(2021)규제자유특구 지정신청 가이드라인(안)

2021. 12.

beyond leading technology KIAT

한국산업기술진흥원

양식 규제자유특구계획서 작성서식

[광역지자체명] [사업분야명] 규제자유특구 계획(案)

20xx. x

[광역지자체명]

제출일	'21.00.00

규제자유특구 특구계획서[초록]

특구명	국 문	00도 000규제자유특구
	영 문	AI Regulation Free Special Zone
특구 목표	00 생태계 창출	
특구 위치	면 적	00㎢
	위 치	(00시) 00구 00일원, (00시) 00구 00TP 전지역
특구 지정기간	2020. 01. 01 ~ 2023. 12. 31 (48개월)	

세부사업	No.	세부사업명	특례구분	재정지원 여부
	1.		실증특례	실증R&D
	2.		임시허가	실증R&D, 기반조성
	3.			해당없음
	4.			
	5.			

규제특례 사항	No.	특례명	해당 사업No.
	1.	0000000	사업1,2,5
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		

사업비 (억원)		구 분		1차년도 (2022년)	2차년도 (2023년)	3차년도 (2024년)	4차년도 (2025년)	계
	총사업비 (협약)	국 비						
		지방비						
		민간 부담금	현금					
			현물					
	기타	기타투자						
		합 계						

특구사업자					
	기관유형	중소기업( )개, 중견기업 ( )개, 대기업 ( )개, 대학( )개, 연구소( )개, 협단체( )개, 기타( )개			총( )개
특구사업자가 아닌 참여기관					
	기관유형	대학( )개, 연구소( )개, 협단체( )개, 기타( )개			총( )개

작성 실무자							
	지자체	성 명		부 서		직 위	
		E-mail		전 화		휴대전화	
	TP	성 명		부 서		직 위	
		E-mail		전 화		휴대전화	

핵심키워드 (5개 이상)		
	국문	000, 000, 000, 000, 000
	영문	000, 000, 000, 000, 000

「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 및 같은 법 시행령, 관련 운영요령 및 지침의 규정을 준수하면서, 동 사업을 성실히 수행하고자 특구계획서를 제출합니다.

중소벤처기업부장관 귀하

제출일	'21.06

규제자유특구 특구계획서(초록) [작성예시]

특구명	국 문	OO북도 그린수소산업 규제자유특구
	영 문	OOdo Green hydrogen Industry Regulation Free Special Zone
특구 목표	바이오가스, 암모니아 기반 OOOO 생태계 조성 및 탄소중립 OOOO 선도	
특구 위치	면 적	0.3458955㎢ (345895.5㎡)
	위 치	(OO시) OO동, OO동 일원, OO면 OO리 513, 755, 762 번지, OO리 1146 (OO시) OO읍 일원, OO면 OO리 1108-8 (OO시) OO동 1338 (OO군) OO면 OO리 111
특구 지정기간	2021. 08. 01 ~ 2025. 07. 31 (48개월)	

세부사업	No.	세부사업명	특례구분	재정지원 여부
	1.	바이오가스 기반 고품질 저비용수소 생산 및 활용을 위한 OOOO 비즈니스 표준모델 개발 및 사업화 실증	실증특례	실증R&D
	2.	암모니아 기반 수소추출 상용시스템 및 수소 생산, 판매 사업화 실증	실증특례	실증R&D

규제특례 사항	No.	특례명	해당 사업No.
	1.	바이오가스제조사업자가 제조한 도시가스를 수소제조사업자에게 직접 공급 허용	세부사업1
	2.	암모니아용 수소추출에 대한 세부 안전기준 수립 등을 위한 실증을 허용	세부사업2
	3.	암모니아용 수소추출에 대한 상세 기술기준 수립 등을 위한 실증을 허용	세부사업2

사업비 (억원)		구 분		1차년도 (2022년)	2차년도 (2023년)	3차년도 (2024년)	4차년도 (2025년)	계
	총사업비 (협약)	국 비		00.00	00.00			00.00
		지방비		00.00	00.00			00.00
		민간 부담금	현금	00.00	00.00			00.00
			현물	00.00	00.00			00.00
	기타	기타투자						
		합 계		00.00	00.00			00.00

특구사업자					
	OOOO(주)	㈜OOOOO	㈜OOO	㈜OOOO	OOOOO
	OOO	㈜OOO	㈜OOO	㈜OOO	OO주)
	OOO				
기관유형	중소기업(8)개, 중견기업 (2)개, 대기업 (2)개, 대학( )개, 연구소( )개, 협단체(1)개, 기타( )개				총(11)개
특구사업자가 아닌 참여기관					
기관유형	대학( )개, 연구소( )개, 협단체( )개, 기타( )개				총( )개

작성 실무자							
	지자체	성 명					
		E-mail					
	TP	성 명					
		E-mail					

핵심키워드 (5개 이상)		
	국문	OOOO, 탄소중립, 암모니아, 바이오가스, 크래킹, 삼중발전, 전주기평가, 이산화탄소포집 및 활용
	영문	OOOO, Carbon-neutral, Ammonia, Biogas, Cracking, Tri-generation, Life cycle assessment, carbon dioxide capture and Utilization

「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」및 같은 법 시행령, 관련 운영요령 및 지침의 규정을 준수하면서, 동 사업을 성실히 수행하고자 특구계획서를 제출합니다.

중소벤처기업부장관 귀하

규제자유특구 계획
요약서(案)

요약서 목차

Ⅰ 규제자유특구 개요

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>주요내용</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">목적</td><td>(예)탄소융복합제품 사업화 제약 규제해소로 탄소산업생태계 창출</td></tr>
<tr><td>특구 지도(위치도 등)
<table><tr><th>No</th><th>위치</th><th>면적(㎢)</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">합 계</td><td>0</td></tr></table></td></tr>
<tr><td colspan="2">위치·면적</td><td>▸ 총 : 00㎢
- (00시) 00 일원</td></tr>
<tr><td colspan="2">지정기간</td><td>2020.00.00 ~ 2024.00.00(4년)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">사업내용</td><td>세부사업</td><td>(제목 및 간략한 설명 정도로 기술하고, 뒷부분에 상세 설명)

1 (세부) 사업명 1
○ (내용)

2 (세부)사업명 2
○ (내용)

3 (예)탄소복합재 경량 소화수 탱크 소방특장차 부품 실증
○ 소방특장차 수탱크의 CFRP 소재의 KFI 인정제품 적용 기준 추가, 3,200L급 탄소복합재 경량 소화수 탱크 시제작 및 실증</td></tr>
<tr><td>규제특례</td><td>▸ 규제샌드박스 : 신속확인 #건, 실증특례 #건, 임시허가 #건</td></tr>
<tr><td>재정지원</td><td>▸ (재원확보) 총 사업비 000억원(국비 000억원, 지방비 000억원)</td></tr>
</table>

Ⅰ 규제자유특구 개요 [작성예시]

□ 개 요

구분		주요내용
목적		**바이오가스, 암모니아 기반의 OOOO 생산·저장·활용의 사업화를 통한 탄소중립 수소사회 선도**
위치·면적		▸ **면적** : 총 OOm² ▸ **위치** : OO시 OO동, OO동 일원, OOOO면 OO리 513, 755, 762, OO리 1146 OO시 OO읍 일원, OO면 OO리 1108-8 등 
지정기간		2021. 08. 01. ~ 2025. 07. 31. (4년)
사업내용	세부사업	**1 (실증-1) 바이오가스 기반 고품질 저비용수소 생산 및 활용을 위한 OOOO 비즈니스 표준모델 개발 및 사업화 실증** ○ 바이오가스를 이용한 OOOO의 생산 및 활용 실증 · 직공급을 통한 다양한 원료에 기인한 바이오가스의 OOOO 생산·활용, 삼중발전 시스템(전기+열+수소), 이산화탄소 포집시스템 등의 사업화 실증 ○ OOOO 비즈니스 표준모델 개발을 위한 바이오가스 기반 OOOO 전주기 성능평가 및 안전성 실증 **2 (실증-2) 암모니아 기반 수소추출 상용시스템 및 수소 생산, 판매 사업화 실증** ○ 암모니아 기반의 수소생산·정제 상용화 시스템 구축 및 전주기(생산, 저장, 이용) 운영·성능평가, 사업화 실증 · 상용급 암모니아 기반 수소생산시스템 안전 및 검증기준안 마련
	규제특례	▸규제샌드박스 : 실증특례 3건
	재정지원	OOO.OO억원 (국비 OOO.OO억 / 지방비 OO.OO억 / 민자 OO.OO억)

Ⅱ 특구 지정 필요성

구분	주요내용
지역 특성·여건 활용	▸ - - ▸ - -
혁신성 및 성장가능성 (사업성)	▸ (혁신성) - ▸ (성장가능성, 사업성) -
규제특례 불가피성	▸ - -
지자체별 재원확보 투자유치	▸ (재원확보) 총사업비 000억원 *사업비는 선정결과에 따라 변경 (국비 000억원, 지방비 000억원) ▸ (투자유치) 탄소국가산업단지 투자희망 기업 000여개사, 투자규모 평균 00억원
지역경제 활성화	▸ 매출액 0000억원 증대, 고용창출 00명

Ⅱ 특구 지정 필요성 [작성예시]

구분	주요내용
지역 특성·여건 활용	▸ OO(지역)은 석유화학, 제철, 디스플레이, 자동차 등 대기업 중심의 고에너지 소비산업이 집적되어 있어 **온실가스 배출량**이 **매우 높은** 지역**(전국 2위)** - 최근 정유사에서 배출되는 이산화탄소와 탈황석고를 활용하여 탄산화물화에 성공하면서 이산화탄소 감축과 **친환경소재 생산**이 가능한 여건 ▸ OO(지역)은 시멘트, 콘크리트 등 건설소재 기업들이 다수 집적해 있으며, 기존 정유사에서 배출되는 탈황석고를 이용하고 있음 - 정유사의 탄산화물 생산 확대 방향에 따라 지역에 다수 입지해 있는 건설소재 기업들과 유기적 협력으로 원료변화에 따른 긴밀한 대응이 가능할 것으로 예상
혁신성 및 성장가능성 (사업성)	▸ **(혁신성)** - 기존에 정유사 보일러 공정에서 발생하는 이산화탄소는 대기로 배출하고, 탈황석고는 건설소재 원료로 활용되고 있었음 - 이산화탄소와 탈황석고를 반응시켜 **이산화탄소가 고정**된 건설소재화로 **이산화탄소 감축**효과와 친환경 **건설소재 생산**의 **일석이조** 효과 ▸ **(성장가능성, 사업성)** - 현재 정유사뿐만 아니라 보일러공정에 의해 생산되는 탈황석고를 배출하는 사업장의 경우 본 실증사업에서 개발되는 기술을 활용함으로써 **이산화탄소감축 기술 확산** 가능
규제특례 불가피성	▸ **폐기물 관리법 제 29조 2항, 4항**에 따라 폐기물 처리시설 설치를 위해서는 환경부 장관 승인을 받아야 하며, 사용을 위해서는 행정기관장에게 신고필요 - 탄산화설비 가동을 위해서 폐기물처리시설 설치 및 사용에 대한 특례 필요 ▸ **폐기물 관리법 제 25조 3항**에 따라 **폐기물재활용업자로 허가**받은 자만 재활용이 가능하며 이산화탄소와 탈황석고를 반응시켜 생성된 건설소재는 이산화탄소전환탄산화물로 동법 **시행규칙 별표4의2, 4의3**에 의거 **건설소재로 재활용**이 불가능함
지자체별 재원확보 투자유치	▸ (재원확보) **총 사업비 OOO억원**(국비 OO.OO억원, 지방비 OO.OO억원, 민간 OO.OO억, **기타 투자* OOO억**)
지역경제 활성화	▸ (특구기간 내) 매출 0,000억원, 신규고용 00명, 기업유치 00개사 ▸ (~2030년까지) 매출 0,000억원, 신규고용 000명, 기업유치 00개사

Ⅲ 주요 사업 내용

사업1	사업명

<작성요령>
ㅇ 사업별 추진배경, 현황 및 문제점, 사업 목적, 사업 주요내용, 특구사업자, 기대효과, 향후 로드맵 등 주요내용 작성

□

ㅇ

-

□

※ (규제내용) 사업별로 해당 규제 간략히 작성하고 자세한 내용은 "Ⅳ" 항목에서 상세 설명

사업2	사업명

□

○

-

□

Ⅲ 주요 사업 내용 [작성예시]

Ⅰ 도심생활물류 통합플랫폼 [작성예시]

□ 사업별 추진배경 [작성예시]

○ 도심지 유휴공간(공영주차장 부지 상층부) 활용 가능성

- 유휴공간 분석 / 최적화 공간효율, 필로티 구조의 소형물류센터 분산형 연계

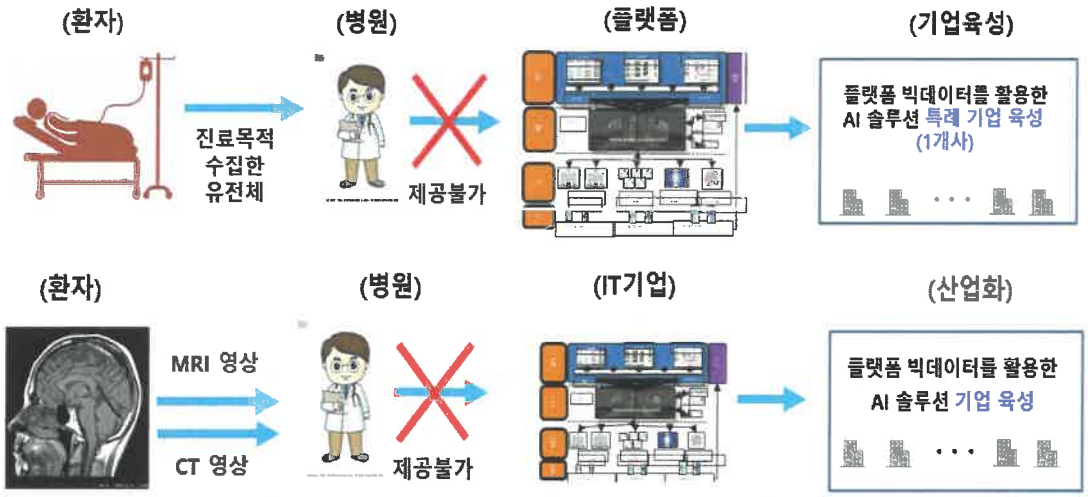
- 지자체 주도로, 지역의 도심생활물류 관련 플랫폼 기능 중심으로 운영하고, 추가적으로 지속적인 주차 수요 증대에 대응하여 수직 증축 가능한 형태로 인프라 구축 (기존 공영주차장 주차면수를 줄이지 않고, 수직 확장성 부여)

- 조례 제정을 통해 부대시설 총면적의 비중이 최대 40%까지 가능하나, 기존의 부대시설 총면적 비중 제한 규정의 획일적 적용으로 주차 목적과 생활물류 수요를 모두 충족하기에 부족한 점이 있어, 합리적 기준마련을 위한 실증사업이 필요함 (주차장 수직증축 복층화, 물류 시설 기준마련 등)

□ 현황 및 문제점 [작성예시]

○ 현행규제

- 병원에서 진료목적으로 수집한 유전체를 가명화하여 제공할 수 있으나 가명화 기준이 모호하고 가명화를 유보 하였고 영상(MRI, CT) 이미지의 표면 가장자리(Surface Boundary)를 삭제하는 소프트웨어를 활용하여 데이터를 가명화 후 제공해야 함



< 규제 데이터 >

활용분야	제공병원	수집경로	건수	유형
전립선암 예측 정밀의료 AI솔루션	OOOO의료원	진료	4,170	- 정상인 : 4,170건 ※ 타질환 암환자데이터
뇌손상 환자 치료전략 AI솔루션	OOOO병원, OOOO의료원	진료	42,000	- MRI : 42,000건
안면골 골절 진단 AI솔루션	OOOOO병원	진료	800,000	- CT : 800,000건

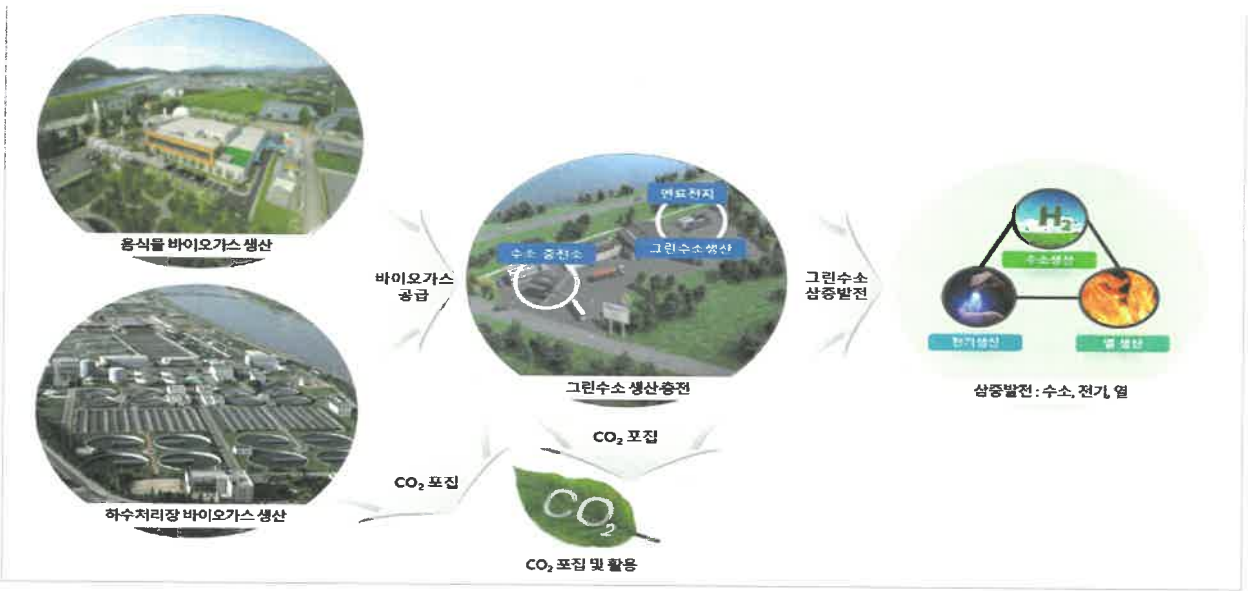
○ 문제점

- **(유전체 활용)** 병원에서 진료목적으로 수집한 유전체 사용 시 가명화하여 활용할 수 있으나 가명화 유보 및 가명화 기준이 모호하여 산업적 연구에 활용할 수 없음

- **(영상이미지) 뇌손상(MRI) 및 안면 골절 영상(CT))** 이미지를 활용한 AI솔루션 개발은 정확성 확보가 필수이나 보건의료데이터 활용가이드라인에 의거 가명화시 **데이터 손실로 산업적 활용이 불가**

□ 사업 목적 [작성예시]

사업명	목적 및 필요성	세부내용
바이오가스 기반 고품질 저비용 OO 생산 및 활용을 위한 OOOO 비즈니스 표준모델 개발 및 사업화 실증	- **(목적)** 탄소중립 친환경 바이오가스를 원료로 경제적인 고품질 OOOO 생산 및 전주기 사업화 - **(필요성)** 바이오가스제조사업자가 배관을 통해 수소제조사업자에 직접 바이오가스 공급(직거래)함으로써 사업화를 위한 경제성과 운영 안전성 실증 필요	- **(특례 내용)** 바이오가스제조사업자가 수소제조사업자에게 직접 가스 공급 허용 * 관련법령 : 도시가스사업법 제8조의 3 - **(수행 방안)** 바이오가스 전용배관을 시공하고 수소제조사업자에 직접 공급을 통한 현장실증을 진행하고 안전성 평가와 안전 기준안 수립하여 비즈니스 모델 확립



