의사간의 원격의료 금지 등 3건		

충북 스마트안전제어 특구

가스 사고, 사물인터넷으로 스마트하게 예방하자

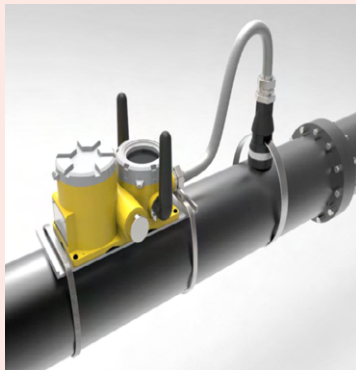
기존의 가스 3법에 의하면 유선 연결을 통해서만 가스를 차단·제어할 수 있습니다. 하지만 울산의 수소가스 누출 폭발사고, 광양제철소에서 발생한 배관 균열로 인한 가스 폭발사고에서 보듯, 기존 방식은 단선이나 화재로 접근이 어려운 상황에서 가스를 차단·제어하는 것에 한계가 있었습니다.

이에 충청북도는 IoT·빅데이터·양자·센싱기술 등 신기술을 접목하여 해킹 등의 위험에도 안전하고, **가스 누출 등의 사고 상황을 자동으로 탐지하여 무선으로 가스를 차단·제어**할 수 있는 스마트 안전제어 서비스에 대하여 실증특례를 신청했습니다.

실증을 통해 시제품·서비스 개발과 안전성 검증이 이루어졌고, 가스기술 상세기준(KGS Code)이 개정되어 규제가 해소되면, 가스(LNG, LPG) 사용 시설, 퓨즈콕, 다기능계량기 등 가정용 가스 제품의 비대면 무선 점검 및 관리 서비스의 보급·확산으로 사용자 편의가 증진되고, **인공지능을 활용한 안전 서비스가 크게 성장**할 수 있을 것으로 기대됩니다.



무선기반 가스미터기



무선기반 차단기



무선기반 퓨즈콕

지정 목적 가스기기 무선제어·차단 등 스마트 안전제어 서비스 도입으로 세계최초 가스기기 무선 제어 기술표준 선도 및 해외시장 개척

지정 기간 2019. 08 ~ 2023. 08 (1차)

세부 사업 무선기반 가스용품의 스마트 안전차단·제어 기술 성능 1건

관련 규제 무선기반 가스용품 안전 차단·제어 불가(KGS 상세기준) 1건

일자리 22명

특허출원 14건

전남 e-모빌리티 특구

초소형 전기차가 어디든 달릴 수 있도록!

초소형 전기차는 자동차관리법 시행규칙의 차량 분류에 따라 **경형 초소형 자동차로 분류**되기 때문에 기존의 자동차 주행이 가능한 도로는 모두 통행할 수 있으나, 현 실정은 도로교통법 제6조(통행의 금지 및 제한)에 의해 **고속도로 및 자동차 전용도로로 진입이 제한**되어있습니다. 국내 자동차 전용도로가 전국 171여개소, 총 연장거리가 1,786km인 것을 감안한다면 자동차 전용도로에 진입하지 못하는 경우에 전용도로의 10배 이상의 거리를 우회해야하는 경우도 발생하여 불편함을 지니고 있습니다.

이러한 불편함과 규제 완화를 목적으로 '19.8월 전남 e-모빌리티 규제자유특구를 지정했습니다. 이에 따라 초소형 전기차 진입금지 구간인 신안군 압해대교와 인접도로를 포함한 약 11.4km 구간에 대해 **주행 실증을 허용**하는 특례를 승인했습니다. 이번 실증특례를 통해 일반인 참가자들의 주행 형태를 파악했고, 이후 **추가적인 안전장치를 개발·적용**하여 추가 실증을 진행할 계획입니다.



초소형 전기차



전남도청, 신안군청 초소형 전기차 도입

지정 목적 초소형전기차 등 e-모빌리티 분야 안전장치 개발 및 전용도로 주행실증으로 관련 산업 육성

지정 기간 2019. 08 ~ 2023. 08 (1차)

세부 사업 초소형전기차 자동차전용도로 주행 등 9건

관련 규제 도로교통법에 따른 초소형전기차 자동차전용도로 진입금지 등 6건

투자유치 1,264억원

일자리 176명

특허출원 18건

2019년, 2020년 우수특구

경북 차세대 배터리 리사이클링 특구

돈 되는 전기차 사용후 배터리, 재사용의 길을 열다

전기차는 '23년 16만대에 이를 것으로 보이며, '사용후 배터리' 역시 '26년까지 약 1만개가 배출될 것으로 전망되고 있습니다. **사용후 배터리**는 성능에 따라 e-모빌리티, ESS 등으로 활용할 수 있으며, **2차전지 소재로 재탄생** 할 수 있습니다.

해외에서는 이미 사용후 배터리 재사용·재활용 시장이 형성되어 산업 주도권 선점을 다투고 있는 상황입니다. 그러나 우리나라는 배터리 재활용·재사용에 대한 기준이 미비하여 민간 투자와 초기 시장 활성화에 걸림돌이 되어왔습니다.

경북 특구에서는 **배터리에 대한 성능평가, 등급 분류(재사용·재활용 판단) 기준을 마련**할 수 있도록 실증을 허용했습니다. 한편 재사용 배터리에 대한 세부 기준 및 절차 마련을 통해 **재제조 대상 품목에 전기차 사용후 배터리를 추가**하고, **사용후 배터리를 재자원화하여 희유금속을 추출**하는 실증을 진행했습니다.

그 결과, 특구가 위치한 블루밸리 산업단지는 1차 분양분이 100% 완판되었고, 특구사업자 수가 지정 당시보다 2배 증가(6개사 → 12개사)했습니다. 또한, GS건설 1,000억원, (주)포스코케미칼 8,500억원, (주)에코프로 5,000억원 등 기업의 투자가 잇따라 1조 7,000억원에 달하는 투자가 이어지고 있습니다.



이차전지 종합관리 센터



사용후 배터리를 적용한 시제품

지정 목적 전기차 폐배터리 수집 - 보관 - 해체 - 재활용 실증으로 국내 폐배터리 리사이클링 초기시장 건인

지정 기간 2019. 08 ~ 2023. 08 (1차)

세부 사업 반납 배터리의 재사용, 재활용 분류기준 마련 등 5건

관련 규제 전기차 사용 후 배터리의 성능평가 및 등급분류 기준 부재 등 2건

투자유치 17,267억원

일자리 33명

특허출원 18건

광주 무인저속특장차 특구

운전자 없는 청소차가 달린다, 무인 저속 특장차 특구

광주 규제자유특구 사업은 2020년 ~ 2023년까지 광주광역시 내 7개 구역에서 도로교통법·공원녹지법 등의 규제특례를 적용하여 4종의 무인 특장차 및 공공정보 데이터 수집·공유 실증을 추진하는 사업입니다.

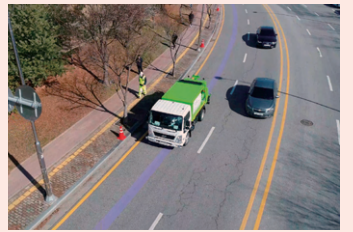
공공서비스에 대한 수요가 커지고 있으나, 법적 한계로 인해 무인 차량 및 자율주행차량 운행과 원격제어가 불가능하며, 실증 중 수집되는 영상정보의 개인정보 처리에 대한 세부적인 기준이 없습니다. 이를 보완하기 위해 무인차에 적합하도록 운전자의 의무 및 준수사항 등을 개선하고 **무인차를 실도로에서 실증**할 수 있도록 특례를 요청하였습니다.

무인 노면청소차량은 도시 및 공원에서 운전자 없이 스스로 도로를 청소하고, **무인 폐기물 수거 차량**은 생활도로 및 공단에서 폐기물 수거작업을 합니다. **무인 공공정보 수집차량**은 주행 중 도로 및 대기환경 정보를 수집하여 공공정보를 제공하고, 양방향 통합관제센터는 무인 특장차에서 획득된 데이터를 선별하고 저장합니다. 또한 수집된 데이터는 개인정보 보호조치를 취하여 공유·제공됩니다.

광주 특구 사업참여로 인해 33건의 특허 획득 및 7건의 기술자문으로 기술적 성장을 이루었으며, 36억원의 투자유치 및 VC투자를 이끌어냈습니다. 추가로 8개 기업의 광주 이전 및 113명의 인력 고용을 통해 지역성장에도 도움을 주고 있습니다.



무인 노면 청소차



산업단지용 무인 폐기물 수거차량

지정 목적 지역 특장차 업계 인프라를 활용한 중소기업 중심의 무인특장차 산업생태계 조성

지정 기간 2019. 12 ~ 2023. 12 (2차)

세부 사업 공공서비스를 위한 무인저속특장차 등 2건

관련 규제 무인 저속 특장차 도로주행 제한 등 2건(도로교통법)

투자유치 36억원

일자리 113명

특허출원 33건

대전 바이오메디컬 특구

신속한 인체샘플 확보로 암·당뇨 잡는다

체외진단 의료기기 개발 바이오기업들은 연구 또는 신제품 개발 시 인체유래물(인체로부터 채취한 조직, 세포 혈액 등) 검체가 필요합니다. 그러나 검체를 확보하기 위해서는 복잡한 절차를 거쳐야 하고, 기존 인체유래물은행이 보유하고 있는 검체의 경우 연구개발에 활용하기에는 질적인 한계가 존재했습니다.

이에 **대전 인체유래물은행 공동 운영**을 통해 지역 3개 병원(충남대, 대전을지대, 건양대)이 협업체계를 구축하고, **제3의 기관이 공동 분양심의 및 제공** 결정을 할 수 있도록 하는 실증특례를 신청했습니다.

정부는 인체유래물은행 공동운영에 대한 실증특례를 승인함으로써 기업이 **필요한 검체를 신속히 분양**받을 수 있도록 하였고, '분양심의위원회'를 두어 분양 심의가 신속하게 진행될 수 있도록 체계를 정비했습니다. '20년 7월 첫 분양을 시작으로 많은 기업의 관심이 이어지고 있으며, 현재까지 6개 기업이 신청한 3,256개의 검체 중 3,119개를 분양하였으며, 검체를 분양받아 진단키트를 개발해 해외 70여개국에 판매, 1,600억원의 수출액을 달성했습니다.



대전 인체유래물은행 제공 검체



검체분양 총괄관리시스템

지정 목적 체외진단기 개발을 위한 임상검체의 신속한 제공과 개발된 제품의 조기 시장진출 지원을 통한 바이오산업 육성

지정 기간 2019. 12 ~ 2023. 12 (2차)

세부 사업 • (2차) 기업전용 인체유래물은행 공동운영 등 2건
• (3차 추가) 병원체자원 공용연구시설 구축·운영으로 백신·치료제 조기 상용화 실증 특례 1건

관련 규제 인체유래물 공동운영 규정 미비(생명윤리법) 등 4건

투자유치 632억원

일자리 566명

특허출원 18건

울산 수소그린 모빌리티 특구

친환경 선박 시대, 수소연료전지 선박이 이끈다

선박은 선박안전법에 따라 검사 및 건조가 이루어져야 합니다. 그런데 선박 안전법상에는 수소연료전지가 탑재된 선박 관련 검사 기준이 없습니다. 또한 고압가스안전관리법상 수소연료전지 선박에 수소연료를 충전할 수 있는 근거도 없어 수소연료전지 선박에 대한 상용화가 어려운 상황이었습니다.

전 세계적으로 **친환경 선박에 대한 수요**가 커지는 상황 속에서 울산시는 **수소연료전지 기반 선박을 제작**하기 위해 규제자유특구 지정을 신청했습니다. 수소연료전지 선박 제조 및 검사 관련 안전기준과 수소충전 관련 기준을 마련하기 위해 실증특례를 신청하였고, 2021년 6월부터 본격적인 실증에 착수했습니다.

이번 실증을 통해 선박에 수소연료전지 파워팩을 적용한 동력으로 운항이 가능한지, 안전 문제 등은 없는지 확인되면 선박의 규모와 성능이 크게 향상되고 발빠른 사업화로 이어질 것으로 전망됩니다.

울산은 규제자유특구를 중심으로 수소전기트램실증사업 등 수소 관련 국책 사업을 연계하여 수소모빌리티 산업 클러스터화를 추진하고 있습니다. 또한 수소연료전지 선박을 만드는 ㈜빈센은 190억원 규모의 투자를 유치하였고, '23년 이후 미국, 싱가포르 등 글로벌 시장에 진출할 계획입니다.



빈센



HLB수소선박

지정 목적 수소기반 혁신성장 밸류체인 구축 및 산업생태계 조성

지정 기간 2019. 12 ~ 2023. 12 (2차)

세부 사업 수소연료전지 실내물류운반기계 상용화 등 3건

관련 규제 수소연료전지 선박 건조, 검사를 위한 안전기준 부재 (선박안전법) 등 2건

투자유치 352억원

일자리 43명

특허출원 46건

2020년 우수특구

전북 친환경자동차 특구

미세먼지 걱정 없는 'LNG 중대형 상용차' 보급



LNG 중대형 상용차



거점형 이동식 LNG 충전소

전라북도내 중대형 상용차 생산량의 94%를 차지하는 상용차 특화지역으로, 내연기관 중심의 자동차산업에서 친환경적 연료 중심의 전기차, 수소차, LNG와 자율주행차 등 미래형 자동차산업으로 패러다임이 전환됨에 따라 적극 대응하고 있습니다. 그 일환으로 미세먼지의 주범으로 인식되는 경유 상용차를 LNG(액화 천연가스)로 운행되는 상용차로 전환하기 위해 **LNG 중대형 상용차 운행실증**을 추진하고 있습니다.

LNG상용차는 친환경 차량으로 현재 일부 차종이 시범사업을 통해 판매되고 있으나, 내압용기의 간격 규정 때문에 대용량 탱크의 장착이 어려워 충전거리를 향상하는데 한계가 있습니다. 이로 인해 CNG 상용차 대비 상품성이 낮고, 충전소도 부족해 LNG 상용차 보급에 저해 요소로 작용하고 있습니다.

이에 디엘(주), (주)정우정공, (주)이엔플러스는 이격거리 제한을 완화하여 대용량의 LNG 내압용기를 장착하고 1회 주행거리를 380km에서 최대 700km까지 운행할 수 있는 믹서트럭, 청소차 등을 개발했습니다. 이들 차량의 안전성 검증을 위해 실증특례를 통하여 새만금 주행시험장 등에서 실제 운행 환경에 맞는 실증을 통해 완성도를 높이고 있습니다.

대흥산업가스(주)는 LNG 중대형 상용차의 보급 초기 단계에서 인프라 구축비용은 낮추고, LNG 상용차의 운행을 지원하는 **이동식 LNG 충전소 실증**을 추진하였으며, 안전성을 입증 받아 **'22년 1월에 임시허가로 전환**되어 전국 사업화가 추진되고 있습니다.

이러한 실증을 통해 안전성 검증이 완료되어 LNG 중대형 상용차 보급이 활성화될 경우, 교통부문에서 발생하는 오염물질과 온실가스가 상당부분 감소되어 환경적으로 긍정적인 효과가 나타날 것으로 예상되며, 전북 상용차 산업 활성화에 큰 도움이 될 것으로 기대됩니다.

지정 목적 지역의 상용차 거점을 기반으로 LNG 중대형 상용차 및 초소형 전기특수차 실증을 통한 신성장 동력 창출

지정 기간 2019. 12 ~ 2023. 12 (2차)

세부 사업 LNG 중대형 상용차 운행 등 3건

관련 규제 LNG 내압용기 설치기준이 국제기준 보다 과하게 규정(자동차용 내압용기 안전에 관한 규정) 등 3건

투자유치 587억원

일자리 212명

특허출원 26건

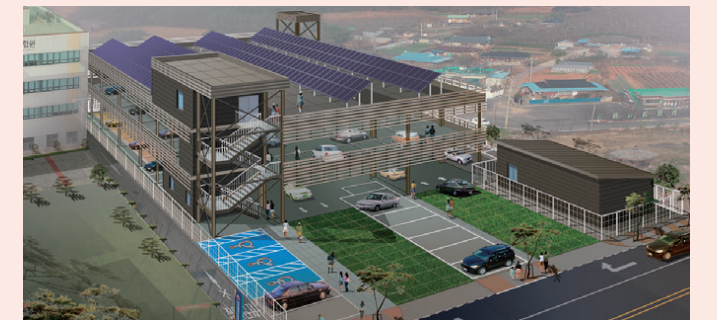
전남 에너지신산업 특구

차세대 전력 전송기술로 미래 에너지 시장을 선도하다

전기는 아주 중요한 자원입니다. 지금까지는 주파수가 존재하는 교류(AC) 송·배전 방식을 이용해왔는데, 이제는 기술의 발전 및 관련 반도체 비용 하락 등의 요인으로 인해 **직류(DC)를 활용하는 방식**이 각광받고 있습니다.