□ 사업 주요 내용 [작성예시]

○ 내용 및 필요성

- **(실증목적)** 정유사에서 발생하는 **이산화탄소와 탈황석고를 사용**하여 탄산화반응 생성물(탄산화물)인 **건설소재를 생산**하며, 이를 통해 **이산화탄소 배출저감** 및 **건설소재의 고부가가치화를 도모**

- **(실증내용)** 정유공정에서 생산될 **탄산화물(무수석고+탄산칼슘 혼합물)**을 시멘트제조사 등 건설소재 기업에서 활용하여 **건축물에 적용**
  - **(사전평가)** 탄산화물 실증설비에서 생산되는 탄산화물을 활용하여 ❶시멘트, ❷모르타르, ❸경량콘크리트블록, ❹PC옹벽, ❺인터로킹 블록 등 건설소재 제품 및 공정 테스트 예정(~'22년 12월)
  - **(특구실증)** 탄산화물 **상용화 설비**에서 생산되는 탄산화물을 활용하여 건설소재 시제품 생산 및 시험인증을 실시하고 생산된 제품을 활용하여 **현장 적용**을 통해 건축물 및 소재에 대한 **안전성 평가** 예정(~'23년 11월)

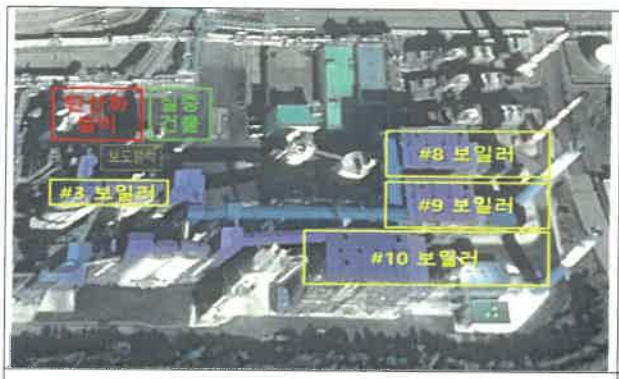
- **(실증규모)**
  ① **사무용 건물 60평규모 2동** (OOOO㈜, ㈜OOO 부지 內)
  ② **보도블록 500m²** (사무용 건물 입구 **보도블록** 설치)
  ③ **바닥 콘크리트 300m²** (㈜OOO 부지 내 야적장)
  ④ **경작로 콘크리트 1.18km** (OO시 농로 폭 : 4.0m)
  ⑤ **PC 옹벽 400m²** (OO군 OO면 OO리 OO도, ㈜OOO 야적장 설치)

- **(원료실증규모) 탄산화물 180톤, 시멘트 및 콘크리트 1,705톤**
  - **(소재 · 공정개발)** 탄산화물 150톤, 시멘트 및 콘크리트 500톤 실증예정
  - **(현장실증적용)** 탄산화물 30톤, 시멘트 및 콘크리트 1,205톤 실증예정

<현장실증적용 규모>

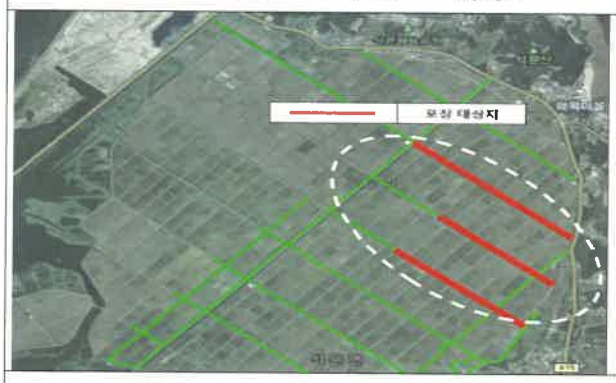
기업명	OOO(기업명)
	탄산화물
건축물	6.56톤
보도블록	5.6톤
야적장 바닥	6.5톤
경작로 포장	3.3톤
PC 옹벽	8.0톤
합계	**29.96톤**

㈜OOO		OOOOO㈜		㈜OOO		OOOOO㈜		OOOO㈜	
탄산화물	시멘트	탄산화물	모르타르	탄산화물	콘크리트	탄산화물	콘크리트	탄산화물	콘크리트
1.56톤	105톤	3.0톤	30톤	2.0톤	15.0톤	-	-		
								5.6톤	75톤
6.5톤	437.5톤			-	-	-	-		
3.3톤	330톤								
-	-			-	-	8.0톤	240톤		
11.36톤	872.5톤	**3.0톤**	30톤	**2.0톤**	15.0톤	**8.0톤**	240톤	**5.6톤**	75톤



<OOOO㈜ 보일러설비 및 실증위치>

<㈜OOO 내 실증 위치>



<OO시 OO면 일대 콘크리트 포장실증 위치>

<OO군 OO면 일대 PC 옹벽 실증 위치>

□ 특구사업자 [작성예시]

구분	기업(기관)명	역할	비고
1	OOOO	▸ 바이오가스 생산 및 전처리 시스템 실증 - 주요사업화 품목: 바이오가스 전처리 시스템	바이오가스 기반 OOOO 생산 및 사업화 실증
2	OOO	▸ 고순도 바이오수소정제시스템 - 주요사업화 품목: 바이오수소 PSA 정제시스템	
3	OOOO	▸ 바이오가스 고질화시스템 실증 ▸ 이산화탄소 포집시스템 - 주요사업화 품목: 멤브레인을 통한 고질화 및 이산화탄소 포집 시스템	
4	OOOO	▸ 바이오가스 적용 수소추출시스템 - 주요사업화 품목: 수소추출시스템 사업화	
5	OOOOO	▸ OOOO 생산 및 활용시스템 엔지니어링 ▸ 발전용 직접수소연료전지발전시스템 ▸ 그린수소 전주기 운영 실증 및 성능평가	수소전주기 운영실증
6	OOOOOO	▸ OOOO 생산 활용시스템 운전성능 평가 및 인증	

□ 기대효과 [작성예시]

○ 기술적 측면

- 국내 최초 실증사례로 그린수소 생산 및 활용시설 표준모델 확립

- 바이오가스를 직공급하여 수소를 생산하는 추출시스템은 국내 최초 사례이며 바이오 삼중발전 연계를 통해 시스템에너지 효율을 향상시킨 최적화된 표준 모델 도출

구분		기존기술	개발기술
수소생산 Feed gas		화석연료 (도시가스)	**바이오가스 (국내 최초 적용)**
바이오 삼중발전시스템		국내적용 사례없음	**바이오가스 적용 수소, 전기, 열 생산**
바이오수소 추출시스템		국내적용 사례 없음	**바이오가스 직접 개질 그린수소 생산**
기술적 수준	수소수율(%)	70	**75**
	수소순도(%)	99.97*	**99.995**
	수소생산량 (kg/day)	150	**600**

○ 경제적 측면

- LNG기반 도시가스 대비 40% 이상 원료비용 절감 효과

- 바이오가스 직공급 수소생산 경우 수익성지수 1이상, IRR 5.2% 확보

항목	바이오가스 직공급	바이오가스기반 도시가스(판매가)	LNG기반 도시가스(수송용)
단위연료가격	XXX.X 원/m^3	XXX 원/m^3	XXX 원/m^3
매출액 (백만원)	X,XXX	X,XXX	X,XXX
매출원가 (백만원)	XXX	X,XXX	X,XXX
당기순이익 (백만원)	XXX	-XX	-XX
수익성지수(PI)	X.XX	0.XX	0.XX
내부수익율(IRR, %)	X.X	-0.X	-0.X

□ 향후 로드맵 [작성예시]

비전	친환경 첨단물류산업 패러다임 전환으로 신성장동력 창출

목표	데이터 기반 혁신으로 고부가가치 친환경 라스트마일 신산업 육성
	□ 신속성과 편의성을 갖춘 도심 생활 물류 통합플랫폼(MFC+MCC)
	□ 경제적이며, 친환경적인 생활물류 통합플랫폼 라스트마일 배송(MCC+LDV)

추진 전략	데이터기반 디지털 유통혁신	도심 라스트마일 물류혁신
	<중소기업 이커머스 특화, 마이크로 풀필먼트(MFC)> · 공영주차장 유휴공간 활용 · 공간효율성 제고 수직형 풀필먼트 구축 · 고객정보 분석 및 사전수요 예측을 통한 재고관리 효율성 확보	<생활물류 공동플랫폼 거점 기반 라스트 마일(MCC)> · 배송지 맞춤형 운송수단 배정, 기술 도입 · 인공지능기반 배송수단 관제 · 클라우드 플랫폼 기반 분산형 물류체계

성과 지표 (총괄)	구 분		'22년	'23년	'24년	'25년
	사회적	기업유치	7개사	2개사	3개사	5개사
		신규고용	00명	00명	00명	00명
	경제적	매출	X억원	XX억원	XX억원	XX억원
		수출	-	-	-	-
	기술적	특허	5건	5건	5건	5건
		사업화	4건	6건	8건	10건

사업2	사업명

"사업1"과 동일한 양식 및 형식으로 작성

Ⅳ 사업별 규제특례 등 현황

□ 총 괄

지자체명	신속확인	실증특례			임시허가		메뉴판식 규제 특례	합 계
	§85	§86-1	§86-2	§86-3	§90-1	§90-2		
00								

규제특례등 현황

구분	(세부)사업명	특례 조문 (규제 조문)	특례 주요내용	부처 의견 (부처명, 부서명)
실증 특례	(사업1) 사업명	§86-1 (00법 제00조)	-	(00부, 00과)
	(사업2) (예)00000 실증사업	§86-1 (00법 제00조)	-	(00부, 00과)
임시 허가	(사업3) (예)탄소복합재 경량 소화수 탱크 소방 특장차 부품 허가	§90-1 (소방장비 관리법 제21조)	- 소화수탱크 재질 : PE, PP, GRP 내식성 재질 적용 기준 제시 - CFRP 내식성 재질 적용기준 필요	허용 (소방 방재청, 방재과)

(실증특례)	(임시허가)
• §86-1*(법령기준·규격·요건이 없는 경우) • §86-2(법령기준·규격 및 요건에 부적합) • §86-3(다른 법률에서 금지하는 경우)	• §90-1(법령기준·규격·요건이 없는 경우) • §90-2(법령기준·규격 및 요건에 부적합)

Ⅳ 사업별 규제특례 등 현황 [작성예시]

□ 총 괄

지역명	신속확인	실증특례			임시허가		규제 특례	합 계
	§85	§86-1	§86-2	§86-3	§90-1	§90-2	§92~139	
OO	-	1	2	-	-	-	-	3

규제특례등 현황

구분	사 업 명	규제 조문	주 요 내 용	부처 의견 (부처명)
실증 특례	바이오가스 기반 고품질 저비용수소 생산 및 활용을 위한 OOOO 비즈니스 표준모델 개발 및 사업화 실증	§86-2	① **바이오가스제조사업자가** 스스로 제조한 도시가스를 **수소제조사업자에게 직접 공급을 허용 요청** ○관련법령 - 도시가스사업법 제8조의 3	조건부 수용 (산업부)
	암모니아 기반 수소추출 상용시스템 및 수소 생산, 판매 사업화 실증	§86-2 §86-1	② 세부 안전 기준 수립 등을 위해 관련 **실증을 허용 요청** ○관련법령 - 고압가스법 제4조 및 동법 시행령 제3조, 동법 시행규칙 제5조, 제7조, 제8조 * 고압가스법 시행규칙 제2조 제1항 제17호('21.8.27 시행예정) ③ 상세 기술기준 수립 등을 위해 관련 **실증을 허용 요청** ○관련법령 - 수소법 제36조, 제44조 및 동법 시행규칙 제22조, 제26조, 제39조('22.2.5.시행예정) * 수소법 제48조	조건부 수용 (산업부)

(실증특례)	(임시허가)
· §86-1*(법령기준·규격·요건이 없는 경우) · §86-2(법령기준·규격 및 요건에 부적합) · §86-3(다른 법률에서 금지하는 경우)	· §90-1(법령기준·규격·요건이 없는 경우) · §90-2(법령기준·규격 및 요건에 부적합)

사업1	사업명

□ 규제 특례 요청 내용

<관련법령 요약>

법조항	관련법령	개정법령(안)
00법 제00조 제00항		

○ 현행규제

-

•

○ 관련법령 : 00법 제0항 제0조

[선박안전법 - 강화플라스틱(FRP)선의 구조기준 - 선박강도규정]
제9조(유리섬유재 등의 재료시험 등)
① FRP선의 구조용 원재료인 유리섬유재, 적층용 수지액 및 샌드위치구조용 심재 (이하 "유리섬유재 등"이라 한다) ……이하 생략……

○ 특례 필요성 및 요청 내용

-

•

○ 해외 규제동향

-

•

□ 관계부처 의견 : 수용/불수용/협의중

○ (부처명, 담당과) 000

□ 관계부처 의견에 대한 보완사항

○

□ [실증특례/임시허가] 사업 개요

사업명	목적 및 필요성	세부내용
	- (목적) - (필요성)	- (특례 내용) - (수행 방안)

○ 내용 및 필요성

-

•

○ 관련 기술 단계

-

•

<작성요령>
○ 특구사업자의 기술개발 수준 레벨 및 내용을 기재
○ 기술개발 수준 레벨(TRL 단계) 및 내용을 기재
* 세부사항은 양식의 뒤쪽 '참고자료' 참고

○ 특구사업자 현황

구분	기업(기관)명	역할
1		
2		
3		

○ 수행 내용(또는 계획)

- (1단계)

•

- (2단계) …

•

○ 수행 범위 및 지역 : 000단지내 000㎡

사진(위치, 지도 등)

사업2	사업명

1 정밀의료 데이터 활용 AI솔루션 개발 및 인허가 [작성예시]

□ 규제 특례 요청 내용

<관련법령 요약>

법조항	관련법령	개정법령(안)
생명윤리 및 안전에 관한 법률 제37조 제1항	제37조(인체유래물연구의 동의) ① 인체유래물연구자는 **인체유래물연구를 하기 전에 인체유래물 기증자로부터 다음 각 호의 사항이 포함된 서면동의를 받아야 한다.** 제38조(인체유래물등의 제공) ① --- **중략** --- ② 인체유래물연구자가 제1항에 따라 **인체유래물등을 다른 연구자에게 제공하는 경우에는 익명화하여야 한다.** 다만, 인체유래물 기증자가 개인식별정보를 포함하는 것에 동의한 경우에는 그러하지 아니하다. --- **중략** ---	--- **중략** --- **현행과 동일**
	< 신설 >	⑦인체유래물 연구 동의 시 2차적 (포괄적) 동의를 받은 인체유래물에서 분석한 유전체 정보, 마이르코바이옴 정보 등은 인체유래물 연구 동의 시 동의한 것으로 간주되며 기관생명윤리위원회의 심의를 받아 활용할 수 있다.
의료법 제21조	**제21조(기록 열람 등)** ① 환자는 --- **중략** ---- ② 의료인, 의료기관의 장 및 의료기관 종사자는 환자가 아닌 다른 사람에게 환자에 관한 기록을 열람하게 하거나 그 사본을 내주는 등 내용을 확인할 수 있게 하여서는 아니 된다. --- **중략** ----	--- **중략** --- **현행과 동일**
	< 신설 >	⑥ 진료목적으로 수집한 유전체, 영상 활용시 보건복지부령으로 정한 데이터활용 공간 및 가명화 기준을 준수하여 기관생명윤리위원회에 심의를 득한 후 활용할 수 있다

○ **현행규제**

- 도시가스사업법에 의해 바이오가스 제조사업자는 스스로 제조한 도시가스를 수소제조사업자에게 직접 공급 불가

•도시가스 정의(도시가스사업법) : 천연가스, 배관을 통하여 공급되는 석유가스, 나프타부생가스, 바이오가스 또는 합성천연가스

•'바이오가스제조업자'는 바이오가스를 직접 소비하거나, 가스도매업자(한국가스공사), 일반도시가스업자(지역도시가스 등)등에게만 공급 가능

○ **관련법령 : 도시가스사업법 제8조의 3**

< 도시가스사업법 – 나브타부생가스 • 바이오가스 제조사업자 등의 처분제한 >
제8조의 3(나프타부생가스 • 바이오가스제조사업자 등의 처분제한) ① 나프타부생가스 • 바이오 가스 제조사업자는 스스로 제조한 도시가스를 다음 각 호에 규정된 자 외의 자에게 공급할 수 없다.
1. 가스도매사업자 **.....이하 중략.....**
5. 월 최대 공급량 합계가 OOOOO으로 정하는 규모 이하인 나프타부생가스 • 바이오가스제조사업자로부터 직접 도시가스를 공급받아 사용하려는 자

○ **특례 필요성 및 요청 내용**

- **(필요성)** 바이오가스를 연료로 경제성이 향상된 그린수소를 생산하고 비즈니스 모델 개발을 통한 수소생산 · 공급 · 활용의 사업화 추진 필요

- **(요청내용)** 바이오가스를 활용한 그린수소생산의 경제성을 높일 수 있도록 바이오가스 사업자가 생산한 바이오가스를 직접 수소 제조사업자에 공급하여 사업화 할 수 있도록 허용

○ **해외 규제동향**

- 2015년 12월 12일 채택된 파리협정은 2020년 이후 적용될 새로운 기후체제로서 195개 협약 당사국을 대상으로 하고 있음

- 파리협정은 선진국이 개도국의 기후변화 대응을 지원하며, 선진국은 2020년까지 연간 1,000억 달러를 부담

CCUS 관련 국내외 규제 동향

- (미국)

•교통부(Department of Transportation, DOT)가 CO_2 파이프라인의 설계, 건설, 운영 및 유지보수 및 유출 대응계획으로 규제

•DOT의 파이프라인 안전국(Office of Pipeline Safety, OPS)이 파이프라인 및 유해물질안전관리규정(Pipelines and Hazardous Materials Safety Administration, PHMSA)을 통해 파이프라인을 관리

□ **관계부처 의견 : 조건부 수용**

- (OOOOO부, OOOOO과) 병원에서 연구 목적으로 수집한 대변에서 분석한 마이크로바이옴과 라이프로그에 대한 2차 사용에 대하여 다음과 같은 조건으로 규제 특례 허용

•(조건부 수용) 인체유래물에 대한 '포괄적 연구목적의 2차적 동의'를 받은 데이터에 한해서, 재동의 없이 마이크로바이옴과 라이프로그 정보의 2차적 이용 특례 허용하며 다만 생명윤리법 제15조에 따라 새로운 인간 대상 연구에 대해서는 별도의 IRB 심의 절차를 거쳐야 함