교류는 전자기파 발생 문제로 사회적 수용성이 낮아 신규 설비를 확충하는데 어려움이 있고, 또한 발전량을 수용하기 어려운 경우 전력포화 문제가 발생할 수 있는 반면, 직류는 이론적으로 전자기파가 발생하지 않아 관련 문제를 해소할 수 있고, 한 번에 많은 전기를 보낼 수 있는 이점이 있습니다. 특히 탄소중립을 목표로 신재생에너지 발전 설비가 크게 증가하는 상황에서 전력 변환의 손실을 낮춰 **전력 효율을 높일 수 있는 친환경적인 기술**로 꼽힙니다.

그러나, 현재 국내 전기사업법상 직류와 관련된 규정의 부재로 기술개발과 사업화에 어려움이 있어, 전남은 에너지신산업 규제자유특구 지정과 함께 직류에 적합한 기준 마련을 위한 규제샌드박스 실증특례를 신청했고, 정부는 고압직류 송배전시스템 표준 및 적합한 규정을 마련하기 위해 **전송 가능 용량을 증대**하고, **전선 높이를 완화**하는 내용의 실증특례를 승인했습니다. 전라남도내 한전 및 지자체 연구기관 등과 협력해 지역 기업들이 글로벌 선도기업으로 거듭날 수 있도록 적극 지원할 계획입니다.



실증설비 조감도

지정 목적 신재생에너지 등 생산전력의 직류 송배전방식 도입을 통해 에너지 신산업 허브로 육성

지정 기간 2019. 12 ~ 2023. 12 (2차)

세부 사업 대용량 분산전원 연계용 중전압직류전기(MVDC) 1건

관련 규제 변전소 직류전기 접속선로 전력전송 용량 규정 등 2건

투자유치 15억원

일자리 88명

특허출원 16건

경남 무인선박 특구

하늘에는 무인기, 땅에는 무인차, 그럼 바다에는? 무인선박!

무인선박은 기존 선박에 ICT 기술을 접목하여 선박에 탑재된 기기 하나하나의 데이터가 실시간으로 전송되고, 무선통신을 통하여 육상에서도 선박의 모니터링과 제어가 가능한 획기적인 이동체입니다.

국내에서 기업들은 무인선박을 개발했음에도 해상에서 시험운항 및 테스트를 진행하지 못했습니다. 선박에는 배를 조종하는 해기사나 승무원 등 직원이 반드시 탑승해야 한다는 규정 때문입니다.

이에 경상남도는 선박 소유주와 기업들의 애로사항을 모아 규제자유특구 지정 및 실증특례를 신청하였고, **국내 최초로 무인선박 운항 및 테스트를 수행할 수 있는 해상실증구역 3개 지역을 확보**했습니다.

2년의 실증기간 동안 **단계별 (1, 2단계 : 사람이 탑승한 상태에서 원격조종·자율운항, 3단계 : 완전 무인화) 실증을 수행**하였으며, 2021년 11월 완전무인화 단계의 해상실증을 성공적으로 수행했습니다. 앞으로 추가 실증을 통해 데이터를 확보하여 안전성이 검증될 경우 조속한 시일 내에 관련 법령 개정을 추진할 계획입니다.

실증대상 무인선박 플랫폼		
		
플랫폼 A	플랫폼 B	플랫폼 D
해안 정찰·감시 등 기능성 실증 (해외수출용 등 플랫폼)	해안조사연구 등 기능·성능 실증 (해양조사 다목적 플랫폼)	다기능·성능 실증 (다기능 플랫폼)

지정 목적 국내 최초 무인선박 해상실증 특구 지정을 통해 무인선박 분야의 세계시장 선점 기반 마련

지정 기간 2019. 12 ~ 2023. 12 (2차)

세부 사업 해안정찰·감시 무인선박 임무 수행 실증 등 3건

관련 규제 선박에는 반드시 직원 탑승 전제(선박직원법) 등 2건

투자유치 30억원

일자리 56명

특허출원 3건

제주 전기차 충전서비스 특구

개인용 전기차 충전기 공유하면 돈 번다

제주도 내에는 1만여대에 이르는 개인용 충전기가 아파트 등 공동주택에 70% 이상 설치되어 있습니다. 하지만 소유자가 충전하는 시간 외에는 이용할 수 없고, 개인용 충전기를 추가 설치하려 해도 전용공간 확보에 어려움이 따릅니다.

개인용 충전기 소유자가 유휴시간에 충전기를 공유해 수익을 창출하고자 할 경우에도 제약이 있습니다. 전기자동차 충전사업자 등록, 전기안전관리자를 통한 충전기 운영 또는 관리 등 전기사업법상의 까다로운 규정들은 전기차 충전 인프라 시장 활성화에 걸림돌로 작용했습니다.

문제를 해결하기 위해 '차지인' 등 전기차 충전기 제조·판매업체는 전기차 충전을 소유한 개인이 충전사업자로 등록하지 않고 충전기의 운영 및 관리를 공유플랫폼 사업자에게 위탁하는 방식의 서비스를 개발하였으나, 현행법상 사업화가 불가능했습니다.

이에 따라 제주도는 전기차 소유자 및 관련 기업들의 의견을 수렴하여 **전기차 충전 인프라 공유 플랫폼 실증특례**를 신청하였습니다.

2년간의 실증을 통해 데이터의 유효성 및 안전성을 확보해 '22년 1월 임시허가로 전환되었고, 플랫폼 이용자로부터 충전기 공유수익에 대한 만족감과 충전의 편의성이 높아졌다는 평을 받았습니다.



개인용 충전기 공유 인프라

이동식 전기차 충전기

지정 목적 높은 전기차 보급 등 지역특성을 활용하여 전기차 충전인프라 고도화를 통한 지역산업 활성화

지정 기간 2019. 12 ~ 2023. 12 (2차)

세부 사업 활용성 증대를 위한 충전인프라 공유 플랫폼 등 4건

관련 규제 새로운 기술이 적용된 충전기의 인증 기준 미비 (전기사업법 시행령 등 5건)

투자유치 2,227억원

일자리 60명

특허출원 28건

부산 해양모빌리티 특구

LPG 산업의 새로운 먹거리 '친환경 LPG 추진 선박'

국제해사기구는 2020년부터 "국제항해에 사용되는 모든 선박은 모든 해역에서 황 함유량 0.5%이하의 연료를 사용해야 한다."는 규정을 마련하여 적용하고 있습니다. 선박의 연료 사용 규정이 강화되면서 LPG, LNG, 수소 등의 친환경 선박 연료가 대두되었습니다. 그중에서도 유해가스 배출이 거의 없으면서도, 취급이 쉽고 경제적인 **'친환경 LPG 추진선박'**에 대한 관심이 높아지고 있습니다.

그러나 LPG가 육상에서는 흔히 사용되는 연료임에도, 선박에 LPG를 사용하기 위해서는 현행법상 건조·검사 기준이 없다는 것이 문제였습니다. 이에 따라 부산시는 기업들의 의견을 수렴하여 '부산 해양모빌리티 규제자유특구'의 지정과 더불어, **중형급 LPG연료형 하이브리드 선박의 건조 및 운항, 소형급 가솔린·디젤연료형 엔진을 LPG선외기로 개조·전환 및 운항**, 그리고 육상에서 선박으로 LPG 공급을 허용하는 실증특례를 신청하였습니다.

현재 중형선박의 'LPG엔진발전기'는 육상에서 테스트를 진행하고 있으며, 선박 건조가 완료되면 해상 실증을 진행할 계획입니다. 또한 소형선박용 'LPG선외기'를 개발·개조하여 육상 테스트를 진행하고 있으며, 향후 선박에 탑재하여 해상 실증할 계획입니다. 이에 발맞춰 육상에서 선박으로 LPG를 공급하기 위한 절차도 함께 진행 중에 있습니다.

향후 규제자유특구 실증을 통해 **LPG 연료선박의 건조기술을 선점**하고, 실증데이터를 확보하여 '국내 최초'로 중소형 LPG 연료추진 선박 기준을 마련할 계획입니다. 위험도평가와 안전성검증 등 탄탄한 안전성 입증은 바탕으로 향후 **친환경 중소형 LPG 선박의 국내외 상용화**에 기여하는 바가 클 것입니다.



LPG 선박

지정 목적 중소형 선박 LPG 추진시스템 상용화로 신시장 개척과 친환경 중소형 선박 분야의 신성장동력 창출

지정 기간 2020. 08 ~ 2024. 07 (3차)

세부 사업 중형 LPG엔진발전 하이브리드 전기추진선 건조 등 3건

관련 규제 LPG선박에 대한 국제·국내 기준이 없어, LPG선박의 건조·검사 및 선박으로의 LPG충전 등 사업화 불가(저인화점연료 추진선박기준, 어선기관기준, 액화석유가스 안전관리 및 사업법 시행령 등 3건)

일자리 15명

특허출원 10건

대구 이동식협동로봇 특구

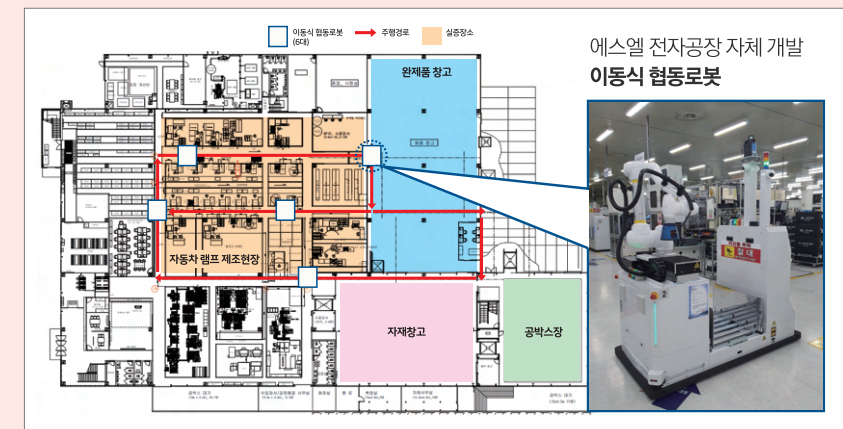
스마트제조업의 선봉, 움직이며 일하는 '이동식 협동로봇'

이동식 협동로봇은 이동식 대차와 협동로봇이 결합된 형태로, **협동로봇의 작업영역을 확장**함으로써 활용도를 높이고 작업생산성을 고도화할 수 있는 시스템입니다.

이동식 대차와 결합된 협동로봇은 산업안전보건관련법에 따라 자율안전 확인 신고 대상에 포함되지 않고, 산업용 로봇(고정식)규정을 준용하여 적용되고 있으며 안전기준부재로 이동 중 작업을 할 수 없으므로 이동식 협동로봇의 장점을 살리기가 어려웠습니다.

제조·생산공장 등에서 **사람과 공간을 공유한 경우에도 이동 중 작동·작업이 허용**되는 실증특례 지정과 추진로드맵에 따라 작업장 안전인증, 협동로봇 제품인증, 안전장치설치, 안전점검위원회 심의 등의 규제특례 부대조건을 이행한 후 '21년 12월 자동차 램프모듈 자동화 제조공정 등 전체 6개 공정에 대한 실증착수를 완료하였습니다.

이러한 실증을 통해 작업자의 이동 및 배치가 많은 작업환경에서 이동식 협동로봇 운영시 작업자와의 간섭과 안전대책 등에 대한 실증 데이터 확보를 추진하고 있으며, 이를 바탕으로 **이동식 협동로봇에 대한 신뢰성 표준과 안전기준을 마련**하여 관련규제를 해소하고 새로운 로봇신산업 시장을 선도할 것으로 기대됩니다.



에스엘 전자 이동식 협동로봇 경로

지정 목적 이동식 협동로봇의 작업공간 확장을 통한 로봇 신산업 시장 선도

지정 기간 2020. 08 ~ 2024. 07 (3차)

세부 사업 제조·생산 현장의 이동식 협동로봇 등 2건

관련 규제 운전중 위험방지를 위한 이동식 협동로봇 안전기준부재(산업안전보건기준에 관한 규칙 제223조)

투자유치 144억원

특허출원 18건

울산 게놈서비스산업 특구

‘바이오데이터팜’, 인간 게놈 정보 산업화의 길을 열다.

4차 산업혁명으로 유전자 해독 비용이 획기적으로 낮아짐에 따라 유전자 데이터 수집이 용이해져 앞으로 게놈서비스 산업이 바이오의료 산업의 핵심 요소가 될 것입니다. 그럼에도 그동안 국내 중소 바이오 기업들은 유전정보 수집·분석·관리·활용의 법적 규제와 규모의 경제 등 한계에 부딪혀 사업화 과정이 쉽지 않았습니다.

연구자가 인체유래물 은행으로부터 분양받은 검체를 분석하여 얻은 유전정보를 바이오데이터팜에 제공하기 위한 법적 근거가 부재하였고, 바이오데이터팜이 연구자가 재생산한 유전정보를 수집하여 기업·병원 등에 제공 시 인체유래물 기증자의 재동의 여부에 대한 해석도 모호했습니다.

이에 울산시는 관련 업계의 의견을 수렴하여 바이오데이터팜의 구축 및 운영 등에 관한 규제자유특구 지정 및 실증특례를 신청했습니다. 이번 실증특례를 통해 **유전자 데이터를 수집·가공할 수 있는 인프라(바이오데이터팜)를 구축**하고, 기업들이 해당 **데이터의 활용·분석**을 통해 개인에게 특화된 다양한 **맞춤형 의료, 헬스케어 서비스 산업 성장**에 기여할 것으로 기대됩니다.



바이오데이터팜



감염병 진단키트



질환별 진단마커

지정 목적	게놈 기반 바이오 빅데이터 구축·활용을 통한 바이오헬스산업 활성화
지정 기간	2020. 08 ~ 2024. 07 (3차)
세부 사업	게놈 기반 인체유래물은행(바이오 데이터팜) 구축·운영
관련 규제	연구자가 검체를 분석하여 얻은 유전정보를 바이오데이터팜에 제공하기 위한 법적근거 부재(생명윤리법) 등 2건

투자유치	81억원
일자리	91명
특허출원	14건

강원 액화수소산업 특구

수소에너지 생태계 확산을 위한 액화수소 인프라 구축

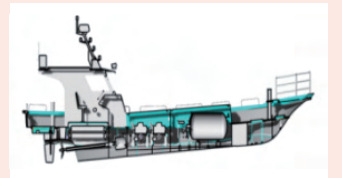
에너지자원으로서 수소의 보급이 확대됨에 따라 액화수소가 주목받고 있습니다. 액화수소는 저장용량 측면에서 고압 기체수소 대비 약 4배의 효율성을 지니며, 수송효율 및 실제 설치부지까지 고려하면 10배 이상의 차이를 보입니다. 수소에너지 보급을 늘리고 미래기술을 선도하기 위해서는 기체수소 기반에서 **액화수소 기반으로 인프라를 전환**하는 것이 필요합니다. 그러나 고압가스법상 기체수소에 대한 기준만 존재할 뿐, 액화수소를 생산·저장할 수 있는 용기에 대한 기준이 부재하여 연구개발이 정체되어 있는 상황입니다.

강원도는 관련업계의 의견을 수렴하여 **전주기(생산-저장-운송-활용) 액화수소산업 생태계 구축**을 통해 수소산업을 선도하고자 규제자유특구 지정 및 실증특례를 신청하였고, 액화수소를 안전한 고효율 에너지로 다룰 수 있도록 생산, 저장, 운송하는 실증을 추진할 계획입니다.

고정형 액화수소 충전소와 이동형 액화수소 충전소를 구축·운영하고, 수소차량 뿐만 아니라 액화수소 드론, 수소연료전지 선박에 대한 적용 가능성을 검증하여 새로운 시장의 창출도 기대되는 상황입니다.



액화수소저장용기



액화수소선박



이동형액화수소충전소



액화수소드론

지정 목적	전주기 액화수소산업 생태계 구축을 통한 글로벌 수소산업 선도
지정 기간	2020. 08 ~ 2024. 07 (3차)
세부 사업	액화수소 생산 및 저장제품 상용화 등 3건
관련 규제	액화수소의 생산과 저장용기, 이송을 위한 탱크로리 제작의 세부기준 부재(고압가스 안전관리법 시행규칙) 등 4건

일자리	69명
특허출원	9건

충남 수소에너지전환 특구

가정·건물용 연료전지 설치효율 향상을 통한 에너지 수요 대응

고체산화물 연료전지는 액화천연가스(LNG) 등을 산화시켜 만든 탄화수소와 산소의 전기화학적 반응으로 전력을 생산하는 **저탄소 고효율 신재생에너지 발전설비**입니다.

고분자전해질 연료전지(PEMFC)는 전류밀도가 높은 고출력 연료전지이지만 비싼 촉매금속을 사용하고, 발전효율이 낮아 보급률을 높이는 데 한계가 있었습니다. 반면, 고체산화물 연료전지(SOFC)는 고온(500~1,000℃)에서 작동하기 때문에 백금 등 고가의 귀금속 전극촉매가 필요하지 않고 전해질 손실이나 보충이 필요하지 않으며 전지 부식문제도 없고 발전효율도 높습니다.