□ **관계부처 의견에 대한 보완사항**

- 암모니아 특성을 반영한 수소추출설비의 실증 안전기준 마련을 위해 안전자문위원회를 구성하고 실증 안전성 검증을 수행할 계획

- 암모니아 특성을 반영한 수소추출 공정 실증 안전관리 기준 마련

□ (실증특례/임시허가) 사업 개요

사업명	목적 및 필요성	세부내용
탈황석고를 활용한 이산화탄소 저감 및 건설 소재 상품화 실증	- (목적) 정유사에서 발생하는 이산화탄소를 건설소재 고정화 - (필요성) ① 2050 대한민국 탄소중립선언, 국제기후협약 대응 필요, ② 특히 고에너지소비 정유사에서 발생하는 이산화탄소 배출량 감축 필요	- (특례 내용) ① 폐기물재활용업자가 아닌 사업자가 폐기물을 재활용할 수 있도록 특례 부여, ② 이산화탄소 및 탈황석고를 활용한 중간가공품(탄산화물)을 건설소재로 활용할 수 있도록 특례 부여, ③폐기물 시설에 대한 승인없이 설치 및 운영이 가능하도록 허용

○ 내용 및 필요성

- **(추진내용)** 인공지능 기반 알콜성 간질환 유발 장내미생물의 NGS 분석 CDSS 솔루션 데이터 확보 및 개발

- OOOO에서 각 환자들의 대변 샘플들에 대해 16s-RNA Analysis를 수행해 각 환자들의 장내미생물의 유전자 분포를 파악
- 파악된 유전자 분포를 아이도트가 전처리 과정(Pre-processing)을 통해 이미지 형태로 전환
- 인공지능(A.I.) 학습을 통해 4가지 간질환(지방간, 간염, 간경변, 간암)과 장내미생물 분포간의 관계를 학습
- (성과목표) 판독정확도 80%이상의 AI솔루션 개발

- 필요성

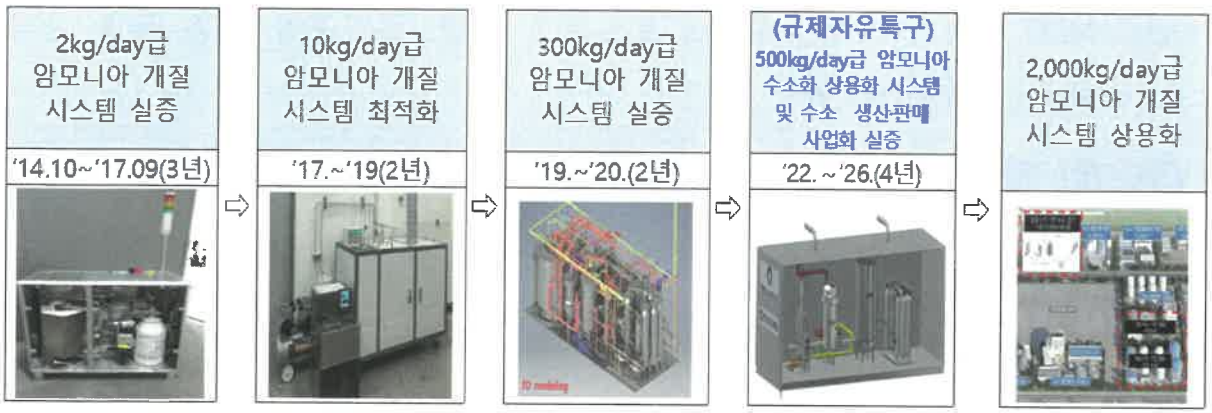
기존 진단 방식	AI솔루션 적용시
- **(간 조직검사, 침습적 방식)** 통증과 부작용을 유발하고 1만명 당 1명꼴로 사망하는 등의 심각한 문제 발생 - **(CT/MRI 등, 비침습적 방식)** 최대 100만원에 이르는 비용적인 부담과 시간이 오래 걸리고 간조직 검사에 비해 부정확한 민감도/특이도가 발생 - **(일부환자 측정불가)** 복수 환자, 간 손상된 환자, 비만인 환자는 측정 불가	- **(환자의 안정성 확보)** 간조직 검사가 필요 없어 사망 등의 치명적인 부작용이 없고 통증없이 진단 가능 - **(의료비 절감)** 간 조직검사에 비해 40만원, CT/MRI 대비 20만원 절감 - **(신뢰도 보장)** 기존방식과 비교하여 높은 신뢰도를 보장 할 수 있음 - **(개인 맞춤형 치료)** 개인의 생활패턴 등 복잡한 환경적 요인까지 고려한 AI 분석기법으로 개인의 맞춤형 의료서비스 가능

○ 관련 기술 단계

- (보유기술) TRL(Technology Readiness Level) 6단계

- 암모니아를 수소제조원료로 0.5 ton/day급 이상 수소 생산이 가능한 암모니아 기반 수소 생산 및 정제 시스템 제작 완료하고 및 연구 실증 진행 중이며, 1차 실증 성능 평가(300kg-H_2/day 수소 생산) 결과 확보

- 핵심 소재인 촉매의 성능을 확보하였으며, 대량 제조 시스템 구축을 통해 소재 대량 생산 가능



○ 특구사업자 현황

구분	기업(기관)명	역할	비고
1	㈜OOOO (주관)	▸ 인프라 구축, 수소 추출기 설계 및 제작, 연계 부대설비 구축, 시스템 운전, 실증과제 총괄 관리	특구 사업자
2	㈜OOOO	▸ 암모니아 기반 수소 생산시스템 최적화 설계 및 공정 시뮬레이션, 정제설비(PSA) 설계 및 제작	
3	OO(주)	▸ 수소 충전설비 설계 및 제작	
4	㈜OOOO	▸ 암모니아 저장 탱크 설계 및 설치, 암모니아 공급	
5	OOOO	▸ 사업화 지원 및 기술개발지원 ▸ 산학연관 교류 및 네트워크 활성화 ▸ 분석 지원	

○ 수행 내용(또는 계획)

- (1단계) 준비단계

  •실증지역 환경분석, 소상공인 데이터 확보, 인근 상인 및 주민MFC-MCC 역할 및 기능 소개, 물류 플랫폼 시뮬레이션 등

- (2단계) 실행단계

  •MFC-MCC 인프라 구축, 서비스 프로세스 검증, 소상공인 공동 물류 관리, 오프라인 반품/환불 등

- (3단계) 평가단계

  •물류이용 현황 및 판매예측 정합성 및 반품/환불 만족도 검증

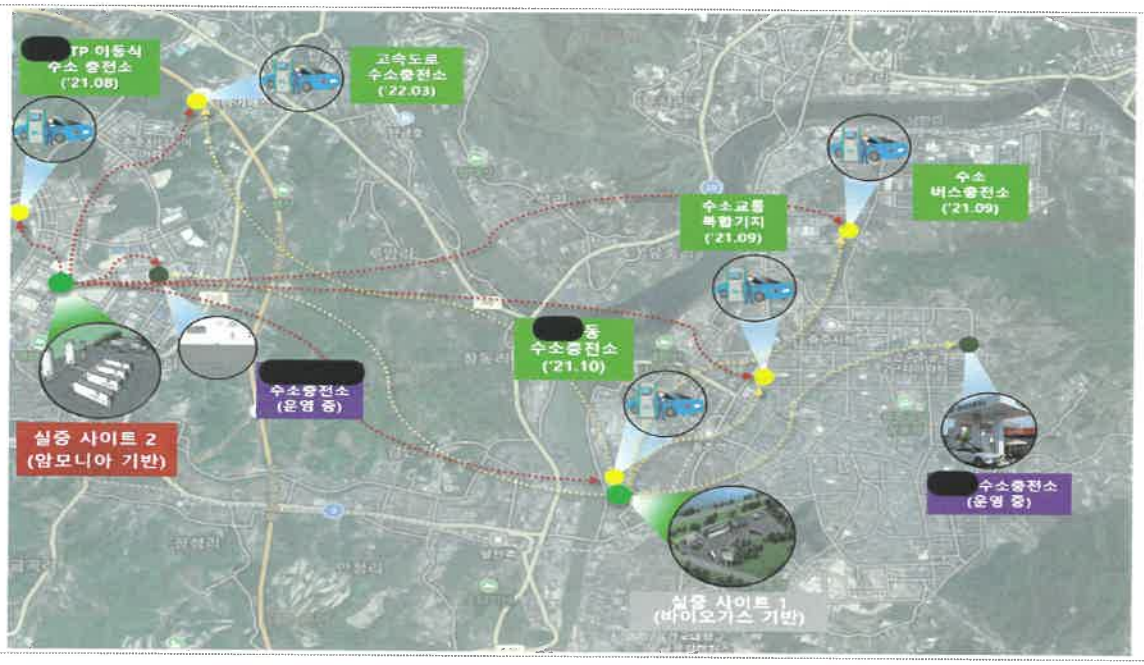
- (4단계) 종료단계

  •구도심 물동량 향상 및 도심 물류 인프라 확대

○ 수행 범위 및 지역

- 실증지역 : OO(지역) OO시 OOOO면 OO리
- 면적: : 158,924㎡(0.158924㎢)

< 실증사이트(OO 메가폴리스 산업단지 內 B2-4,5 >



< OO 권역 그린수소 공급망 구축 모델(OO시) >

사업2	사업명

"사업1"과 동일한 양식 및 형식으로 작성

V 참고자료

1 각 분야별 기술·시장 등 현황

□ 국내외 시장동향

○

-

<작성요령>
ㅇ 객관적 자료 인용시 출처 必 기재

□ 신기술·신산업, 혁신성 여부

○

-

□ 기존 사업 및 제품과의 차별성

○

-

□ 기대효과

○

-

2 안전대책

□

○

-

V 참고자료 [작성예시]

1 각 분야별 기술·시장 등 현황 [작성예시]

□ 국내외 시장동향

제품/기술	시장규모	성장률 전망	진출 방안
수소융복합 충전소	○세계 수소시장 규모 438억 달러 추정 ○수소 수요 연 3.5% 증가 전망	○2030년 수소연료전지차 시장 점유율 1.8%에서 2050년 17.7%까지 성장 전망	○수소충전소 주요부품의 국산화 ○패키지형 수소충전소 기술 개발
수소압축기 등 핵심부품	○산업용 압축기 시장은 34억 달러 추정	○연 4.1% 성장률 전망	○부품의 국산화 및 규격화 ○고객 맞춤형 설계
바이오가스 정제 및 고품질화	○국내 바이오가스 플랜트 시공 2020년까지 총 2,500 억원의 시장 수요 발생	○2011년 173억 USD에서 2022년 331억 USD로 성장 전망 (Pike Research)	○관련 기술 중 상당수는 해외 기술 도입에 의존하는 실정이므로 기존 상용화 문제를 해결해 국내 기술력 확보

* 출처 : 수소에너지 및 수소자동차 시장규모(Frost & Sullivan)와 수소차 보급 및 시장 활성화 계획(2015, 산업통상자원부·환경부)을 바탕으로 추정함

□ 신기술·신산업, 혁신성 여부

○ 신기술·신산업

- 바이오가스 OOOO 생산 및 삼중발전시스템의 핵심신기술은 아래와 같음
  - 바이오가스 전처리 및 고질화, 바이오수소추출 기술
  - 멤브레인 적용 이산화탄소포집기술
  - 바이오수소기반 삼중발전시스템
- 핵심기술을 연계하여 바이오가스를 이용한 그린수소 생산, 저장, 활용 전주기에 대한 탄소중립의 신산업 창출

○ **혁신성**

- 바이오가스 기반의 OOOO 생산 · 삼중발전시스템을 구축을 통해 전기, 열, 수소를 생산하여 수소 수요부하 대응과 시스템 에너지효율 및 운영율을 극대화

- 바이오수소 수득율 75% 이상
- 바이오가스 불순물전처리 100 ppb 이하, 고질화 CH_4 97% 이상
- 생산된 수소 순도 99.995% 이상
- 바이오수소 이용 수소충전소, 튜브트레일러 충전 동시 가능

□ 기존 사업 및 제품과의 차별성

○ 정유사 탄산화물 건설소재

- 정유사 보일러공정에서 발생되는 탈황석고(5,000원/톤)는 무수석고와 생석회 등의 혼합물로 고화재 및 시멘트 원료 등으로 사용 중이며, 화력발전소 이수석고와는 물성 및 가격차이가 큼(이수석고 0.0~0만원)

- 정유사 탈황석고를 탄산화 하는 방식은 CaO 성분이 직접 CO_2와 반응하여 $CaCO_3$로 전환하는 방식이며, 반응속도가 빠르고 고가의 추출제가 필요 없어 경제성이 우수하고 부산물/폐수 등이 미발생

- 또한 현재까지 기존 탄산화 연구진들이 많이 연구해왔던 습식 탄산화방식이 아닌 반건식 탄산화방식으로 전력비, 투자비 절감 등의 경제성 측면에서 매우 우수

○ 발전소 탈황석고 건설소재

- 발전소에서 배출되는 탈황석고는 습식배연탈황 부산물로 이수석고 ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) 형태로 존재

- 발전소 이수석고는 석고보드 주원료 및 시멘트 응결지연제로 사용되며 (톤당 2.5~3만원), 정유사 탈황석고의 탄산화 방식이 아닌 그 자체로의 활용가치가 더욱 높은 상황

- 따라서 습식배연탈황 부산물인 이수석고를 NH_3 및 CO_2와 반응시켜 탄산칼슘과 황산암모늄을 제조하는 방식은 경제성 확보가 매우 어려울 것으로 판단

□ 기대효과 [작성예시1]

◆ 광물탄산화를 통한 이산화탄소 감축으로 **2050 탄소중립으로 가는 시작점**이 될 뿐만 아니라, 경제성 또한 확보되어 **지속가능한 비즈니스 모델**이 창출 될 것으로 기대

○ 경제적 기대효과

- **탈황석고 고부가가치화**

•OOOOO는 탄산화물 원가를 설비 투자, 운영비 및 건설소재 기업의 탄산화물 도입에 따른 마진율 등을 고려하여 1.5만원 책정 예정

항목	탈황석고(기존)	탄산화물	비고
생산량(톤)	490,000	613,000	
제품가격(원)	5,000	15,000	원가 및 수요기업에 따라 변동성 有
이산화탄소 감축량(톤)	-	123,000	
매출(억원)	24.5	116.55	(생산량*제품가격)+(탄소배출권)

* 탄소배출 가격 : 20,000원/CO_2톤(탄소배출권 가격)×123,000CO_2톤(이산화탄소 감축량)으로 계산

- **유통단계 간소화를 통한 제품 가격경쟁력 확보**

• **(유통마진 절감)** OOOOO 판매되는 탈황석고는 대규모 수요처의 경우 직접거래 방식으로 유통하고 소규모 수요처는 중간 대리점을 거침

• 폐기물재활용업체의 유통 **마진**으로 인해 **가격상승 요인으로 작용**

• 폐기물재활용업자에 대한 특례 부여로 인해 탄산화물 직거래로 유통마진 절감

• 유통마진은 1톤당 5,000원~10,000원 추정

○ 사회적 기대효과

- OOOO(기업명) 보일러 공정에서 발생하는 탈황석고에 CO_2를 반응시켜 탄산화물 생산으로 이산화탄소 배출 저감 효과

구분	기간	CO_2 감축량*	탈황석고 처리량	탄산화물 생산량	비고
실증(2년간)	~23년	**36 톤**	144 톤	180 톤	실증설비 1기 CFBC 보일러 1기
상용화	~25년	**12.3 만톤/년**	49 만톤/년	61.3 만톤/년	CFBC 보일러 4기

- 정유공장에서 배출되는 이산화탄소 저감 뿐만 아니라, 시멘트 대체 물질 공급으로 시멘트 생산 시 발생되는 이산화탄소 저감 가능

- ㈜OOOO의 탄산화물 총 생산량은 약 61.3만톤이므로,탄산화물은 콘크리트 2차 제품용으로 충분히 사용가능한 수준
- 시멘트 대체재로 탄산화물을 전량 사용한다고 가정할 경우, 시멘트 제조과정에서 발생하는 온실가스 감축에도 기여하며, 연간 약 **26.4만톤의 온실가스 감축에 기여**('19년 온실가스 발생량은 시멘트 1톤당 약 0.86톤)

□ 기대효과 [작성예시2]

이산화탄소 감축량 도출 근거(LCA)

○ **탄산화물 생산 투입으로 인한 이산화탄소 감축량(-12.3만톤/년)**

- OOO(기업명)에서는 CFBC보일러 4기를 보유하고 있으며, 1기에 대해 탄산화 공정설비를 갖추고 실증할 예정, 향후 3기 추가 계획

○ **탄산화물 생산으로 발생되는 이산화탄소 배출량(+4.4만톤/년)**

- 수화반응기, 탄산화반응기, 탈수/건조기에 사용되는 전기에너지는 실증설비 1기 기준 19,320MWh, 4기 기준 94,668MWh 사용

○ **탄산화물 건설소재(시멘트)대체에 따른 이산화탄소 감축량(-26.4만톤/년)**

- 탄산화물 생산량 61.3만톤 중 1/2을 시멘트 대체용으로 사용한다고 가정할 경우, **26.4만톤 이산화탄소 감축** 예상

⇨ 탈황석고 49만톤 탄산화에 따른 총 이산화탄소 감축량은 약 34.3만톤 예상

항목		보일러 1기 (탈황석고 100,000톤)		보일러 4기 (탈황석고 490,000톤)	
CO_2 증감 항목	단위	사용량	CO_2 환산	사용량	CO_2 환산
공정 CO_2 소모량	톤/년	25,143	-25,143	123,200	-123,200
공정 에너지 사용량	MWh	19,320	+9,008	94,668	+44,139
건설소재 대체	톤/년	125,143	-53,812	613,200	-263,676
Total	톤/년	-69,947		***-342,737***	

*전기 사용량 CO_2 환산계수: 0.47 톤/MWh (NGMS 가이드 적용한 OOO(기업명) 내부 자료)
*시멘트 생산시 CO_2 발생량: 0.86 톤/톤 (한국환경산업기술원 보고자료 발췌)

○ **기술적 측면**

- 국내 최초 실증사례로 OOOO 생산 및 활용시설 표준모델 확립
- 표준모델의 국산화를 통한 국내 수소에너지 기술시장 활성화
- 수소추출기 국산화

○ **경제적 측면**

- LNG기반 도시가스 대비 40%이상 원료비용 절감 효과
- 바이오가스 직공급 수소생산 경우 수익성지수 1이상, IRR 5.2% 확보

○ **환경적 측면**

- 바이오매스 혐기소화로부터 생산되는 바이오가스는 탄소중립 에너지원에 해당되어 활용하여 수소를 추출할 경우 온실가스 감축에 기여

○ **사회적 측면**

- 전처리/고질화 없이 사용 가능한 바이오가스 공급량을 수소로 전환할 경우, 2022년 수소 공급량의 약 2.63% 대체 가능

○ **안전성 측면**

- 최초의 OOOO 사업화의 전주기 성능평가 및 안전기준 마련
- 상용운전 기반 안전성 검증 및 전주기 모니터링 및 DB구축
- 바이오가스 기반 그린수소 전주기 안전 기준안 수립
- OOOO 전주기 안전 교두보 확보로 수소사회 조기진입 효과

2 안전대책 [작성예시1]

□ 탄산화 공정 설비 실증 및 제품 생산

○ **공정설비 안전성 테스트**

- 공정설비 구축 시, 작업자 안전사항 및 제품안전성 등 사전 검증 후 구축 및 실증 예정
- 실증 플랜트의 기계설비 안전검사 및 전기안전 검사 실시
- 대기배출시설 및 이산화탄소 공급배관설비 등 안전 검증 후 실증 예정

○ **탄산화물의 유해가스 및 중금속 용출특성 검증**

- 탄산화물의 유해가스(벤젠, 톨루엔 등의 휘발성 유기화합물) 등 예상 외 결과물의 사전 검증으로 제품 안전성 확보
- 최종 제품의 중금속(납, 카드뮴 등) 용출특성 등을 검증하여 제품 안전성 확보
- 탄산화물에 대한 MSDS 테스트 및 검증 예정
  〔참고. 탈황석고 중금속 용출특성 및 성분분석 결과 일례〕