하지만 액화석유가스법과 연료전지 시설기술 검사기준은 저온형 연료전지(PEMFC)만 복합배기* 방식의 설치가 가능하도록 허용하고 있어 고온형 고체산화물 연료전지(SOFC) 시스템의 사업화가 어려웠습니다. 이에, 충청남도는 고온형 고체산화물연료전지 발전시스템에도 **복합배기 방식을 허용**할 수 있도록 규제자유특구 지정 및 실증특례를 신청하였습니다.

* 여러 대의 개별 배기구를 하나의 연통으로 연결하여 가스를 배출하는 방식

이를 통하여 정부의 연료전지 보급·확대 계획에 맞춰 **에너지 효율성 향상**을 통한 연료전지 발전 시스템 보급 확대에 기여할 수 있고, 이는 증가하는 에너지 수요에 대응하는 주요한 수단이 될 것입니다. 또한 정전시 비상전력 공급과 그린뉴딜 정책의 핵심축인 저탄소·분산형 에너지 확산에도 기여하여 수소에너지 전환을 앞당길 것입니다.



연료전지 발전 개별배기 시스템



연료전지 발전 복합배기 시스템

지정 목적	수소연료 발전, 충전, 모빌리티 실증을 통한 수소경제사회 전환
지정 기간	2020. 08 ~ 2024. 07 (3차)
세부 사업	가정용·건물용 수소연료전지 발전시스템 등 3건
관련 규제	SOFC(고체산화물연료전지) 고온형 연료전지 복합배기 시스템 설치 불가(액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행규칙) 등 6건

투자유치	447억원
일자리	67명
특허출원	18건

전북 탄소용·복합산업 특구

가볍고 튼튼한 '탄소소재'로 선박, 수소운송용기, 소방물탱크 만든다!



탄소복합재 선박



탄소복합재 튜브트레일러



소방특장차

탄소섬유는 무게는 강철의 1/4, 인장강도는 5배 이상 강한 섬유로 자동차, 선박, 항공 등 다양한 분야에 활용이 가능하지만 신소재이다 보니 현행 법령 및 기준으로 새로운 제품을 생산하거나 기존 산업에 진입하기 어렵습니다. 특히 현행기준에 따르면 탄소복합재를 적용하여도 똑같은 두께기준이 적용되어 제품의 가격경쟁력을 확보할 수 없습니다.

이에 전북에서는 **탄소복합재를 어선, 수소운송, 소방 분야에 적용**하기 위한 실증특례를 부여받았습니다.

전북 탄소특구에서 제작한 탄소복합재 어선의 경우 새로운 두께기준을 적용하여 기존 어선에 비해 10%이상 가볍고, 10%이상 연비가 향상되고, 2.5배 이상 강도가 향상됩니다. 현재 3톤 선박을 제조하여 '22.4월 실증을 착수하였고, 하반기에 7톤, 9톤 선박을 추가로 제작하여 총 2,000시간 운항을 통해 안전성을 검증할 계획입니다.

수소튜브트레일러는 수소가스를 수소충전소, 산업용 수요처 등으로 운송하는 역할을 하는 장비입니다. 현행 기준에는 탄소복합재 수소용기의 기준을 450기압, 450리터 이하로 정하고 있어, 전라북도는 525기압, 570리터의 수소용기의 특례를 지정받았습니다.

현재 주로 사용되는 200기압급 금속재용기 트레일러에 비해 약 2.7배 정도 많은 수소를 운반(250kg→680kg)할 수 있어 차량 운행 횟수를 감소(63% ↓)시킬 수 있습니다. 현재 수소용기의 개발을 완료하여 안전성을 검증 중입니다. 안전성 검증 후에는 튜브트레일러를 제작하여 운행실증을 통해 제품의 안전성을 추가로 검증할 계획입니다.

소방펌프차에 사용되는 물탱크의 용량은 현재 3,000L입니다. 탄소복합재로 물탱크를 제작하면 물탱크의 무게가 감소한 만큼 용량을 400L 증가시킬 수 있으나 현행 기준으로는 소방차용 물탱크에 탄소복합재를 적용할 수 없습니다. 전북 탄소특구에서는 3,400급 탄소복합재 물탱크와 이를 적용한 소방차 실증을 추진 중입니다. 현재 새만금주행시험장에서 소방차를 운행하여 안전성을 검증하고 있습니다.

지정 목적	탄소용복합제품 사업화 제약 규제해소로 탄소산업생태계 창출
지정 기간	2020. 08 ~ 2024. 07 (3차)
세부 사업	CFRP 보강재 적용 소형선박 등 3건
관련 규제	탄소복합재(CFRP) 적용 선박에 대한 구조기준 부재(어선구조기준) 등 3건

투자유치	1,160억원
일자리	70명
특허출원	5건

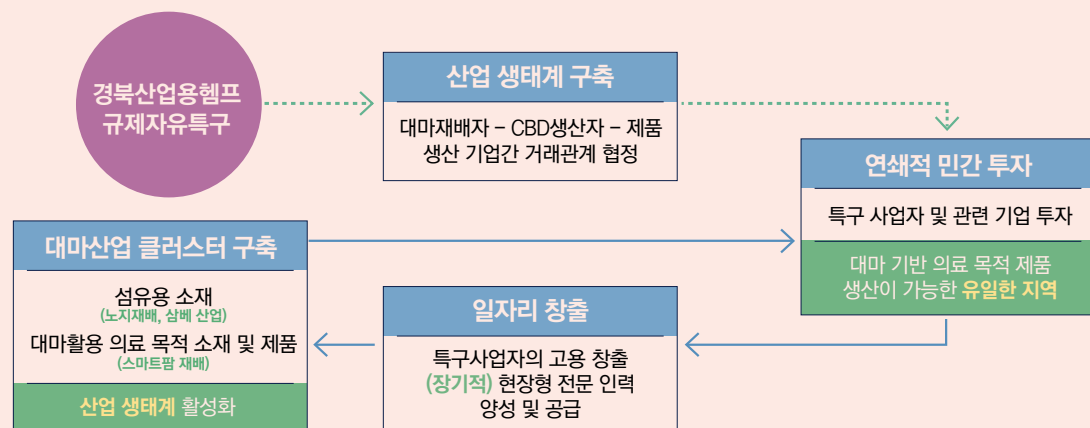
경북 산업용 헴프 특구

헴프 재배부터 활용까지, 첨단 바이오의약 신산업으로

대마는 통상 마약으로 알려져있는 마리화나와 THC(테트라하이드로칸나비놀, 환각성분) 함량이 낮고, CBD(칸나비디올, 비환각성분) 함량이 높은 헴프로 나눌 수 있습니다. **CBD는 통증과 염증을 줄이고 간질, 발작을 조절하며, 정신질환과 중독을 치료하는데 효과가 우수**하여 '19년 WHO에서 UN 마약위원회에 CBD의 통제물질에서 제외할 것을 권고한 성분입니다.

하지만 우리나라에서는 현행법상 대마잎 등을 이용하여 CBD를 추출하는 행위가 대마의 제조·매매 행위의 일반적 금지로 인해 원천적으로 불가능했습니다. 이에 경상북도는 중국 대마산업특구 등 해외모형을 벤치마킹하여 **고부가가치 CBD 소재 시장을 개척**하고자 헴프 산업 규제자유특구 지정 및 실증특례를 신청하였습니다.

실증특례가 승인됨에 따라 헴프의 스마트팜 활용 표준재배 매뉴얼을 개발하고 99% 고순도의 CBD isolate를 생산하여 원료의약품으로서 수출하는 한편, CBD를 소재로 기능성 시제품을 개발할 예정입니다.



지정 목적 헴프추출 소재의 산업화를 통한 고부가가치 바이오산업 육성

지정 기간 2020. 08 ~ 2024. 07 (3차)

세부 사업 대마잎 중심의 고정밀 HEMP재배 시스템 등 3건

관련 규제 의료용 칸나비디올 추출을 위한 의료용 대마 재배목적의 대마 재배자 허가의 부재(마약류 관리법) 등 4건

투자유치 3억원

일자리 75명

특허출원 13건

광주 그린에너지 ESS발전 특구

저장한 전기를 사고 팔고... 그린에너지 ESS발전!

그린에너지 ESS발전 사업은 스마트 전력망 구축을 통해 소비자 중심의 효율적 전력시장 생태계를 조성하고 지역 에너지 분권화를 도모하는 사업입니다.