<탈황석고 중금속 용출특성분석 결과>

<탈황석고 성분분석 결과>

2 안전대책 [작성예시2]

○ **OOOO 사업화의 전주기 성능평가 및 안전기준 마련**

- 설계단계 공정상 위험 요소 식별
- 실증을 통한 기술검증 및 위험 요소 식별
- 바이오가스 기반 OOOO 전주기 안전 기준안 수립

○ **설계단계 공정상 위험 요소 식별**

- 설계자는 전체 시스템의 설계부터 운영까지 모든 위험요소가 발생하는 상황에 대해 식별

○ **실증을 통한 기술검증 및 위험 요소 식별**

- 설계단계에서 식별된 위험요소의 제거 및 위험요소 확인 및 보완

○ **바이오가스 기반 OOOO 전주기 안전 기준안 수립**

- 설계, 제작/설치 및 운전을 통해서 위험성 평가 및 운전 데이터 확보
- 운전 및 유지보수 활동에 관련된 공정과 설비 설명, 운전자의 의무, 운전 및 제어 방법, 위급 상황 및 비상상황 발생시 대응 절차 등이 포함된 메뉴얼 작성
- 설계, 운전데이터, 위험성 평가, 운전 및 유지보수 메뉴얼, 표준 운영절차 등의 모든 데이터를 이용하여 가스안전공사와 바이오가스 기반 OOOO 생산·저장·활용에 관련된 전 공정 안전 기준안 수립

규제자유특구 계획(案)

목 차

Ⅰ 규제자유특구 개요

1 규제자유특구 현황

□ **규제자유특구명** : 광역시·도명 + 사업명 + 규제자유특구

<작성요령>
ㅇ 관할 시 · 도지사가 정하되, "규제자유특구" 명칭 사용
☞ 법 제11조에 따른 "지역특화발전특구", 「관광진흥법」 제70조에 따른 "관광특구, 「연구개발특구의 육성에 관한 특례법」 제4조에 따른 "연구개발특구 등과 구분되어야 함

ㅇ 규제자유특구의 대외적 표시방법 : OO OO OOOO 규제자유특구

- 영문명 : OOOO OOOO OOOO Regulation Free Special Zone

□ **규제자유특구 위치 및 면적** : 총 0,000,000㎡(=00㎢)

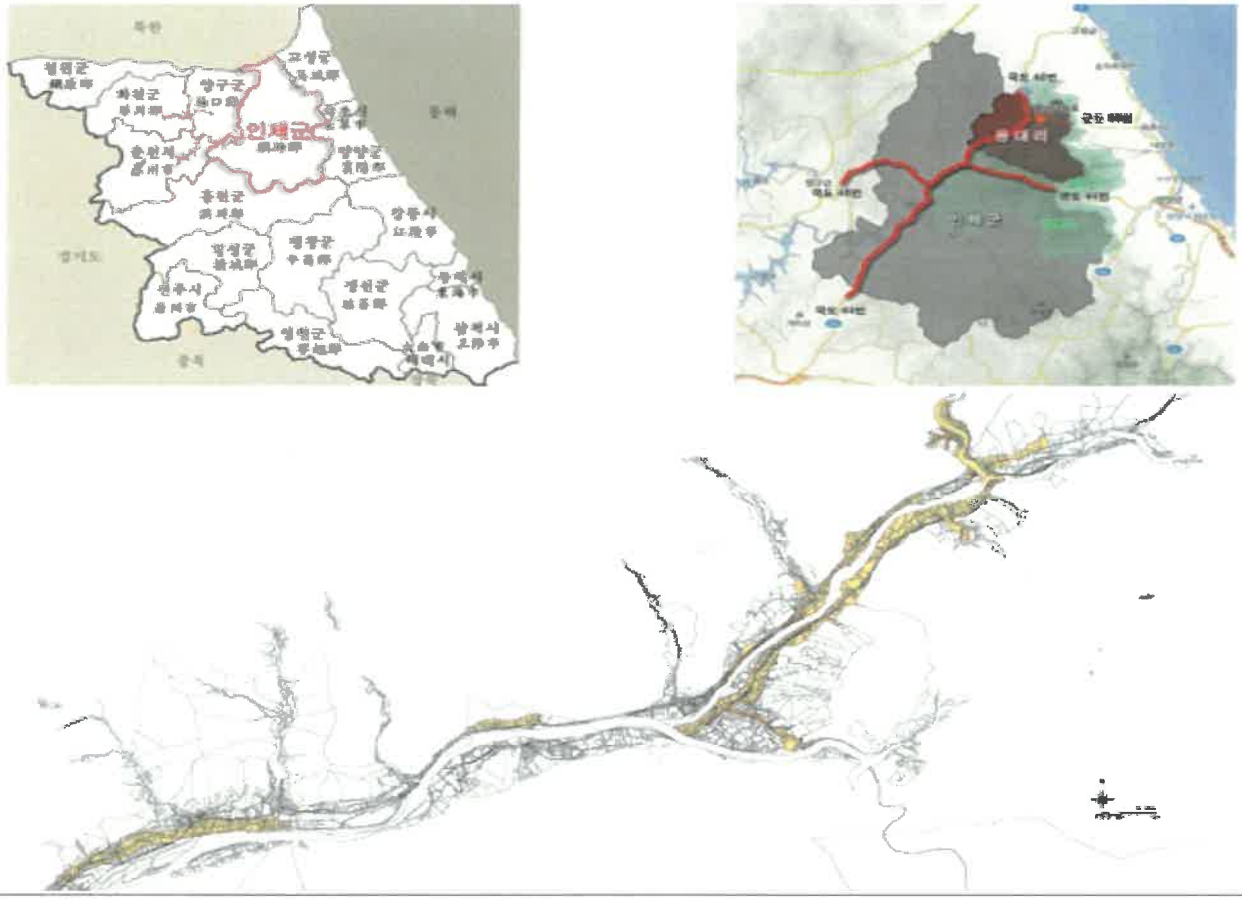
<작성요령>
ㅇ 특구에 해당하는 지역과 해당하지 아니하는 지역을 구분하여 표시하여야 하고 첨부서류로 규제자유특구가 표시된 위치도(축척 2만5천분의 1 이상)와 「토지이용규제 기본법」 제8조제3항에 따른 지형도면 제출
☞ 구체적인 규제자유특구 입지, 면적(ㅇㅇㅇ㎡) 제시
☞ (주의) 상세 기입을 위해 단위는 ㎡으로 표시

ㅇ 총괄표

사업명	위치	면적(㎡)	비고 (특구사업자)
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원		
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원		
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원		
합 계			

○ 위치도 및 지형도면

<위치도, 지형도면 예시>



<작성요령>
* 1:25,000 이상의 축척 표기 (특구 지형의 항공사진, 현장사진 또는 조감도 등 첨부)

○ 세부 사업별 위치도 및 지형도면

00지역	00지역
사진(위치, 지도, 특구사업자명 등)	사진(위치, 지도, 특구사업자명 등)
주소 :	주소 :

<작성요령>
- ○ 세부 혁신사업 또는 전략산업별로 특구사업자의 사업공간에 해당하는 지역과 해당하지 아니하는 지역을 구분하여 표시
- ○ 첨부서류로 표시된 위치도(축척 2만5천분의 1 이상)와 「토지이용규제 기본법」 제8조제3항에 따른 지형도면 제출

Ⅰ 규제자유특구 개요 [작성예시]

1 규제자유특구 현황 [작성예시]

□ **규제자유특구명** : 광역시·도명 + 사업명 + 규제자유특구

○ 규제자유특구의 대외적 표시방법 : OO OO OOOO 규제 자유특구

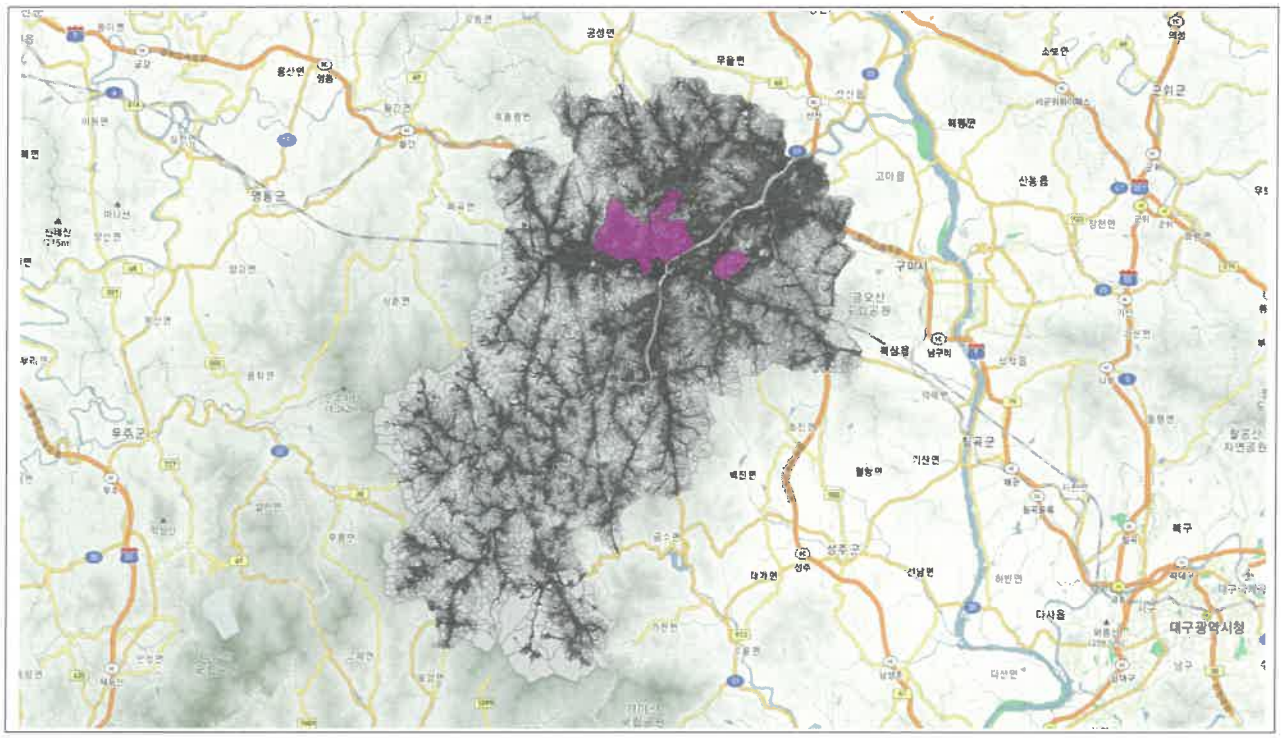
- 영문명 : OOOO OOOO Regulation Free Special Zone

□ **규제자유특구 위치 및 면적** : 총 2,421,598㎡(=2.421㎢)

○ 총괄표

사업명	위치	면적(㎡)	비고 (특구사업자)
탈황석고 활용 이산화탄소 저감 및 친환경 건설 소재 상품화 실증	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	2,054,555	○○○(주)
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	7,946	(주)○○
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	26,994	(주)○○○
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	15,915	
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	95,674	(주)○○○○○
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	53,074	○○○(주)
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	148,760	○○○(주)
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	18,480	○○○(주)
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	200	○○○
	○○○도 ○○시 ○○동 ○○번지 일원	1.18km	○○○
합 계		2,421,598	

ㅇ 위치도 및 지형도면 [작성예시]

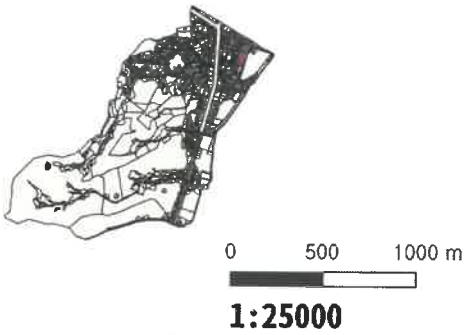


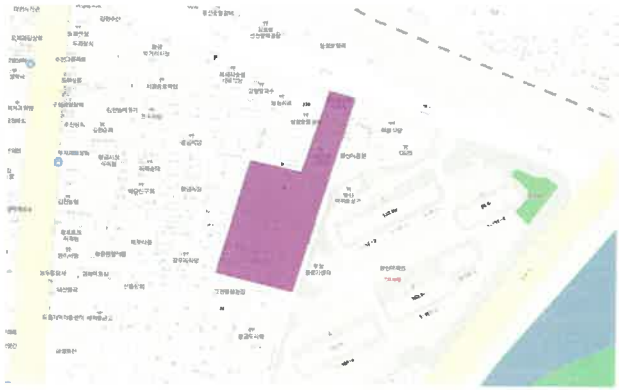
구분	MCC 위치 (주차장)	라스트마일 배송실증 특징	비고
서비스 실증구역	'○○시장 공영주차장' *환경개선조성 사업진행중 ○○동 "지번 미정" *현재 30-3 (약 800평)	- **(구도심) 단독주택 및 빌라단지** 전통시장 및 음식점, 단독주택 등 물류트럭이 진입하기 어려운 골목도로 다수 존재 (자전거도로 배송 실증) * 조성사업 완료: `21 하반기	
	'○○도시 공영주차장 설치예정지' ○○동 1092 (약 600평)	- **(신도심) 대규모 아파트 단지내 배송** ○○동 ○○예, ○○○○나무, ○○ 등 10개 이상 아파트 대단지 밀집구역 (자전거도로 배송 실증)	
특구 사업자 및 생산 시설 입지	'○○1일반산업단지스마트 물류센터' ○○동, ○○면 일원 (약 350,110평)	- **「실증 사업 기업 입주 단지」** - **(한국도로공사 주관) ○○일반산업단지 스마트 물류 테스트베드 및 물류시설 구축 사업에 따른 연계 사업 입지**	

ㅇ 세부 사업별 위치도 및 지형도면

A구역

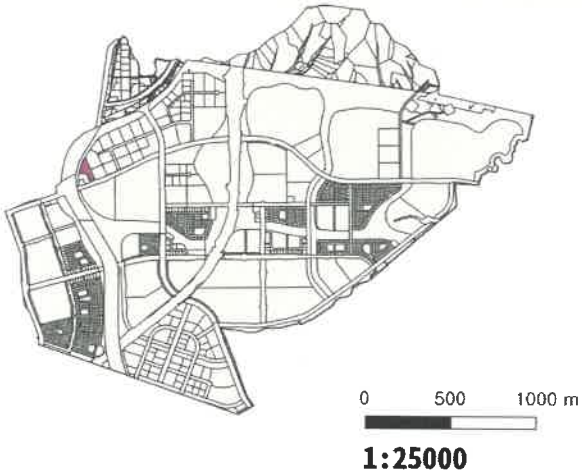
주소 : ○○도 ○○시 ○○동 ○○시장 일원 (지번: 미정/주차장 현위치: 30-3)





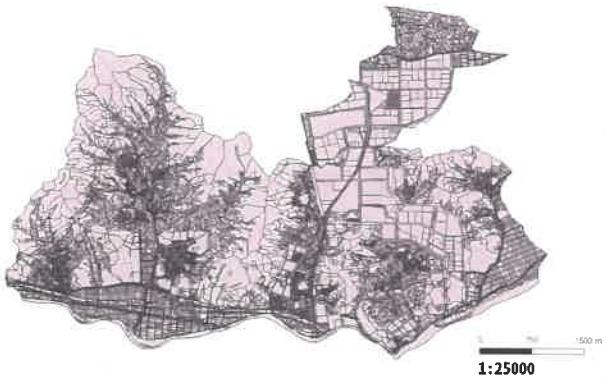
B구역

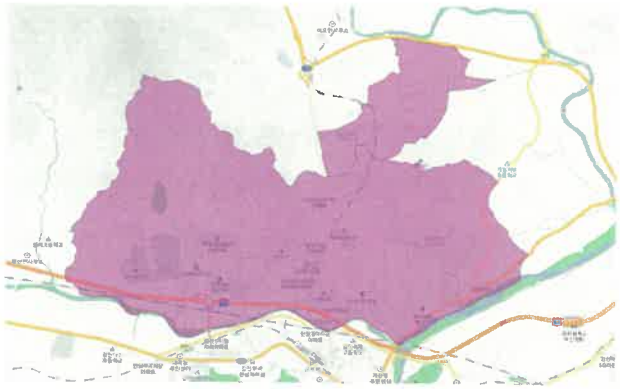
주소 : ○○도 ○○시 ○○동 1092



C구역

주소 : ○○○도 ○○시 ○○면, ○○동 일원





□ 특구 지정기간 및 총사업비 현황

○ 특구 지정기간 : 2022.00.00. ~ 2025.00.00. (0년 00월)

○ 총사업비(백만원) : 000백만원

사업 No.	사업명		사업기간	총사업비 (백만원)	재정지원 (실증R&D/ 기반조성/ 해당없음)
1	OO사업 (세부사업)	△△사업(내역사업)	2000.00.00. ~2000.00.00.		
		△△사업(내역사업)	2000.00.00. ~2000.00.00.		
		⋮	2000.00.00. ~2000.00.00.		
2	⋮	⋮			
		⋮			
		⋮			
3	⋮	⋮			
		⋮			

<작성요령>

- ㅇ 개별 혁신사업 또는 전략산업 육성을 위한 사업기간을 고려하여 규제자유특구의 전체 지정기간 및 총사업비(백만원)를 기재
- ㅇ 총사업비 : 정부출연금+민간부담금(현금+현물)+지방비, 민자투자 해당안됨
- ㅇ 내역사업이 없거나 세부사업과 동일시, 세부사업만 기재
- ㅇ <u>내역사업은 세부사업의 목표를 달성하기 위한 재정지원(실증R&D, 기반조성)사업의 성격으로 간주하여 작성</u>
- ㅇ 내역사업을 재정지원으로 간주하므로, 세부사업을 세분화 필요시 1세부, 2세부 식으로 분리 표현

□ 특구 지정기간 및 총사업비 현황 [작성예시]

○ 특구 지정기간 : 2022. 08. 01. ~ 2025. 07. 31. (2년 + 2년)

○ 총사업비(백만원) : OO,OOO백만원

사업 No.	사업명		사업기간	총사업비 (백만원)	재정지원 (실증R&D/ 기반조성/ 해당없음)
1	정밀의료 데이터 활용 AI솔루션 개발 및 식약처 허가	① 만성 간질환 진단·예측 정밀의료 AI 솔루션	2000.00. 0. ~2000.00.00.	O,OOO	실증R&D
		② 전립선암 예측 정밀의료 AI솔루션	2000.00. 0. ~2000.00.00.	O,OOO	실증R&D
		③ 뇌손상 환자 치료 전략 AI솔루션	2000.00. 0. ~2000.00.00.	O,OOO	실증R&D
		④ 안면골 골절 진단 AI솔루션 개발	2000.00. 0. ~2000.00.00.	O,OOO	실증R&D
2	AI솔루션 신의료기술평가 실증	① 만성 간질환 진단·예측 정밀의료 AI 솔루션	2000.00. 0. ~2000.00.00.	개발 및 인허가 사업비 포함	실증R&D
		② 전립선암 예측 정밀의료 AI솔루션	2000.00. 0. ~2000.00.00.		실증R&D
3	정밀의료산업 생태계 구축	① 의료데이터 안전 활용 체계 구축	2000.00. 0. ~2000.00.00.	O,OOO	기반조성
		② 정밀의료산업 생태계 조성	2000.00. 0. ~2000.00.00.	O,OOO	기반조성

□ 규제특례등 현황

지자체명	신속확인	실증특례			임시허가		메뉴판식 규제 특례	합 계
	§85	§86-1	§86-2	§86-3	§90-1	§90-2		
00								

규제특례등 현황

구분	(세부)사업명	특례 조문 (규제 조문)	특례 주요내용	부처 의견 (부처명)
실증 특례	1. 사업명1	§86-1 (00법 제00조)	-	(00부)
	2. 사업명2	§86-1 (00법 제00조)	-	(00부)
	3. (예)탄소복합재 경량 소화수 탱크 소방특장차 부품 실증	§86-1 (소방장비 관리법 제21조)	- 소화수탱크 재질 : PE, PP, GRP 내식성 재질 적용 기준 제시 - CFRP 내식성 재질 적용기준 필요	허용 (소방 방재청)

(실증특례)	(임시허가)
• §86-1*(법령기준·규격·요건이 없는 경우) • §86-2(법령기준·규격 및 요건에 부적합) • §86-3(다른 법률에서 금지하는 경우)	• §90-1(법령기준·규격·요건이 없는 경우) • §90-2(법령기준·규격 및 요건에 부적합)

□ 규제특례 등 현황 [작성예시]

지자체명	신속확인	실증특례			임시허가		메뉴판식 규제 특례	합 계
	§85	§86-1	§86-2	§86-3	§90-1	§90-2		
○○			3					3

규제특례등 현황

구분	(세부)사업명	특례 조문 (규제 조문)	특례 주요내용	부처 의견 (부처명, 부서명)
실증 특례	- 탈황석고 활용 이산화탄소 저감 및 친환경 건설 소재 상품화 실증	§86-2 (폐기물 관리법 제29조 2항 및 4항)	- 이산화탄소와 탈황석고의 재활용을 통해 중간가공품(탄산화물)으로 제조하기 위한 폐기물 처리시설을 폐기물관리법 제29조에 따른 승인 없이 설치 및 운영이 가능하도록 허용	조건부허용 (○○부)
		§86-2 (폐기물 관리법 제25조 3항)	- 폐기물재활용업자가 아닌 사업자가 이산화탄소와 탈황석고를 재활용한 중간가공품(탄산화물)을 활용할 수 있도록 허용	
		§86-2 (폐기물 관리법 시행규칙 제4조의2 2항 별표 4의2, 3항 별표 4의 3)	- 이산화탄소와 탈황석고를 재활용하여 만들어진 중간가공품(탄산화물)을 시멘트, 벽돌 등의 건설소재 제품으로 제조할 수 있도록 허용	

(실증특례)	(임시허가)
• §86-1*(법령기준·규격·요건이 없는 경우) • §86-2(법령기준·규격 및 요건에 부적합) • §86-3(다른 법률에서 금지하는 경우)	• §90-1(법령기준·규격·요건이 없는 경우) • §90-2(법령기준·규격 및 요건에 부적합)

□ 규제자유특구사업자 현황

○ 특구사업자 현황 : 총 00개

- 중소기업( )개, 중견기업 ( )개, 대기업 ( )개, 대학( )개, 연구소( )개, 협단체( )개, 기타( )개

사업자명	대표자	사업자(법인) 등록번호	기업 구분**	주소	특구내 이전 대상 여부	역할 구분	설립년도 (업력)	주요생산품	매출(억원)		사업 참여 인원	재정지원 자격 여부***
									'19	'20		
AAA(주)	OOO	111-111-1111 (111-111111)		00시 00구 00로 123 (예정지 :)	O/X	주관/참여/기타	1980년 (41년)	전해질, 음극재	0.1	1	20	의무사항불이행/참제한/사진지원제외대상/사후관리대상/해당없음

* 특구사업자의 세부 현황은 실증계획서 내 붙임 "신청기관 현황자료" 참조
** (기업구분) 중소기업, 중견기업, 대기업, 대학, 연구소, 협단체, 기타 중 택1
*** (재정지원 자격 여부) 의무사항불이행, 참여제한, 사진지원제외대상, 사후관리대상, 해당없음 중 관련내용 모두 적시

<작성요령>

○ **특구계획서 내, 특구사업자 모든 정보는 본 페이지를 기준으로 우선함**

○ 기업정보(사업자명, 대표자, 사업자 및 법인번호, 주소 등)은 본페이지의 내용와 전부 동일하게 작성

○ 특구사업자 정보는 특구내 위치하여, 특례를 적용받아 실증특례/임시허가 등의 활동을 수행하게 될 사업장 기준으로 적시

○ 특구로 이전이 필요한 사업자는 현 사업자번호 기준의 주소를 기재하고, 특구 내 이전할 예정지의 주소도 동시 기입

□ 규제자유특구사업자 현황 [작성예시]

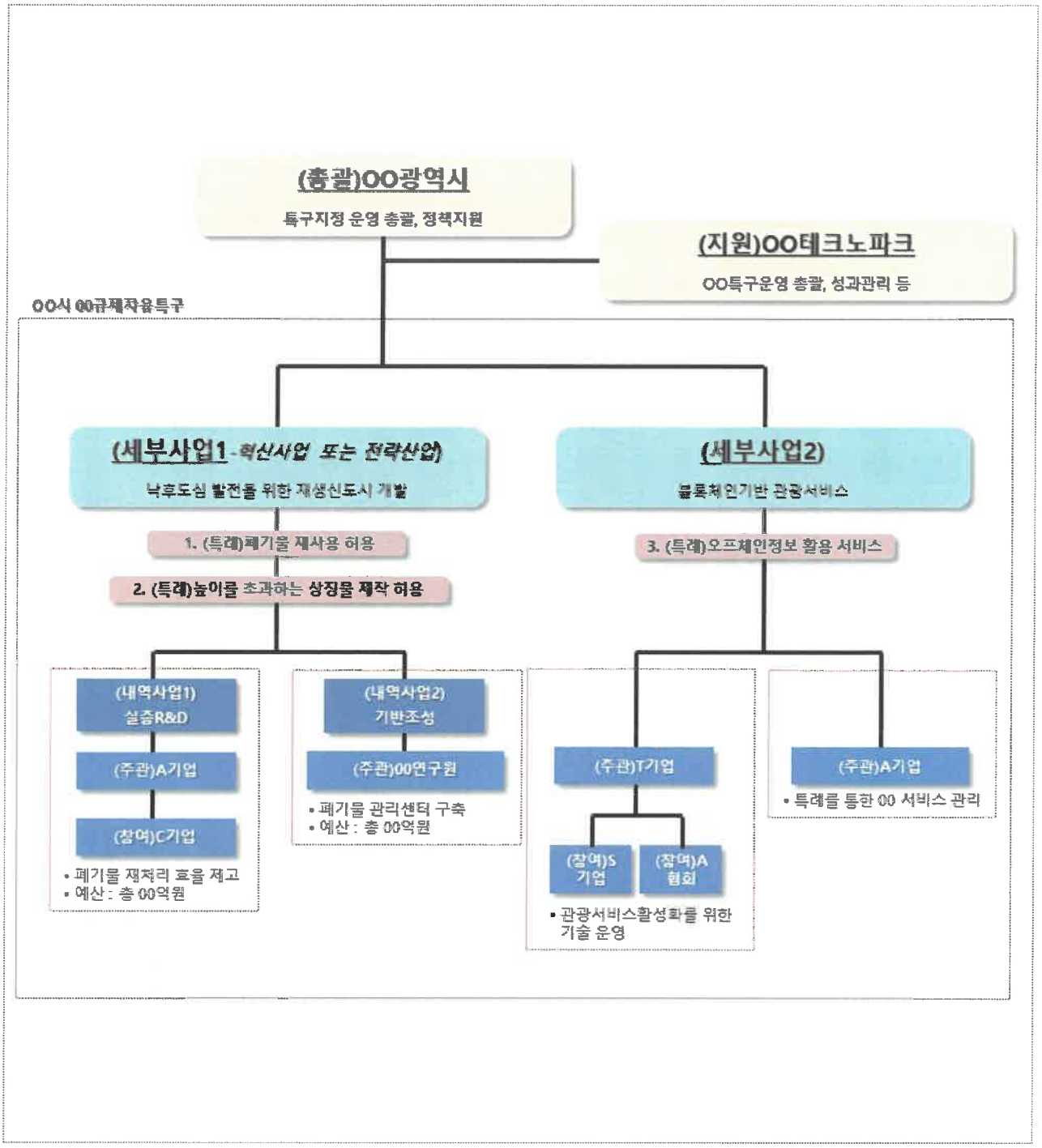
ㅇ 특구사업자 현황 : 총 개

- 중소기업()개, 중견기업 ()개, 대기업 ()개, 대학( )개, 연구소( )개, 협단체( )개, 기타( )개

사업자명	대표자	사업자(법인) 등록번호	기업 구분**	주소	역할 구분	설립년도 (업력)	주요생산품	매출(억원)		사업 참여 인원	특구내 이전 대상 여부	재정지원 자격 여부***
								'19	'20			
○○○(주)	○○○	111-111-1111 (111-111111))	대기업	00시 00구 00로 123 (예정지 :)		1964년 (57년)	석유류 외	0,000	0,000	미정	X	해당없음
(주)○○○	○○○	111-111-1111 (111-111111)	중기업	00시 00구 00로 123 (예정지 :)	주관	1993년 (28년)	생석회, 소석회 외	ooo	-	미정	X	
(주)○○	○○○	111-111-1111 (111-111111))	중견기업	00시 00구 00로 123 (예정지 :)	참여	2020년 (1년)	시멘트, 플랜트		ooo	미정	X	
㈜○○	○○○	111-111-1111 (111-111111)	중기업	00시 00구 00로 123 (예정지 :)	참여	2001년 (20년)	ALC 및 몰타르제품	ooo	ooo	미정	X	
○○○(주)	○○○	111-111-1111 (111-111111)	소기업	00시 00구 00로 123 (예정지 :)	참여	1994년 (27년)	PC침수옹벽, 콘크리트관 등	ooo	ooo	미정	X	
○○○(주)	○○○	111-111-1111 (111-111111)	중견기업	00시 00구 00로 123 (예정지 :)	참여	2018년 (3년)	레미콘, 레미탈, 시멘트 등	o.ooo	o.ooo	미정	X	
○○(주)	○○○	111-111-1111 (111-111111)	소상공인	00시 00구 00로 123 (예정지 :)	참여	2003년 (18년)	호안블록, 옹벽블록	oo	oo	미정	X	

* 특구사업자의 세부 현황은 실증계획서 내 붙임 "신청기관 현황자료" 참조
** (기업구분) 중소기업, 중견기업, 대기업, 대학, 연구소, 협단체, 기타 중 택1
*** (재정지원 자격 여부) 의무사항불이행, 참여제한, 사진지원제외대상, 사후관리대상, 해당없음 중 관련내용 모두 적시

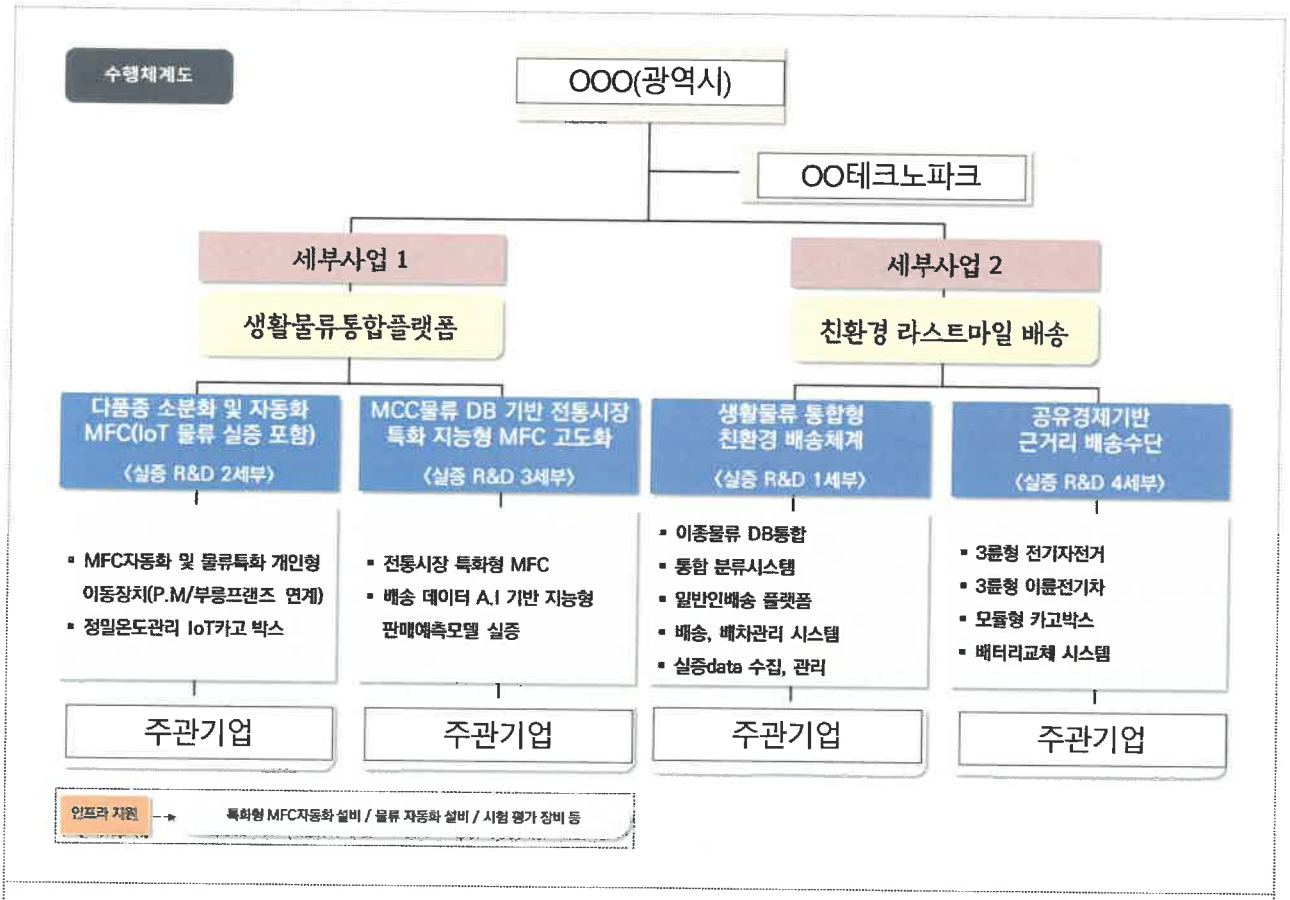
□ 규제자유특구 수행체계도

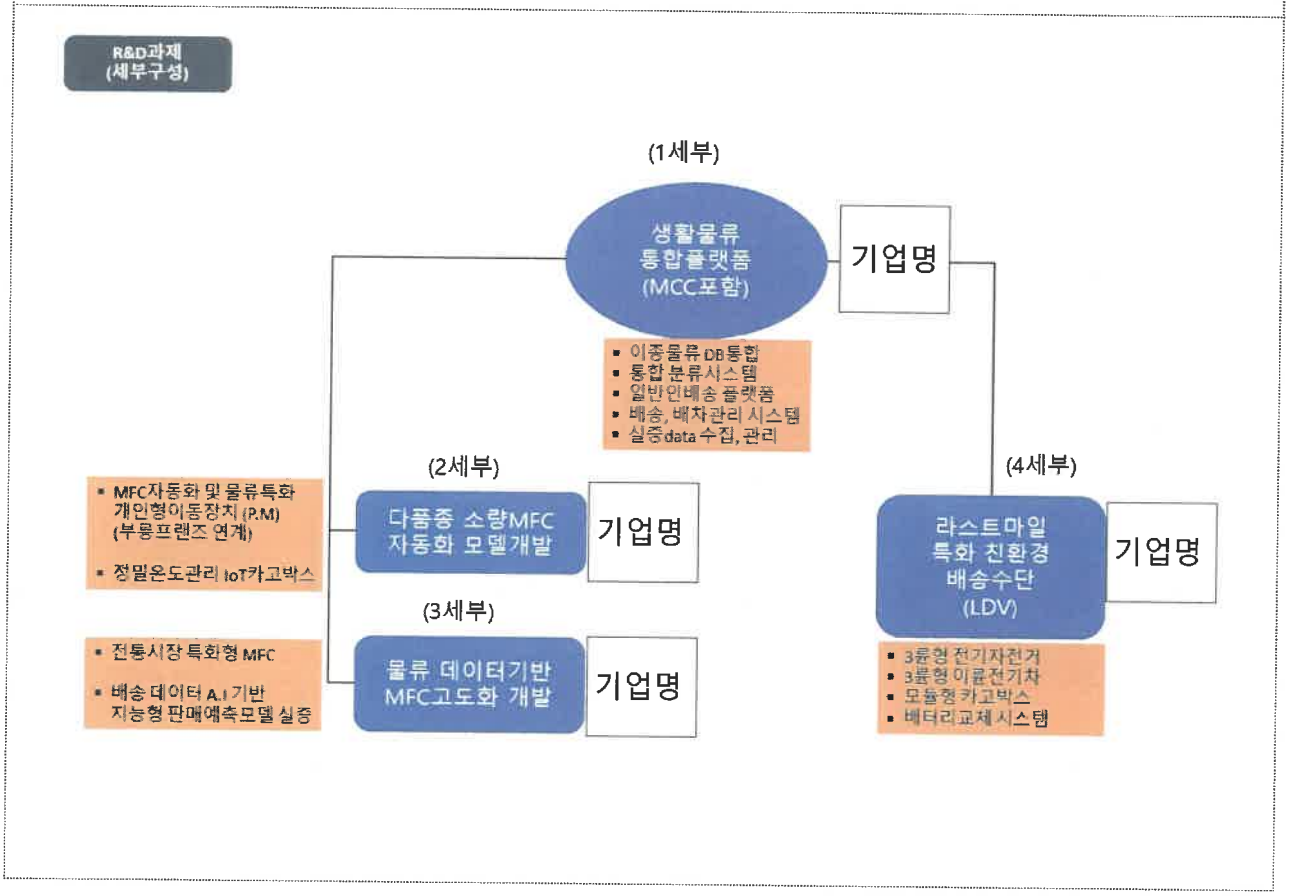


<작성요령>

- ㅇ 규제자유특구 지정에 따른 운영 체계도, 이에 따른 재정지원 연계 체계도를 자유롭게 도식화
- ㅇ 본체계도를 쪼개서 뒤에 나오는 세부사업별, 재정지원별 상세 구조화에 활용

□ 규제자유특구 수행체계도 [작성예시]





2 규제자유특구 비전 및 목표

<작성요령>
- ㅇ 규제자유특구의 목적에 맞추어 계획 수립의 배경 및 목적 제시
- ㅇ 규제자유특구의 비전과 목표, 이를 달성하기 위한 추진전략을 도식화
  - (비전) 대표산업 분야의 육성을 통해 달성하고자 하는 장기적인 미래상
  - (목표) 비전을 달성하기 위한 전략목표를 정성적·정량적으로 구체화
  - (전략) 목표를 달성하기 위한 육성방향
    - * 특구의 목적에 따라 사업운영, 특례도입 등 추진전략 제시