한국판 뉴딜을 비롯해 정부의 그린에너지 확산 정책에 따라 태양광과 같은 친환경 발전을 통해 전기를 생산하고, 이를 다른 사업자나 전기차 충전소 등에 판매하는 발전사업자가 등장하였습니다. 그러나 현행 전기사업법상 발전사업자가 생산한 전력은 전기판매사업자에게만 판매할 수 있어 **민간분야에서 생산자-소비자 간의 자유로운 전력 직거래는 어려웠**습니다.

이에 광주시는 공공건물의 신재생에너지 의무비율 상향, 전기차 보급 증가에 따른 기존 배전망 공급한계 등 향후 관련 시장의 성장 요인이 충분하고, 광주시의 '에너지 자립도시('20~'45)'사업과 연계하여 **지역의 전력 자립화**를 앞당길 수 있을 것으로 판단하여 그린에너지 ESS발전 규제자유특구 지정을 신청하였습니다.

이번 실증을 통해 분산전원 활성화 및 배전망 안전성 제고로 **지역 내에서 생산·저장한 전기**(태양광 발전사업자)와 **지역 단위 수요자**(전기차충전사업자 등)를 **직접 연계**하는 시스템을 만들고 이를 통해 지역 에너지 분권화를 달성할 예정입니다.



지정 목적 그린에너지 ESS발전 서비스 개발을 통한 그린뉴딜 활성화 및 에너지신산업 육성

지정 기간 2020. 12 ~ 2024. 11 (4차)

세부 사업 그린에너지 ESS발전 전력거래 1건

관련 규제 ESS전력저장설비 발전사업자 인정 허용(전기사업법) 등 2건

일자리 51명

특허출원 8건

울산 이산화탄소 자원화 특구

온실가스 주범 이산화탄소, 건설·화학소재로 재활용되다

‘이산화탄소 자원화’는 **폐기물 소각장 등에서 배출된 이산화탄소를 포집하여** 유용한 형태의 **자원으로 재활용**하는 기술입니다.

온실가스 저감을 위해 배출된 이산화탄소를 포집하여 생성된 탄산칼슘은 폐가스 포집물 중 이산화탄소전환 탄산화물로 분류되어 규제를 받습니다. 또한, 이러한 형태로 만들어진 탄산칼슘은 폐기물 처리업자로 등록된 사업자만이 수송 및 재활용을 할 수 있어 관련 산업의 성장을 저해하고 있습니다.

울산시는 ‘2050년 온실가스 제로’라는 정보 목표 실현을 선도하기 위해 대학, 연구소, 기업, 전문가 등의 자문을 거쳐 광물탄산화 기술 기반의 ‘건설소재 및 화학소재 제품화 및 활용성 실증’을 위한 실증특례를 신청했습니다.

실증특례 승인 이후, 5톤/일 규모의 직접탄산화 반응설비와 2톤/일 규모의 간접탄산화 반응설비를 구축하고 있습니다. 이를 기반으로 생성되는 탄산칼슘을 실증하기 위해 건설소재(도로포장용 콘크리트 등) 제품화를 추진하는 4개사와 화학소재(특수제지 등) 제품화를 추진하는 4개사에서 각각 탄산칼슘의 배합비 선정 및 사전연구를 진행하고 있습니다.

해마다 가파르게 증가하는 세계 이산화탄소 신사업 시장을 선점하는 효과뿐만 아니라, 기술 적용으로 확보되는 탄소 감축량을 통해 탄소배출권 거래 및 탄소세 부담을 줄일 수 있을 것으로 예상됩니다.

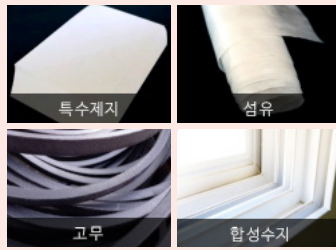


고순도 탄산칼슘 플랜트



탄산칼슘 분말

폐기물인 탄산칼슘을
특구사업자가 자유롭게 활용



화학소재 제품화 실증

지정 목적 이산화탄소 활용 제품화 실증을 통한 온실가스 사업화 생태계 조성

지정 기간 2020. 12 ~ 2024. 11 (4차)

세부 사업 이산화탄소전환탄산화물(탄산칼슘)의 제품화 및 현장 적용 1건

관련 규제 폐기물 관리법에 따른 골목의 이산화탄소를 포집하여 생산한 탄산칼슘은 폐기물로 분류되어 재활용업자로 허가받지 않은 사업자는 탄산칼슘은 재활용불가 1건

일자리 50명

특허출원 17건

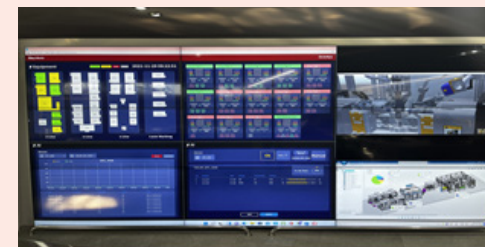
경남 5G활용 차세대 스마트공장 특구

세계 최초 5G 기술로 로봇이 끊임 없이 척척, 스마트공장

5G기술을 스마트공장, 자율주행차 등 다양한 영역에 도입하려는 시도가 세계 곳곳에서 이루어지고 있습니다. 빠른 속도로 동시에 분업이 이루어지는 **스마트공장에서는 5G 기술을 통한 중앙제어부와 통신이 매우 중요**합니다. 그런데 이동통신사가 일반 가입자에게 제공하는 5G망을 같이 사용할 경우 전파간섭으로 인한 통신 지연 및 비용 등의 문제가 발생할 수 있어 다른 비면허 주파수를 사용하는 것을 검토하였으나, 현행 규정상 고출력의 주파수를 활용하는 비면허대역의 사용이 제한되었습니다.

이에 경상남도는 관련 기업의 애로사항을 수렴하여 **광대역 무선통신망(WiFi 6E)을 활용하는 스마트 공장 운영시스템을 구축**하고자 5G활용 차세대 스마트공장에 대한 규제특례를 받아 실증을 추진하고 있습니다.

초고속, 초연결 스마트공장 전용네트워크 실증을 통해 중소 제조현장의 디지털화를 가속화하고 지역경제 활성화에 크게 기여할 것으로 판단되며, 향후 관련 기업들의 3~4억원의 통신비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 제품의 신뢰성 제고를 통해 수출 증대효과가 나타날 것으로 전망됩니다.



5G를 활용한 엣지 컴퓨팅 모니터링 실증



5G를 활용한 자율이동 협업 로봇 실증

지정 목적 스마트 공장용 5G+WiFi 6E 복합망 구축을 통한 지역 산업단지 선진화 및 제조서비스 산업 활성화

지정 기간 2021. 01 ~ 2024. 12 (4차)

세부 사업 5G+WiFi 6E 차세대 스마트공장 전용 네트워크 구축 등 3건

관련 규제 5G, Wi-Fi 6E 관련 무선기기의 실내 전파출력 기준 250mW로 제한(무선국용 무선기기 고시)등 2건

투자유치 1억원

일자리 29명

특허출원 5건

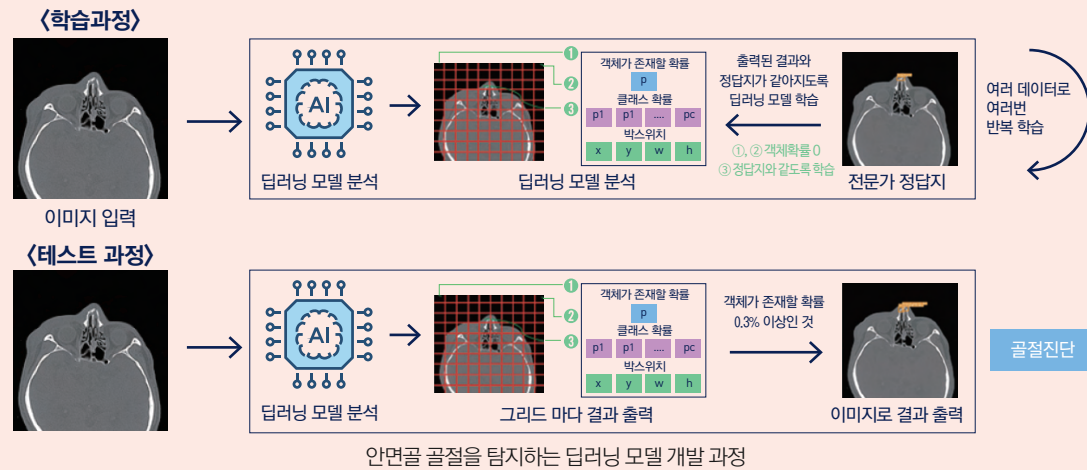
강원 정밀의료산업 특구

인류 질병정보, 유전정보 AI 딥러닝이 답이다

‘정밀의료’란 환자의 개인생활정보와 환경 요인 등을 종합적으로 분석하여 개인에게 최적화된 맞춤 예방과 치료 방법을 제공하는 의료서비스를 의미합니다.

맞춤형 정밀의료산업의 발전을 위해서는 빅데이터 구축이 필수적입니다. 이를 위해 국내에서도 공공기관을 중심으로 보건의료데이터를 개방하고 있으나, 공개된 공공기관의 데이터들은 대부분 통계 위주라 필요로 하는 연구용 데이터는 부족한 상황입니다. 이에 강원도는 관련업계의 의견을 수렴하여 의료기관에서 진료목적으로 수집한 영상정보에 대하여 개인정보 식별 위험을 최소화하여 데이터의 고유 특성이 손실되지 않도록 하고, 가명화한 데이터의 정보주체를 사전 동의 없이도 **산업적 연구에 활용**할 수 있도록 의료데이터를 활용한 정밀의료 기술개발을 실증하였습니다.

이를 통해 미래 의료기술의 국제경쟁력을 확보하고 의료 신기술의 선점효과를 누릴 것을 전망하고 있습니다. 또한, 인공지능 솔루션을 통해 환자 개인차를 고려한 개인 맞춤형 의료서비스 제공이 가능하여 취약지역 병원에서도 실시간 진단을 통한 의료서비스 격차 해소에도 기여할 것으로 기대가 됩니다.



지정 목적 유전정보, 임상정보 등 의료데이터 기반 정밀의료 산업 활성화

지정 기간 2021. 08 ~ 2025. 07 (5차)

세부 사업 정밀의료 데이터 활용 AI솔루션 개발 및 인허가 등 2건

관련 규제 의료기관에서 진료목적으로 수집한 유전체를 가명화하여 제공 가능 하나 가명화 기준 모호 (생명윤리법) 등 3건

일자리 96명

충북 그린수소산업 특구

바이오가스·암모니아 기반 그린수소로 수소 생산 선진화

‘바이오 가스 및 암모니아 기반 수소 생산·활용’은 음식, 하수 등 생활폐기물로 만든 **바이오가스**와 저장·운송이 쉬운 **암모니아**를 이용하여 경제성 있는 **그린수소**를 생산·활용하는 기술입니다.

지속가능한 에너지인 수소에너지는 탄소중립 시대의 핵심 에너지원으로 기후변화 대응에 있어 전 세계가 주목하고 있습니다. 우리나라도 연간 약 500만톤 이상의 수소 공급을 목표로 하고 있으나, 내륙지역인 충북은 석유화학단지 및 LNG수급기지가 없어 수소의 수급이 어려웠습니다.

이에 지역 내에서 직접 생산이 가능한 바이오가스와 대용량 운송이 용이하고 수소 함유량이 높은 암모니아를 기반으로 그린수소를 생산하여 활용하는 방안을 모색하였으나 현행 도시가스사업법에 의해 바이오가스 제조사업자가 제조한 도시가스를 수소 제조사업자에게 직접 공급할 수 없도록 규정하고 있고, 암모니아용 수소추출기의 규격 등에 관한 기준이 부재하여 수소에너지 생태계 구축에 어려움이 있었습니다.

이를 극복하기 위해 충청북도는 바이오가스 기반 그린수소 생산사업과 암모니아 기반 그린수소 생산 상용화 사업 등을 실증합니다. 실증을 통해 기존의 수소연료전지, 수소차 등의 ‘수소 활용’에 중점을 둔 연구에서 수소 생산과 저장에 대한 연구로 확장되어 **수소산업의 다양화 및 수소 인프라 산업을 육성**할 수 있는 기반이 마련될 것으로 기대됩니다.



음식물 바이오에너지 센터



하수처리장



암모니아용 수소추출기

지정 목적 바이오가스, 암모니아 기반의 그린수소 생산·활용 실증을 통해 탄소중립 수소 사회를 선도

지정 기간 2021. 08 ~ 2025. 07 (5차)

세부 사업 바이오가스 기반 수소 생산·활용 등 2건

관련 규제 바이오가스 제조사업자가 스스로 제조한 도시가스를 수소 제조사업자에게 직공급 불가 (도시가스사업법) 등 3건

일자리 347명

충남 탄소저감 건설소재 특구

대기오염물질로 친환경 시멘트·콘크리트 만든다

'탈황석고 활용 이산화탄소 저감 및 친환경 건설소재 상품화'는 정유공장에서 발생 하는 폐기물인 탈황석고에 이산화탄소를 결합해 탄산화물을 생성하고 이를 시멘트, 콘크리트, 응벽 등 건설소재로 재활용하는 기술입니다.

충남은 대기업 중심의 고에너지 소비산업이 집적되어 온실가스 배출량이 매우 높은 지역(전국 2위)으로 탄소중립 시나리오에 맞춰 이산화탄소 배출을 줄이기 위한 기술개발이 다양한 영역에서 활발히 이루어지고 있으나 현재까지 경제성을 갖춘 기술은 극히 일부에 불과한 상황입니다. 그중 이산화탄소와 탈황석고의 탄산화 반응을 이용한 광물탄산화 기술은 완성도가 높고 경제성도 갖춘 기술로 많은 기업들이 사업화를 추진 중에 있습니다. 그러나 현행 규정상 탄산화물을 재활용하기 위해서는 폐기물처리업 허가를 받아야 하기 때문에 관련 규제 면제를 위해 충청남도도 실증특례를 신청했습니다.

실증 승인을 통해 충남에 위치하고 있는 **현대오일뱅크**는 배출되고 있는 이산화탄소와 탈황석고를 **탄산화물로 전환하여 배출**하기로 결정하였고, **중소·중견 시멘트, 경량콘크리트 기업들도 탄산화물을 활용한 건설소재 제품을 생산**할 계획입니다.



대기업과 중소·중견 건설소재 기업 간 협력모델을 제시하여, 이산화탄소 광물탄산화 기술 활용처 확대와 관련 신산업 육성을 통해 이산화탄소 감축과 친환경 건설소재 생산이라는 일석이조의 효과를 거둘 것으로 기대됩니다.

지정 목적 정유사 배출 폐기물(탈황석고, 이산화탄소)을 활용 건설 소재화하여 탄소중립 신산업 기반마련

일자리 9명

특허출원 2건

지정 기간 2021. 08 ~ 2025. 07 (5차)

세부 사업 탈황석고를 활용한 이산화탄소 저감 및 친환경 건설 소재 상품화 실증

관련 규제 폐기물처리시설 설치 및 운영 허가(폐기물관리법) 등 3건

경북 스마트 그린물류 특구

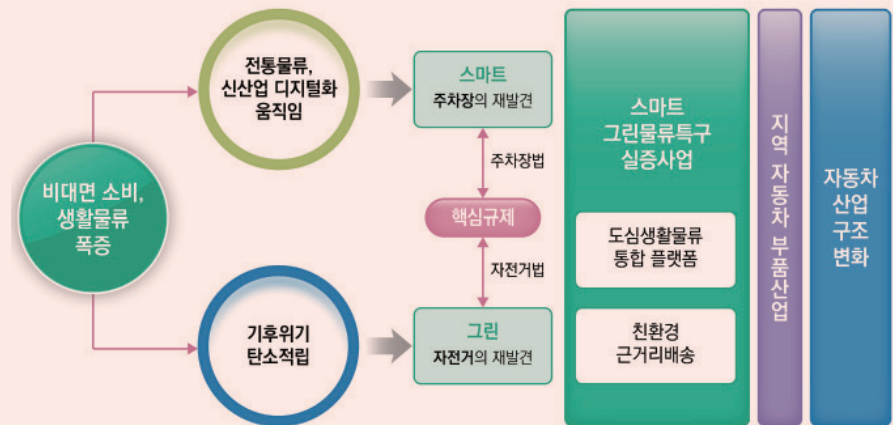
유희 주차장, 전기자전거를 활용해 스마트 물류기지로 변신!

'도심 생활물류 친환경 말단배송 서비스'는 **도심 내 유희주차장을 활용한** 친환경 배송수단 중심의 고효율 물류서비스입니다.

도시화의 진전 및 코로나 비대면 소비 트렌드에 따라 도심 생활물류가 폭증하고 있습니다. 그러나 지금의 말단배송 체계는 트럭운행에 의한 대기오염, 배송효율성, 안전 등에서 많은 문제가 발생하고 있습니다.

이미 유럽 등 해외에서는 도심 내부에 **소규모 분산형 물류거점**을 마련하고 말단배송에 특화된 **친환경 카고바이크(3륜형 전기 자전거)** 기준정립과 연계 사업화 모델 실증을 활발히 추진하고 있습니다. 하지만 국내에서는 주차장법, 자전거법 및 카고바이크 국가안전기준(KC)의 부재 등 제도적 한계로 인해 사업추진이 불가능했습니다.