□ 배경 및 목적

ㅇ

-

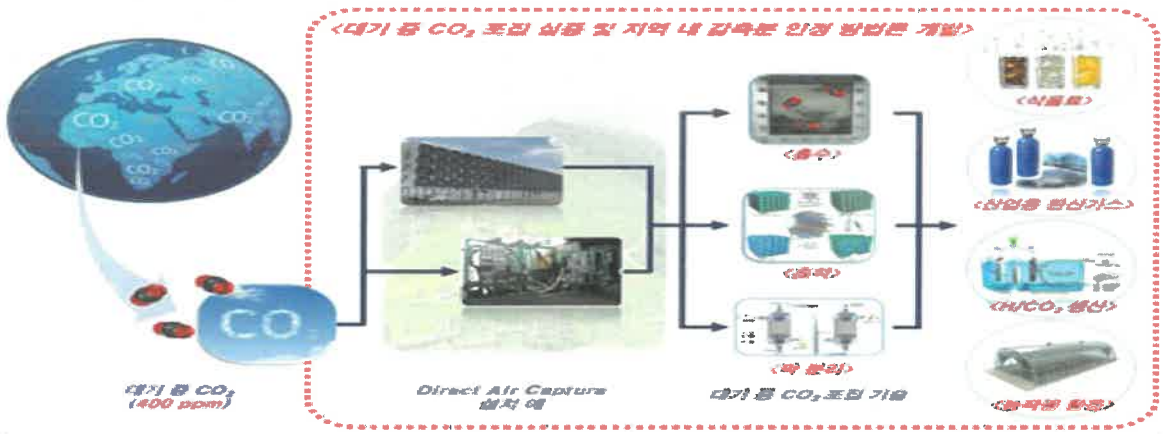
<작성요령>
- ㅇ 지역정책과 대내·외 환경 등의 변화를 고려하여, 규제자유특구 기본방향을 수립하고 신기술·신사업의 지역별 전략거점으로 추진방향제시

□ 육성방향

ㅇ

-

<작성요령>
- ㅇ 규제자유특구의 육성전략 및 추진방향을 제시하고, 이를 통해 달성하고자 하는 산업·기업 육성목표를 제시



개념도

* (특구 수행체계도가 아닌)산업 · 기술적으로 특구가 나아가야 할 방향을 도식화

2 규제자유특구 비전 및 목표 [작성예시]

□ 배경 및 목적

○ 정밀의료 빅데이터 플랫폼 및 산업생태계 조성으로 정밀의료 빅데이터 산업 육성 및 『**빅데이터 산업 수도 – OO(지역)**』 구현

목표 OO도를 정밀의료 빅데이터 산업의 메카로 육성

전략 정밀의료 빅데이터를 활용, 벤처·창업기업 200개 유치

핵심과제

정밀의료 빅데이터산업 기반 구축	정밀의료 빅데이터 산업생태계 조성	정밀의료 빅데이터산업 지원체계 확립
① 빅데이터 플랫폼 구축 ② 정밀의료 클라우드 데이터센터 구축	③ 창업·벤처기업 육성 ④ 실증 및 테스트베드 ⑤ 전문인재 양성	⑥ 규제자유특구 추진 ⑦ K-CLOUD 빅데이터 산업 추진협의회

단계별 사업추진

기반인프라 구축 (2020.~2024.12)	산업생태계 조성 (2021. 1.~ 2026.12.)	지원체계 확립 (2020. 1.~)
① **빅데이터 플랫폼 구축** - 플랫폼(道 주관병원, 클라우드,도내대학병원) ② **정밀의료 클라우드 데이터센터 구축** - 300평 규모	③ **창업·벤처기업 육성** - 창업목표 : 55개사 - 중기부 TIPS 신청 (클라우드, 지역TP) - 지원센터 운영 (道, 클라우드, 지역TP) ④ **실증 및 테스트베드** - 개발공간 : 2개소 - 실증공간 : 3개소 ⑤ **전문인재 양성** - 목표 : 매년 160명 - 교육기관 위탁 (OO대, OO대 미래캠퍼스)	⑥ **규제자유특구 지정** - 기간 : '21. ~ '25. - 목적 : 정밀의료 빅데이터 플랫폼 구축 및 빅데이터 제공 ⑦ **K-CLOUD 빅데이터 산업 추진협의회** - 기간 : '20. 2 ~ - 인원 : 29명 - 분과 : 정책, 의료, ICT 분과

□ 육성방향

○ 기후환경변화에 대한 국제사회 대응전략에 따라 **이산화탄소 배출량 저감** 및 **폐기물 재활용**을 통한 **고부가가치화**를 위한 규제자유특구 운영

- 석유화학단지에서 배출되는 이산화탄소와 탈황석고를 활용하여 **이산화탄소 고정화***를 통한 건설소재 원료생산 실증

* 이산화탄소와 탈황석고를 반응시켜 탄산화물 제조(무수석고와 탄산칼슘 혼합물)

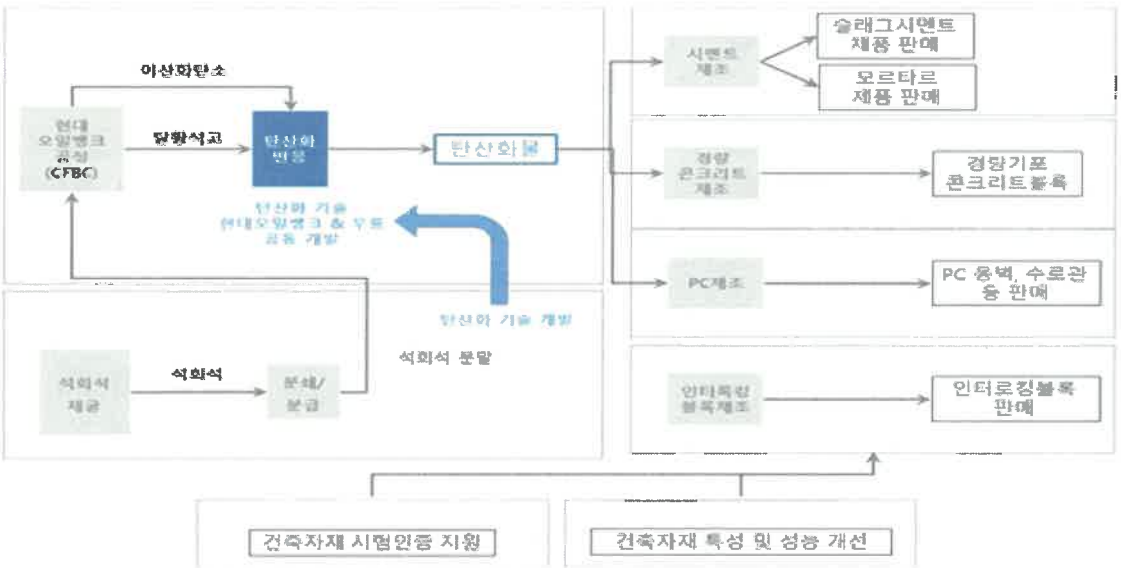
- 생산된 원료를 활용하여 시멘트, 경량콘크리트 등 사용처 다변화 실증을 통해 친환경 건설소재 원료 벨류체인 구축

- 이산화탄소 배출 감축을 위한 탄산화물 생산공정 적용 확산 및 건설소재 활용을 위한 **규제개선 근거 제시**

○ 이산화탄소 및 탈황석고 **탄산화 기술 고도화**를 통한 **건설소재 생산 공정 확산**

- 탈황공정을 사용하고 있는 발전소, 제철소, 기타 에너지 기업에서 배출되고 있는 이산화탄소를 고정화 기술에 적용가능 하도록 실증

○ 고도화된 탄산화물의 **친환경 건설소재로 활용처 다양화**



□ 전략로드맵

비전	(규제자유특구 비전 명시)

목표	(추진목표 명시)
	□ (세부목표1) □ (세부목표2)

추진 전략	추진전략 1	추진전략 2	추진전략 3	추진전략 4
	• •	• •	• •	• •

성과 지표 (총괄)

구 분		'2X년	'2X년	'2X년	'2X년
사회적	기업유치 (필수)	개사	개사	개사	개사
	신규고용 (필수)	명	명	명	명
경제적	매출 (필수)	억원	억원	억원	억원
	수출	달러	달러	달러	달러
기술적	특허	건	건	건	건
	사업화	건	건	건	건
규제특례등 활용실적		건	건	건	건
⋮					

※ 특구 및 사업별 특성을 고려하여 필수지표를 제외한 나머지 지표는 자율적으로 작성

※ 각 세부사업에서 도출되는 성과의 총합 기입

참고 규제자유특구 비전 및 전략로드맵

□ (전략로드맵) 지역에 축적된 혁신자원과 혁신사업·전략산업을 기반으로, 산·학·연·관 혁신주체들의 협력으로 규제자유특구의 새로운 성장 동력으로 추진할 수 있는 전략로드맵 수립

【 신기술·신사업 선정요건 】

① 규제자유특구의 입지 및 산업여건과의 연관성
② 신기술·신사업 분야와 대학과 연구소 등 지역 혁신자원 현황과의 연관성
③ 신기술·신사업 분야에 리더십을 보유한 혁신기관 또는 핵심기업 포함 여부
④ 신기술·신사업 분야의 시장규모 및 성장가능성, 지역 내 파급효과 등의 우수성

□ (전략로드맵 수립체계) ① 규제자유특구 혁신자원 현황을 바탕으로 신기술·신사업을 통한 비전을 제시하고, ② 신기술·신사업의 활성화를 위해 관련 규제 등의 대외 환경 분석을 통해 목표를 도출하고, ③ 목표에 따른 추진전략을 도출하여 전략로드맵 작성

① (신기술·신사업 비전) 규제자유특구 입지와 산업여건, 혁신자원 현황 등을 바탕으로, 규제자유특구의 비전 제시

② (전략방향 도출) 신기술·신사업의 국내·외 및 지역의 산업 환경과 생태계 현황, 규제 등의 종합분석을 통해 추진 목표 도출

③ (로드맵 수립) 신기술·신사업활성화를 위한 사업추진방향, 규제 등의 세부항목을 도출하고, 비전·목표에 따라 지원계획 및 사업화 계획 수립

신기술·신사업 선정	**규제자유특구 현황 분석** 입지와 산업여건, 혁신자원 현황 분석	▶	**신기술·신사업 선정** 규제자유특구에 부합하는 신기술·신사업 선정	▶	**신기술·신사업 정의** 신기술·신사업 정의 및 범위, 특성 명확화
추진 방향 도출	**산업환경 분석** 국내·외 및 지역의 정책·시장·기술 동향과 경쟁력 분석	▶	**산업생태계 분석** 규제자유특구의 산업생태계 구조 및 주요 현안, 규제 등 주요기업 및 경쟁력 분석	▶	**목표·추진전략도출** 환경분석을 바탕으로 목표 및 추진전략 도출
전략 로드맵 수립	**신기술·신사업 도출** 신기술·신사업의 밸류체인 등을 고려하여 도출	▶	**우선순위 도출** 추진전략별 중요도 및 산업여건, 규제 등을 고려하여, 우선순위를 설정	▶	**전략로드맵 작성** 연차별 지원계획 및 목표 수준 작성

□ 전략로드맵 [작성예시]

비전	친환경 첨단물류산업 패러다임 전환으로 신성장동력 창출

목표	데이터 기반 혁신으로 고부가가치 친환경 라스트마일 신산업 육성
	□ 신속성과 편의성을 갖춘 도심 생활 물류 통합플랫폼(MFC+MCC) □ 경제적이며, 친환경적인 생활물류 통합플랫폼 라스트마일 배송(MCC+LDV) □ 일자리 3,700명 창출, 관련 기업 200개 육성 목표 □ 관련 기업의 글로벌 진출 30개사 목표

추진 전략	데이터기반 디지털 유통혁신	도심 라스트마일 물류혁신
	<중소기업 이커머스 특화, 마이크로 풀필먼트(MFC)> · 공영주차장 유휴공간 활용 · 공간효율성 제고 수직형 풀필먼트 구축 · 고객정보 분석 및 사전수요 예측을 통한 재고관리 효율성 확보	<생활물류 공동플랫폼 거점 기반 라스트 마일(MCC)> · 배송지 맞춤형 운송수단 배정, 기술 도입 · 인공지능기반 배송수단 관제 · 클라우드 플랫폼 기반 분산형 물류체계

성과 지표 (총괄)	구 분		'22년	'23년	'24년	'25년
	사회적	기업유치	7개사	2개사	3개사	5개사
		신규고용	10명	10명	20명	50명
	경제적	매출	1억원	10억원	20억원	40억원
		수출	-	-	-	-
	기술적	특허	5건	5건	5건	5건
		사업화	4건	6건	8건	10건

3 기대효과

□ 규제자유특구 지정의 기대효과

○

-

<작성요령>
- ㅇ 정책적 효과·경제적 효과 등을 요약하여 종합적으로 기술
  (상세내역은 혁신사업 또는 전략산업별로 기술)
- ㅇ 특구를 통해 정량적으로 발생될 것으로 예상되는 수치 기입
  ex) 기업신규유치, 일자리창출, 신규고용, 매출, 수출 등
- ㅇ 특구를 통해 기대하는 정성적 기대효과 기입

3 기대효과 [작성예시]

□ 규제자유특구 지정의 기대효과

◆ 광물탄산화를 통한 이산화탄소 감축으로 **2050 탄소중립으로 가는 시작점**이 될 뿐만 아니라, 경제성 또한 확보되어 **지속가능한 비즈니스 모델**이 창출 될 것으로 기대

○ 정책적 효과

정책적 기대효과

OO(지역) 정밀의료산업 규제자유특구 지정은 OO도 정밀의료 빅데이터산업 육성의 시발점과 마중물 역할

- **(특구기간내) 매출 OOO억원, 수출 O,OOO만 달러, 신규고용 OOO명, 기업유치 OO개 기업**
- **(2030년까지) 매출 O,OOO억원, 수출 O,OOO만 달러, 신규고용 OOO명, 기업유치 OOO개 기업**

○ **(특구기간내)** 국내 매출 OOO억원, 수출 O,OOO만 달러, 신규고용 OOO명, 기업유치 OO개 기업

- 매출목표 : 국내 매출 000억원, 국외 매출 0,000만달러

구 분	'22년	'23년	'24년	'25년	합 계
국내 매출			OO억원	OOO억원	OOO억원
국외 매출			OO만달러	OO만달러	O,OO만달러

- 신규고용 및 기업유치 : 245명, 11개

구 분	'21년	'22년	'23년	'24년	'25년	합 계
신규고용	12명	37명	48명	53명	95명	245 명
기업유치	4개사	5개사	2개사	개사	개사	11개사

○ **경제적 효과**

- LNG기반 도시가스 대비 40%이상 원료비용 절감 효과
- 바이오가스 직공급 수소생산 경우 수익성지수 1이상, IRR 5.2% 확보

항목	바이오가스 직공급	바이오가스기반 도시가스(판매가)	LNG기반 도시가스(수송용)
단위연료가격	OOO.O 원/m^3	OOO 원/m^3	OOO 원/m^3
매출액 (백만원)	OOO.O	O,OOO	O,OOO
매출원가 (백만원)	OOO	O,OOO	O,OOO
당기순이익 (백만원)	OOO	-OO	-OO
수익성지수(PI)	1.02	0.88	0.88
내부수익율(IRR, %)	5.2	-0.8	-0.9

- 바이오 메탄 직공급으로 도시가스 내 LPG/부취제 취입비용 및 제거를 위한 설비비 절감 효과

항 목		비용(백만원)	비고
설비비용 절감액	열조설비(부취제설비포함)	OOO	
	도시가스배관공사	OOO	300m 지하매설 (중압 OO만원/m)
	유량계	OO	1개 유량계 비용 (기존 2개에서 1개로만 설치)
	합 계	OOO	
현 법규에 따른 바이오가스 제조 공정 건설비		OO,OOO	5.5% 절감

Ⅱ 규제자유특구 지정 필요성

□ 규제자유특구 지정 필요성(지정신청 사유 등)

○

-

<작성요령>
○ 사회적·경제적 등 특구지정 사유를 요약하여 종합적으로 기술
- 특히, 산업부·과기부 등 타부처 샌드박스와 비교하여 규제자유특구를 통해서 수행해야하는 이유 기술
○ 기존 특구와의 차별성 및 연계성에 대해 기술
- 기존 특구와의 한계, 타 특구(또는 기술, 분야 등)와의 차별성, 신청되는 규제특구와 기존 규제자유특구와의 연계성(산업별 성과 측면) 등 고려

□ 규제자유특구 지역여건 현황

○ 지리적 여건(교통 포함)

-

○ 산업 여건

-

○ 생활 및 정주여건

-

○ 투자현황 및 인프라

-

○ 인력현황

-

○ 정책지원현황

-

○ 입지공간

-

<작성요령>

○ 규제자유특구의 지리적 여건

☞ 혁신사업 또는 전략산업에 유리한 기상여건 또는 지상여건, 교통시설 등 주변 편의·산업시설에 대한 접근성 등

○ 규제자유특구 추진사업(산업) 여건

☞ 해당 규제자유특구 내 입주기업수(집적도, 전국대비%), 종사자수(집적도, 전국대비%), 생산액(집적도, 전국대비%) 등 제시

☞ 해당 규제자유특구 내 관련 혁신센터, 연구소, 대학 등 입지 여부

☞ 해당 규제자유특구 내 산업 육성을 위한 교육 프로그램, 인증지원 등 운영 여부

☞ 규제자유특구와 연계 가능한 기지정 타 특구, 정부·민간사업 등 현황, 규모, 기대효과 등 제시

○ 투자현황

☞ 정부, 지자체의 투자현황, 민간(기업)의 설비투자 등 해당지역 투자현황 기재

☞ 연구개발비, 연구원수, 연구조직수 등의 집적도, 증가율 등 기술혁신 역량 및 R&D 특화도 기재

○ 인력, 정책지원, 입지공간, 투자인프라 등

□ 시·도 발전계획과의 연관성

○ 시·도 발전계획(혁신사업 또는 전략산업 관련 발전계획 상세설명)

-

○ 규제자유특구와 시·도 발전계획 연계 방안

-

Ⅱ 규제자유특구 지정 필요성 [작성예시]

□ **규제자유특구 지정 필요성**(지정신청 사유 등)

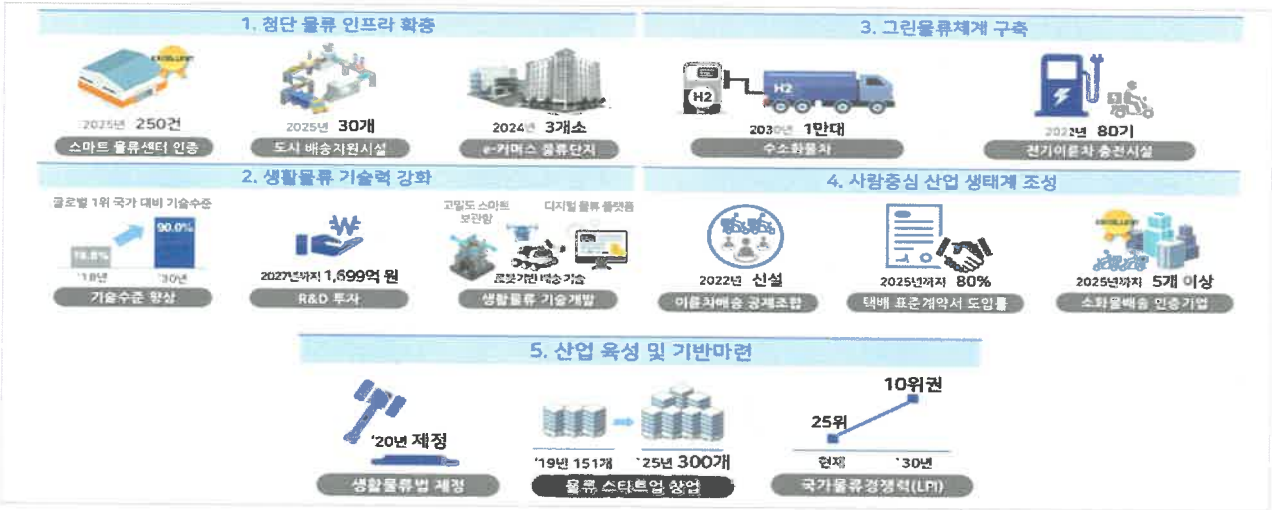
○ **정책적 측면**

- **(물류시장 활성화)** 온라인 시장 활성화 및 비대면 소비 등 물류산업이 빠르게 증가하면서 선도산업으로 육성하고 그린·사람 중심 물류로 도약 필요