이에 경상북도는 김천시에 규제자유특구를 신청하여 실증사업을 추진하게 되었습니다. 각기 다른 원도심(전통시장 연계) 및 신도심(아파트 밀집)의 특성을 반영한 실증사업 모델을 기획하여 특구사업자들과 함께 착수 준비 중에 있으며, 실증에 필요한 부지 및 실증센터 건축 등에 전폭적인 지원을 하고 있습니다.



실증사업을 통하여 향후 도심물류 문제의 해결은 물론 지역기업의 성장, 역외기업 투자유치, 일자리 창출 등 지역경제 활성화에도 크게 기여할 것으로 기대됩니다.

지정 목적 도심 생활물류 통합플랫폼 구축 및 친환경 말단 배송체계 혁신으로 전후방 연관 신산업 육성

일자리 77명

지정 기간 2021. 08 ~ 2025. 07 (5차)

세부 사업 도심생활물류 통합플랫폼 등 2건

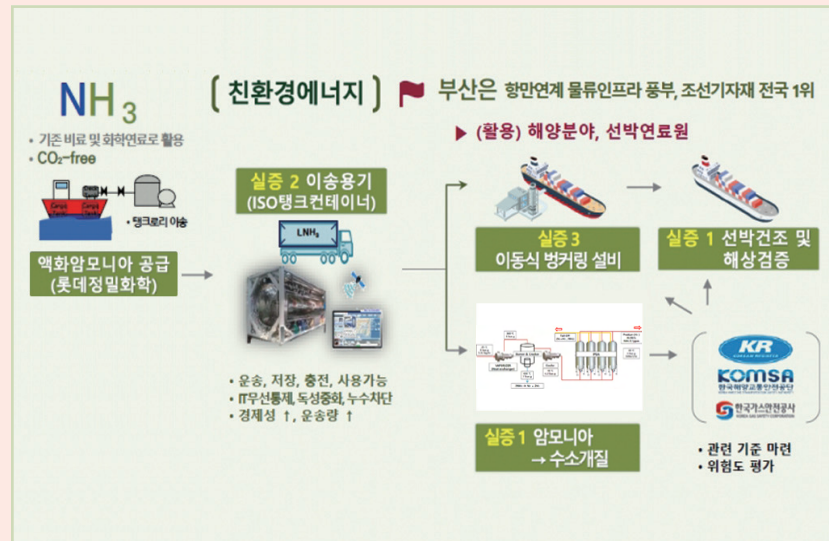
관련 규제 주차장 부대시설의 면적은 총 시설면적의 40% 초과금지(주차장법) 등 3건

부산 암모니아 친환경에너지 특구

암모니아 연료전지 추진 선박으로 기후위기에 대응하다

정부의 2050 탄소중립 시나리오에 따라 미래에 해운과 조선 시장에서 친환경 기술을 선도하고 새로운 산업과 시장을 창출하기 위해서는 **친환경선박기술 개발 및 보급**이 절실합니다. 선박은 선박 안전법 및 하위 기준에 따라 검사 및 건조가 이루어져야 하는데 선박안전법상 암모니아 기반 연료전지 하이브리드 전기추진선박의 건조 및 운항검사에 대한 기준과 해상의 연료탱크로의 암모니아 충전에 관한 기준은 부재하여 암모니아 기반 수소연료전지 선박에 대한 실증과 상용화가 어려운 상황이었습니다.

이에 **암모니아 기반 연료전지 하이브리드 추진선박 실증**을 신청하였고, 지역 내 항만, 물류 및 조선관련 기업 등이 밀집된 여건을 활용하여 탄소중립 기술의 거점 확립 및 지역의 조선 산업 역량을 강화할 수 있을 것으로 판단되었습니다.



실증특례가 승인됨에 따라 암모니아 기반 연료전지 하이브리드 추진선박 실증, 이동형 액화암모니아 표준용기 실증, 이동형 기반 선박용 암모니아 연료 병커링 구축 및 안전성 실증 등을 진행할 예정이며, 이는 향후 부산이 탄소중립 선도 도시로 도약할 수 있는 중요한 계기가 될 것으로 기대됩니다.

지정 목적 암모니아 친환경에너지를 활용한 탄소중립 신산업 생태계 조성

지정 기간 2022. 01 ~ 2025. 12 (6차)

세부 사업 암모니아 기반 연료전지 하이브리드 친환경 선박 등 3건

관련 규제 암모니아 기반 연료전지 하이브리드 전기추진선박 건조 및 운항 검사 기준 부재(선박안전법) 등 5건

일자리 81명

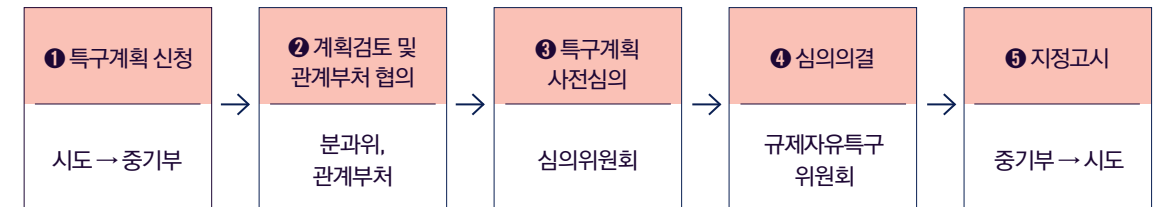
규제자유특구 지정 개요

규제자유특구 참여 방법

- (신청) 시·도지사는 지역의 여건과 특성에 따라 육성하고자 하는 지역전략산업을 선정하고 이에 대한 규제특례, 지원계획 등을 담은 규제자유특구 계획을 수립하고 지정을 신청합니다.
- (제안) 기업 등은 관할 시·도지사에게 특구사업계획을 제안할 수 있고, 시·도지사는 특별한 사유가 없는 한 수용해야 합니다.

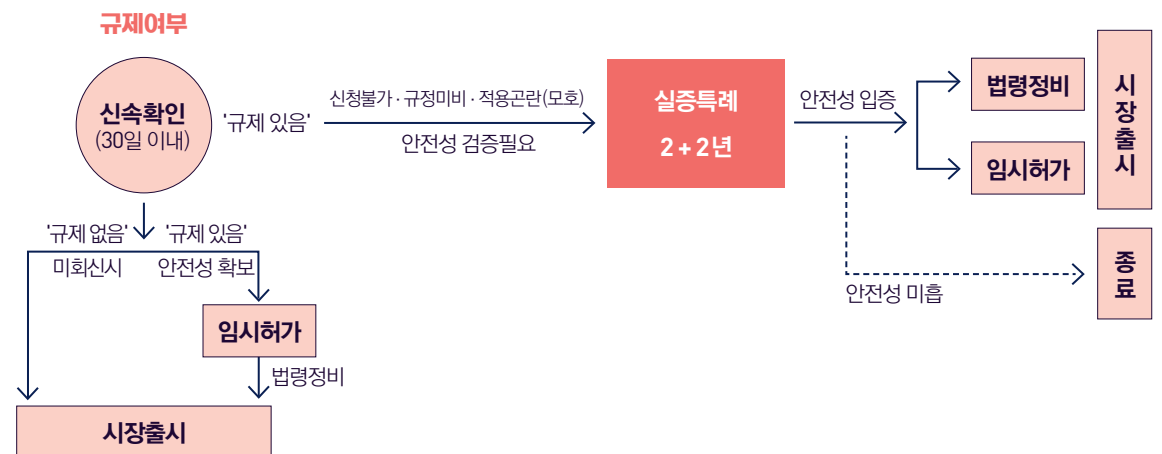
규제자유특구 지정 절차

- 시·도지사가 중소벤처기업부에 규제자유특구 지정을 신청하면 관계부처의 의견검토와 특구위원회 심사를 거쳐 특구가 지정됩니다. 지자체가 수립한 특구계획에 대해서는 전문가 검토, 분과위원회 등을 통해 지역적합성, 혁신성, 성장가능성 등을 평가하고 있습니다.

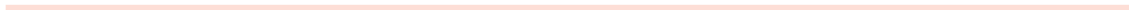


지정 효과

- 규제자유특구로 지정되면 규제샌드박스에 적용되는 규제혁신 3종 세트와(①규제신속확인, ②임시허가, ③실증특례) 메뉴판식 규제특례(201개)를 적용하고, 실증R&D·사업화 지원 등 재정지원을 받을 수 있습니다.



MEMO



MEMO