- **(정부 K-물류 구현 정책)** 정부와 관계 부처는 「세계를 선도하는 K-물류」 구현을 목표로 3대 정책방향(스마트, 그린, 사람 중심)을 제시하고 5대 추진전략 마련

- **(생활물류 규제 개선 요구)** 생활물류 산업을 체계적으로 육성·관리하고, 포용적 산업구조로 혁신하기 위한 각종 규제 개선 시급

- **(한국판 뉴딜 정책)** 첨단기술을 활용한 Zero Energy, Zero Carbon 및 Zero Waste 목표로 산업 및 기술 융복합의 혁신으로 도시·공간 등 생활환경을 녹색 친환경으로 전환하고 그린에너지, 친환경 모빌리티를 결합한 혁신적 녹색 물류산업 기반을 마련하여 저탄소 산업 생태계 구축 추진



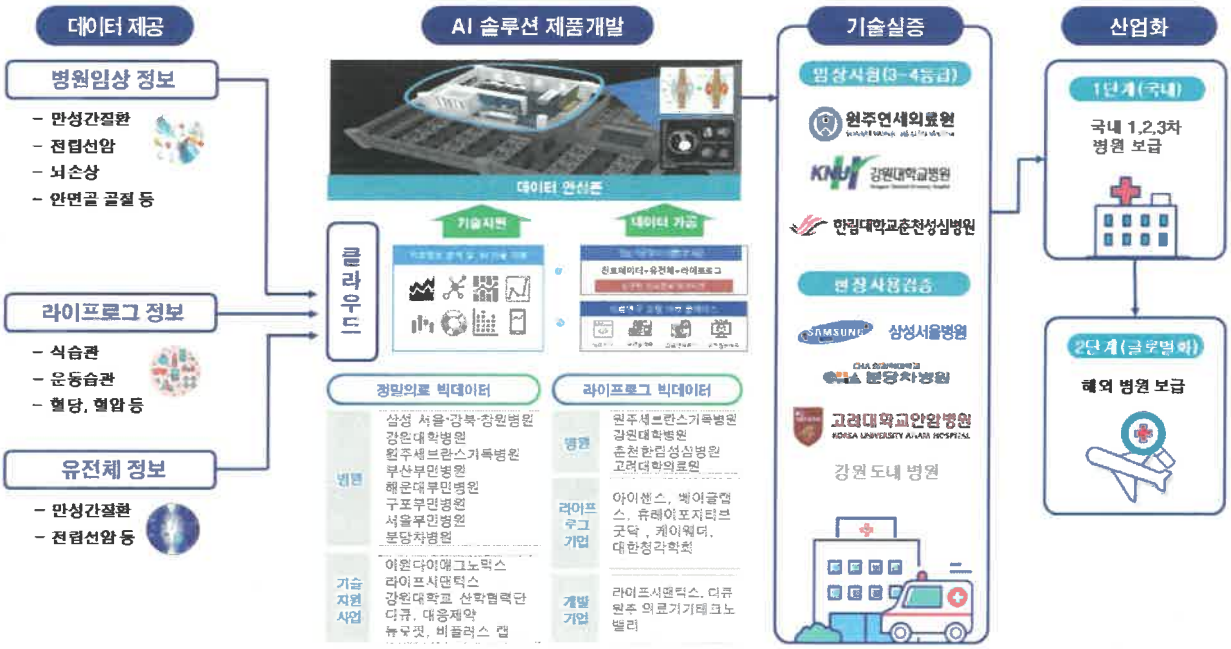
[그림] K-물류 구현 5대 추진전략 (출처: OOOOO부 2020. 9. 24. 보도자료)

□ 타부처 샌드박스와의 차이점

○ 정밀의료 빅데이터 산업은 **병원과 기업의 협력이 성공의 핵심요소로 산자부, 과기부 등에서 추진하고 있는 규제샌드박스로 규제 해소가 불가능**

- 의료 빅데이터산업에서 개발된 대부분의 제품은 **생명과 직결됨에 따라 기업 혼자만으로 개발 및 실증을 할 수 없음**

<AI솔루션의 산업화 흐름도 예시 >



□ 규제자유특구 지역여건 현황 [작성예시]

○ 지리적 여건(교통 포함)

- 국토 중심부에 위치하여 전국 어디서나 2시간대 접근이 가능해 특구사업에 필요한 원료의 조달 및 생산된 수소의 이동이 원활

공 항	- OO공항 54km (40분) - OO공항 160km (2시간)
철 도	- OO철도(전철) : 2021년 개통 (OO ~ OO 45분) - OO선 : 고속화 사업으로 전국 X자형 고속철도 교통망
고속도로	- OO도로(남북) · 수도권 및 OO권 접근성 탁월, OO까지 소요 시간과 OO까지 소요 시간 비슷 - OO도로(동서) · OO도로와 지역을 X자로 관통, OO안과 OO안 접근성 우수, 평OO항을 이용하는 기업체 선호 - 고속도로 요금소 · OOIC, OOIC, OOIC, OOIC
진입도로	- 동서남북 사통팔달의 도로망 구축 · O번 국도, OO번 국도, OO번 국도, OO번 국도

○ 산업 여건

- (GRDP) '18년 기준 GRDP는 115조로 전국 비중의 6.07% 차지(전국 3위)

•'18년 OO(지역) GRDP 성장률은 △0.02%로 전년 대비 소폭 하락, 전국 평균 3.38% 보다 낮은 수준

•GRDP에서 OO(지역)이 차지하는 비중은 6.07% 수준으로 수도권을 제외하고 가장 높은 비중을 차지

•1인당 GRDP는 OO(지역)(63.79) 다음으로 가장 높게 나타나며, 전국과 비교하여 다소 높은 수준

구분		2013	2014	2015	2016	2017	2018	연평균 성장률(%)		
								6년	3년	2년
지역내 총생산 (십억원)	전국	1,505,238	1,566,088	1,660,844	1,743,574	1,840,349	1,902,528	4.80	4.46	3.38
	OO(지역)	**93,938**	**96,781**	**101,299**	**106,869**	**115,558**	**115,534**	**4.23**	**3.98**	**△0.02**
	비중(%)	6.24	6.18	6.10	6.13	6.28	6.07			
1인당 GRDP (백만원)	전국	29.84	30.86	32.55	34.04	35.83	36.86	4.31	4.07	2.89
	OO(지역)	45.55	46.36	48.17	50.26	53.66	53.00	3.08	2.69	△1.22
	상대수준(%)	152.60	150.22	147.97	147.65	149.77	143.78			

출처 : 통계청, 지역소득(행정구역별 지역내 총생산), 명목 GRDP 기준

- **(제조업)** '18년도 OO(지역) 제조업 성장률은 5.14%로 전국 평균보다 높은 성장률 유지

•제조업 생산지수는 '16년부터 증가추세로 최근 3년간 증가율이 매우 높으며, 전국평균을 추월

구분		2013	2014	2015	2016	2017	2018	연평균 성장률(%)		
								6년	3년	2년
제조업 성장률(%)	전국	△1.04	△0.44	△4.04	△0.98	7.25	3.84	1.05	5.53	3.84
	OO(지역)	△3.02	△0.48	△9.17	1.53	14.73	5.14	2.06	9.83	5.14
제조업 생산지수 (원지수)	전국	100.031	100.254	100.0	102.3	104.6	106.1	1.19	1.84	1.34
	OO(지역)	97.706	98.297	100.0	106.9	121.6	124.7	5.00	8.36	2.55

- **(산업구조)** 제조업 비중이 큰 구조이며 산업별 비중은 큰 변동 없음

•산업구조는 총부가가치 기준 1차 산업 3.96% / 2차 산업 63.54% / 3차 산업 32.50%의 비중으로 구성

구분		2013	2014	2015	2016	2017	2018
지역산업 구조(%)	1차 산업	4.63	4.99	4.92	4.39	4.18	3.96
	2차 산업	63.96	63.15	62.70	62.88	64.65	63.54
	3차 산업	31.41	31.86	32.39	32.73	31.17	32.50

출처 : 통계청, 지역소득(행정구역별/경제활동별 지역내 총생산), 명목(당해년가격) 기준

•지역 내 총 부가가치 기준 전국 산업구조는 3차산업 61.59%로 서비스업 비중이 큰 구조이나, OO(지역)의 산업구조는 2차산업 63.54%로 제조업 비중이 큼

구분	1차 산업		2차 산업		3차 산업	
	부가가치	비중	부가가치	비중	부가가치	비중
전국	33,219,757	1.91	635,189,039	36.50	1,071,885,428	61.59
수도권	3,806,352	0.42	266,837,875	29.31	639,699,382	70.27
비수도권	29,413,405	3.54	368,351,164	44.38	432,186,046	52.07
OO(지역)	4,131,891	3.96	66,211,604	63.54	33,866,475	32.50

출처 : 통계청, 지역소득(행정구역별/경제활동별 지역 내 총부가가치), 명목(당해년가격) 기준, '18년 기준(백만원, %)

- **(산업현황)** 전자 부품 제조업 및 자동차 제조업은 비중이 높아 지역산업 성장을 견인

•(대표산업) 전자 부품 제조업은 생산액 및 부가가치가 매우 높아, 대기업 중심의 산업구조

산업	사업체수(개)	생산액(백만원)	부가가치(백만원)
합 계	**4,296**	**196,950,409**	**65,412,678**
전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	130	39,357,725	18,334,135
자동차 및 트레일러 제조업	611	22,427,258	6,659,436
화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	277	28,980,726	7,169,835
1차 금속 제조업	222	20,637,070	2,974,487
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	12	23,127,885	5,458,876
기타 기계 및 장비 제조업	598	13,821,251	5,273,288
식료품 제조업	499	9,281,576	3,248,634
전기장비 제조업	235	9,878,908	4,048,756
고무 및 플라스틱제품 제조업	402	8,279,578	3,058,625
금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	467	6,617,076	2,161,791

출처 : 통계청, 광업제조업조사(시도/산업분류별 주요지표, 생산액), 10인이상 기업 기준, '18년 기준

•(주력산업) 지역 제조업 내 주력산업 비중은 생산액 기준 34%, 종사자수 기준 37%로 매우 높음

산업	사업체수(개)		종사자수(명)		생산액(백만원)		부가가치(백만원)	
	지표	비중(%)	지표	비중(%)	지표	비중(%)	지표	비중(%)
친환경자동차부품	726	17	53,627	21	31,956,048	16	11,204,647	17
바이오식품	218	5	10,633	4	5,753,805	3	2,082,042	3
차세대 디스플레이	362	8	69,107	27	68,931,345	35	32,798,352	50
주력산업	1,306	30	133,367	52	106,641,198	54	46,085,041	70
OO(지역)제조업	**4,296**		**256,290**		**196,950,409**		**65,412,678**	

출처 : 통계청, 광업제조업조사(시도/산업분류별 주요지표, 생산액), 10인이상 기업 기준, '18년 기준

- **(일자리)** 연평균 농림어업 6.26%, 광공업 △3.68%, 서비스업 △2.68%로 취업자수 소폭 증가세

구분		2016년		2017년		2018년	
		지표	비중	지표	비중	지표	비중
인구(천명)		2,097	4.06	2,117	4.09	2,126	4.10
경제활동인구(천명)		1,266	4.62	1,174	4.23	1,216	4.36
취업자수 (천명, %)	전국	26,409	100.00	26,725	100.00	26,822	100.00
	OO(지역)	1,226	4.64	1,140	4.27	1,179	4.40
	농림어업	124	10.11	125	10.96	140	11.87
	광공업	291	23.74	263	23.07	270	22.90
	서비스업	812	66.23	752	65.96	769	65.22

출처 : 통계청, 경제활동인구조사, 주민등록인구(행정구역별 경제인구)

- **(기업분포)** OO지역 사업체는 전국의 4.20% 비중을 차지하며 연평균 3.24% 증가

구분		2016년		2017년		2018년	
		지표	비중	지표	비중	지표	비중
사업체수 (개, %)	전국	3,950,169		4,019,872		4,103,172	
	OO(지역)	161,608	4.09	166,247	4.14	172,242	4.20
신설법인 수(개, %)	전국	96,155		98,330		102,042	
	OO(지역)	3,203	3.33	3,454	3.51	3,284	3.22
부도업체 수(개, %)	전국	555		494		469	
	OO(지역)	17	3.06	9	1.82	-	-

출처 : 통계청, 전국사업체조사, 1인이상 기업 기준

- **(제조업체)** OO지역 내 제조업체는 전국대비 6.18% 비중 차지, 200 ~ 299명 구간에서 높음

•50인 미만의 기업들이 전체기업의 75.26%를 차지하지만, 종사자는 27.58%, 부가가치는 12.67%를 차지하여 영세한 기업이 대부분인 것으로 판단됨

• 인당 부가가치는 255.2백만원/명으로 전국 평균(191.2)을 상회하며, 특히 500명 이상의 인당 부가가치(555.2)가 전국(429.4)보다 매우 높아 지역 내 대기업들의 고부가제품 생산 비중이 높음

구분		2018년							
		10~19	20~49	50~99	100~199	200~299	300~499	500 이상	계
사업체수 (개)	전국	34,290	24,291	6,790	2,682	730	390	340	69,513
	지역명	1,684	1,549	617	285	89	41	31	4,296
종사자수 (명)	전국	462,673	723,746	467,106	366,610	176,394	147,675	612,238	2,956,442
	지역명	23,366	47,322	43,876	39,219	22,129	15,418	64,960	256,290
부가가치 (백만원)	전국	42,457,303	75,227,072	58,368,768	60,344,604	33,439,541	32,511,966	262,895,622	565,244,876
	지역명	2,668,434	5,622,539	6,303,336	7,018,288	4,896,745	2,834,302	36,069,034	65,412,678

출처 : 통계청, 광업제조업조사(시도/산업분류/종사자 규모별 주요지표), 10인이상 기업 기준

ㅇ 생활 및 정주여건

<도시의 품격 제고, 시민 삶의 질 향상>

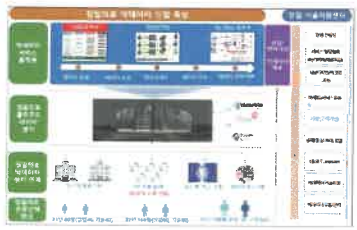
도시재생 · 도시경관	시민 휴식 · 여가 공간	편리한 생활환경
도시재생 뉴딜사업 • 지역 [182억 원, 2016~2020] • 지역 [167억 원, 2018~2021] • 지역 [150억 원, 2019~2022] • 지역 [302억 원, 2020~2024] • 지역 [92억 원, 2020~2022] **도시경관 조성** • 경관 수목 식재 • 야간 경관 조명	**가족공원** • 지역 생태공원, 공설운동장,중앙탑공원, 지역 **시민의 숲** • 지역 공원 [30만㎡, 450억원, 2020년 토지보상, 2023년 조성완료] **복합체육센터** • 지역 [208억원, 2020~2022, 수영장, 주민건강센터 등] • 지역 [85억 원, 2019~2021, 수영장,생활문화센터 등]	**마을, 통학, 통근버스** • 어르신, 학생, 근로자 교통여건 개선 **주차장** • 15개소, 1,100면, 119억원 **동부노인복지관** • 지역 동주민센터 인근 [199억원, 2019~2021, 5천㎡] **도심침수 예방** • 995억원 • 지역 동 • 지역 동

- **자연과 문화가 살아 숨쉬는 살기 좋은 도시** : OO산을 포함한 산으로 둘러싸인 분지지형이며, OO강과 OO댐, OO호, OO지, OO섬과 같은 천혜의 자연환경을 가져 최근 인기 드라마 촬영장소로 각광

- **명품도시, 서OO신도시 건설** : 도시 서쪽에는 서OO신도시가 조성, 조만간 인구 3만명을 목전에 두고 있으며, 바이오헬스 국가산업단지 사업과 연계하여 지역발전 거점화 및 성과확산, 정주환경 조성, 스마트시티 구축, 지역인재 양성전략을 수립하는 등 전국적 관심증대

○ 투자 현황 및 인프라

< OO(지역이름) 정밀의료 빅데이터산업 관련 추진실적 >

구분	관련 사업 추진내용	비고(사진 등)
K-CLOUD PARK 특화용역	■ K-CLOUD PARK 특화전략 용역 결과에 따라 정밀의료 빅데이터 산업을 K-CLOUD PARK의 핵심산업으로 육성 - 규 모 : 446천㎡	
OO(지역) 정밀의료 육성 기본계획 수립	■ 정밀의료 빅데이터 산업 육성을 위한 인프라 구축, 창업·벤처기업 육성, K-CLOUD PARK 집적화 등에 대한 정밀의료 빅데이터산업 육성 기본 계획 수립 - 3개 분야 7개 시책	
창업·벤처 기업육성 TIPS 운영사 선정	■ 빅데이터 선도기업인 OO(기업)과 OO(지역)이 협업하여 지방 최초로 TIPS 운영사 선정 - 자금 지원 : 기업당 6억원(2년) - 창업공간, 기술, 행정 등 지원하는 창업 기술지원센터 운영	
Data First! OO(지역) 빅데이터 포럼 2019	■ OO(지역) 정밀의료 빅데이터 산업생태계 조성 방안 모색 및 공유 - 주제 : OOO(지역)와 함께 꿈꾸는 빅데이터 세상 - 약 250명(중앙부처, 병원, 기업, 공공기관)	
k-cloud 빅데이터 추진협의회 구성 운영	■ OOO(지역) 빅데이터산업의 자문, 정책제안, 사업화를 추진하는 핵심협의회로 운영 - 위원구성 : 2020. 2.14. - 정책위원 : 29명 - 정책분과 8명, 정밀의료 9명, :ICT분과 9명	

○ 혁신 인프라 현황

- OO(지역)은 전국에서 대학 수가 가장 많은 지역(34개교, 12만 다양한 혁신기관, 연구소가 입지하여 지역 인력 자원 풍부

[표] OO북도 주요 혁신기관 현황

분류	기관명	주요기능	비고
대학	OO대학교(상주캠퍼스)	기존제품개선, 공정개발, 인력지원	공통
	OO대학교	신제품개발, 기존제품개선 등	기능성바이오
	OO대학교	장비지원 등	에너지소재부품
	OO대학교	**기초원천연구, 인력·기술지원**	**에너지소재부품**
	OO대학교	기존제품개선, 공정개발, 인력지원	공통
	OO대학교	신제품개발, 기존제품개선 등	기능성바이오
	OO대학교	기존제품개선, 공정개발, 인력지원	공통
	OO대학교	기초원천연구, 신제품개발 등	기능성바이오
	OO대학교(OO캠퍼스)	기존제품개선, 공정개발, 인력지원	공통
	OO대학교	기존제품개선, 공정개발, 인력지원	기능성하이테크섬유
	OO대학교	신제품개발, 기존제품개선 등	기능성바이오
	OO대학교	인력, 장비, 기술지원	디지털기기, 에너지소재부품
	OO대학교	기존제품개선, 공정개발, 인력지원	공통
	OO대학교	장비지원 등	에너지소재부품
	OO연구소	장비지원 등	에너지소재부품
	OO대학교	기존제품개선, 공정개발, 인력지원	공통
연구소	OO연구원	장비, 인력, 기술지원	디지털기기, 성형가공
	OO연구원	신제품개발, 기존제품개선 등	기능성바이오, 성형가공
	OO연구원	신제품개발, 장비지원 등	기능성바이오
	OO연구원	기존제품개선, 기존공정개발 등	기능성하이테크섬유
	OO연구원	기존제품개선, 기존공정개발 등	기능성하이테크섬유
기업 지원	OO연구원	장비지원 등	공통
	OO연구원	기존제품개선, 기존공정개발 등	디지털기기, 자동차부품
	OO연구원	기존제품개선, 기존공정개발 등	기능성하이테크섬유
	OO연구원	장비지원 등	기능성하이테크섬유
	OO파크	장비지원 등	공통
	OO센터	기존제품개선, 장비, 기술지원 등	기능성바이오
	OO중소기업진흥공단	기업지원 등	공통
	OO전자정보기술원	**신제품개발, 신공정개발 등**	**디지털기기, 성형가공**
	태양광테스트베드센터	장비지원 등	에너지소재부품
	OOIT융합산업기술원	장비, 인력, 기술지원 등	디지털기기, 성형가공
	OO하이브리드부품연구원	기존제품개선, 기존공정개발 등	에너지소재부품, 성형가공
	OO금속소재산업진흥원	기존제품개선, 기존공정개발 등	에너지소재부품, 성형가공
	OO바이오산업연구원	신제품개발, 기존제품개선 등	기능성바이오
	OO해양바이오산업연구원	신제품개발, 기존제품개선 등	기능성바이오

○ 정책지원현황

- OO(지역)은 중앙정부의 탄소중립 선언에 앞서 미세먼지와 온실가스 배출 억제로 도민 건강 및 복지 향상을 위해 탈석탄 화력발전을 주요 도정과제로 추진 중

•노후석탄화력 조기폐쇄를 위한 국회토론회('19.09.24, 국회도서관)

<토론회 주요 내용>

① 석탄화력 발전소 조기 폐쇄 및 대체 발전소 건설 시나리오 검토
② OO(지역)1,2호기 조기폐쇄 제안 ('22년 → '20년)
③ 석탄화력 발전소 조기 폐쇄 관련 쟁점과 이슈를 환경성, 안정성, 경제성, 수용성으로 구분하여 정리
④ 9차 전력수급 기본계획에 반영, 석탄발전산업 합리화계획 수립 등 요구

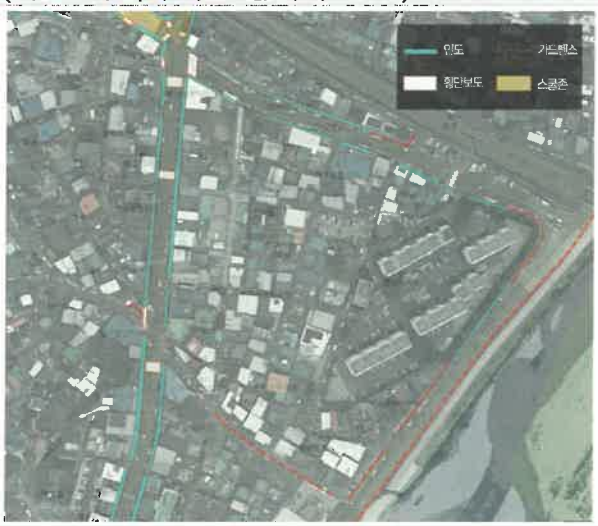
- **(5G-AI기반 도시 구축)** 5G·IoT기반 디지털 혁신산단 구축, 개방형·양방향 산단 빅데이터 통합플랫폼 구축, 스마트전환 성장지원으로 디지털 전환의 질적 혁신 추진

- **(친환경 미래산업 연계)** 디자인/설계/생산/유통/물류 등 산업밸류체인 과정의 디지털화 촉진을 위한 디지털 지원 핵심 인프라 구축 방안 및 규제·제도 개선, 실증사업 추진

ㅇ 입지공간

A구역 입지공간 분석 (좌: 경사 / 우: 교통시설)

주소 : OOO도 OO시 OO동 일원 (지번: 미정/주차장 현위치: 00-0)

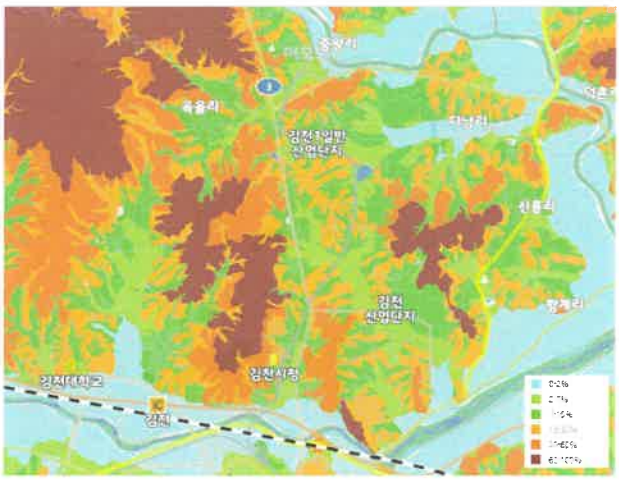


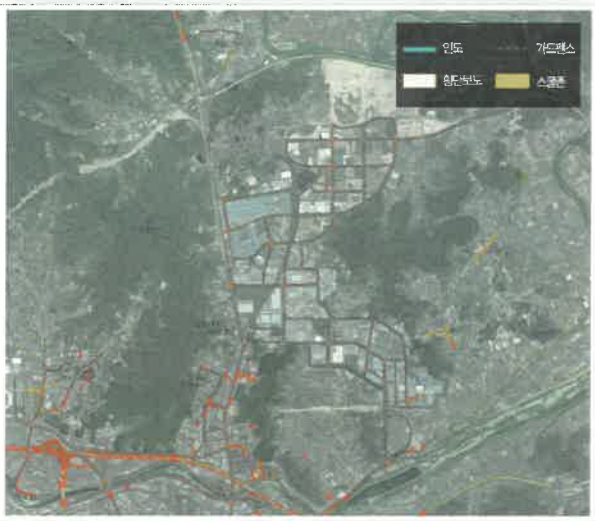
B구역 입지공간 분석 (좌: 경사 / 우: 교통시설)

주소 : OOO도 OO시 OO동 0000

C구역 입지공간 분석 (좌: 경사 / 우: 교통시설)

주소 : OOO도 OO시 OO동 OO동 일원





- **(OO 국가혁신융합단지)** OO혁신도시를 중심으로 OO 북부권부터 OO 남부권 산업단지를 잇는 에너지 관련 산업 벨트

•에너지 관련 산업이 국내에서 유일하게 국가혁신융복합단지 대표산업으로 지정되었으며, 단지 내 OO산업단지 (65만평)을 수소 산업 클러스터로 육성 예정

- **(OO 혁신도시)** OO혁신도시 내로 OOOO공사, OOOO표준원, OOOOOO 평가원, OOOOOOOOOO연구원 등 에너지 및 기술 표준 관련 기관 이전

•수소관련 기술표준 및 타 산업과의 연계를 위한 최적의 장소

국가혁신융합단지 대표산업 : 에너지 (국내 유일)

- OO은 1개의 공기업, 4곳의 대학, 5개의 민간기업 등이 정부로부터 수소에너지 관련하여 연구개발 투자를 받은 것으로 조사됨

•OO공사는 수소에너지 안전성 평가 및 연료전지기술의 국제표준화 등의 분야에서 연구개발을 수행하였으며, 가스의 특성을 가진 수소의 안전관리 부문에 대해 지속적으로 관심을 가짐

< 주요 공기업 및 공공연구기관 현황 >

주요 기업 및 기관	주요 연구개발 영역	위치	비고
OOOOOO공사	수소 에너지 안전성 평가, 연료전지기술 국제표준화 등	음성	

※ 자료: NTIS 홈페이지 검색(수소에너지 기술)을 토대로 산업연구원 정리

- OO지역에 위치한 OO대학교와 OO지역에 위치한 OO대학교, OO교통대학교, OO대학교 글로컬 캠퍼스 등에서 수소에너지 관련 연구개발을 진행
- OO대는 수소가스 누설 모니터링과 관련한 연구를 수행하였으며, OO대학교는 단원자 수소분리 복합소재, OO대학교 글로컬 캠퍼스는 수소 발생 전극 개발 등의 소재부문에 대한 연구를 수행
- OOOO대학교는 일반 수소보다 무거운 삼중수소 분리와 관련한 연구개발을 정부로부터 지원받아 수행

< 주요 대학 현황 >

주요 기업 및 기관	주요 연구개발 영역	위치
OO대학교	수소가스 누설 모니터링	OO
OO대학교	단원자 수소분리 가능 복합소재 연구	OO
OOOO대학교	삼중수소 분리막	OO
OO대학교 글로벌 캠퍼스	고분자 전해질막 개발, 수소 발생 전극용 코발트 화합물 개발	OO

※ 자료: OO연구원 작성

- OO지역의 수소에너지 부문에서 연구개발 및 제조부문에서 사업을 영위하는 기업은 5개사로 조사됨
  - •수소에너지 제조와 관련하여 ㈜ OO에서 금속 소재 개발 등을 수행하였으며, ㈜OO에서 개질기 설계 등을 수행
  - •발전용 부문인 수소연료전지 부문은 OO에서 관련 소재 개발 등에서 사업을 영위하는 것으로 조사
  - •수송부문의 수소활용과 관련한 부문은 ㈜OO와 ㈜OO 등이 관련 사업을 영위

< 수소 관련 주요 기업 현황 >

주요 기업 및 기관	주요 연구개발 영역	위치	비고
㈜OOOO	수소 제조용 다공성 금속 소재 개발	OO(지역)	
㈜OOOO	연료전지, 액화 암모니아 저장 장치 및 고체 암모니아 저장 소재 개발	OO(지역)	
㈜OOOO	LPG/디젤 겸용 수증기 개질기 설계 및 제작	OO(지역)	
㈜OOOO	수소자동차 관련 부품 제조	OO(지역)	
㈜OOOO	수소연료전지-2차전지 하이브리드 동력시스템 개발, 수소연료전지 하이브리드 철도차량 시스템 엔지니어링	OO(지역)	

※ 자료 : OO연구원

□ 시·도 발전계획과의 연관성

ㅇ 시·도 발전계획

- OO도는 정부의 '2050 탄소중립'('20.12.07.) 실현에 선제 대응하기 위해 '2021년 주요업무계획'에 'OO형 지역균형 뉴딜' 추진전략 수립 및 반영

•특히, **그린 뉴딜** 주요 사업은 수소 에너지를 활용한 사업을 주요 추진 중으로 본 **규제자유특구 아이템(그린 수소 생산)**의 연계성 확보

- 친환경 고효율 자동차 기술을 포함한 중점과학기술 120개를 통해 '미래형 자동차'에 대한 과학기술 개발 비전을 제시

※ 제4차 과학기술기본계획('18.2.)

- 신재생 에너지를 활용한 수송 기계소재부품(친환경 미래차, 수소차 등) 분야를 지역 전략산업으로 선정

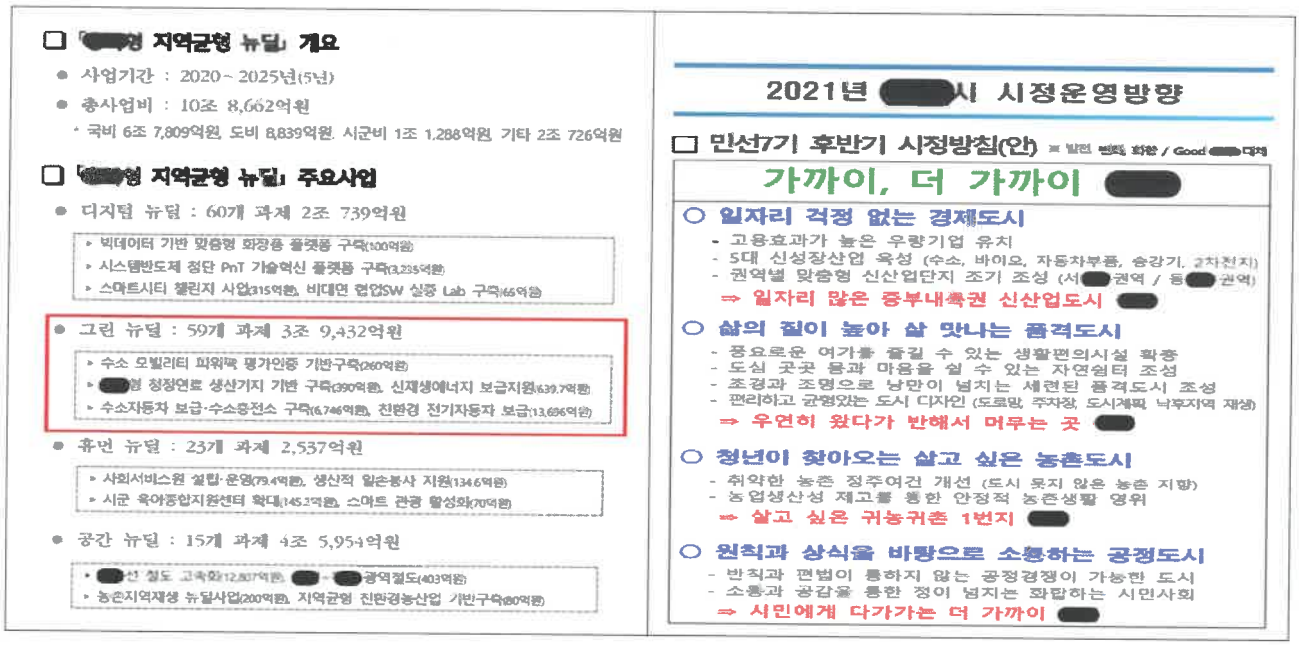
- 친환경 수송기계 육성방향 및 추진 전략 수립

•'21년 지역혁신성장계획 수립, '21년 지역산업진흥계획 수립

•정부의 한국판 뉴딜 정책 실현 및 OO(지역명)형 뉴딜 정책 추진을 위해 그린 모빌리티 분야로 산업 영역확장

- OO시는 21년 시정운영방향으로 5대 신성장산업 육성 계획을 수립하였으며, 수소 및 자동차부품 산업이 포함됨

< OO도 · OO시 주요 시정계획과 그린수소산업 규제자유특구와의 연관성 >



❑ [redacted]형 지역균형 뉴딜 개요

- 사업기간 : 2020~2025년(5년)
- 총사업비 : 10조 8,662억원
  - 국비 6조 7,809억원, 도비 8,839억원, 시군비 1조 1,288억원, 기타 2조 726억원

❑ [redacted]형 지역균형 뉴딜 주요사업

- 디지털 뉴딜 : 60개 과제 2조 739억원
  - ▸ 빅데이터 기반 맞춤형 화장품 플랫폼 구축(100억원)
  - ▸ 시스템반도체 정단 PnT 기술혁신 플랫폼 구축(3,235억원)
  - ▸ 스마트시티 챌린지 사업(315억원), 비대면 협업SW 실증 Lab 구축(65억원)
- 그린 뉴딜 : 59개 과제 3조 9,432억원
  - ▸ 수소 모빌리티 파워팩 평가인증 기반구축(260억원)
  - ▸ [redacted]점 청정연료 생산기지 기반 구축(390억원), 신재생에너지 보급지원(639.7억원)
  - ▸ 수소자동차 보급·수소충전소 구축(6,746억원), 친환경 전기자동차 보급(13,696억원)
- 휴먼 뉴딜 : 23개 과제 2,537억원
  - ▸ 사회서비스원 설립·운영(79.4억원), 생산적 일손봉사 지원(134.6억원)
  - ▸ 시군 육아종합지원센터 확대(145.2억원), 스마트 관광 활성화(70억원)
- 공간 뉴딜 : 15개 과제 4조 5,954억원
  - ▸ [redacted]선 철도 고속화(12,807억원), [redacted]~[redacted]광역철도(403억원)
  - ▸ 농촌지역재생 뉴딜사업(200억원), 지역균형 친환경농산업 기반구축(80억원)

2021년 [redacted]시 시정운영방향

❑ 민선7기 후반기 시정방침(안) ※ 일반 변화, 화합 / Good [redacted] 대체

가까이, 더 가까이 [redacted]

○ 일자리 걱정 없는 경제도시
- 고용효과가 높은 우량기업 유치
- 5대 신성장산업 육성 (수소, 바이오, 자동차부품, 승강기, 2차전지)
- 권역별 맞춤형 신산업단지 조기 조성 (서[redacted]권역 / 동[redacted]권역)

⇒ 일자리 많은 중부내륙권 신산업도시 [redacted]

○ 삶의 질이 높아 살 맛나는 품격도시
- 풍요로운 여가를 즐길 수 있는 생활편의시설 확충
- 도심 곳곳 물과 마음을 쉴 수 있는 자연쉼터 조성
- 조경과 조명으로 낭만이 넘치는 세련된 품격도시 조성
- 편리하고 균형있는 도시 디자인 (도로망, 주차장, 도시계획, 낙후지역 재생)

⇒ 우연히 왔다가 반해서 머무는 곳 [redacted]

○ 청년이 찾아오는 살고 싶은 농촌도시
- 취약한 농촌 정주여건 개선 (도시 못지 않은 농촌 지향)
- 농업생산성 제고를 통한 안정적 농촌생활 영위

⇒ 살고 싶은 귀농귀촌 1번지 [redacted]

○ 원칙과 상식을 바탕으로 소통하는 공정도시
- 반칙과 편법이 통하지 않는 공정경쟁이 가능한 도시
- 소통과 공감을 통한 정이 넘치는 화합하는 시민사회

⇒ 시민에게 다가가는 더 가까이 [redacted]

○ 규제자유특구와 시·도 발전계획 연계 방안

- OO(지역)은 온실가스 배출 저감 및 관련사업 육성을 위해 OO형 그린뉴딜 정책추진을 위해 다양한 노력을 기울이고 있으나, 지자체의 노력만으로는 한계가 있음

• OO(지역)은 기후변화 전담 부서를 신설하고 OO연구원 OOOOO연구소를 설립, OOO도 기후변화 대응 종합계획을 수립하는 등 다양한 노력을 기울이고 있음

• 석유화학단지 배출 탄소포집 · 저장 · 활용 사업 촉진 필요

➡ 규제자유특구 사업을 통해 OO(지역) 석유화학 단지에서 발생하는 온실가스 배출을 줄이고 나아가 건설소재 활용함으로써 고부가가치 창출 가능 전망

➡ 규제자유특구 실증사업 결과 활용을 통해 석유화학 산업 외 석탄화력발전소, 철강 산업 분야 배출 이산화탄소 포집·저장·활용 까지 확대 가능 기대

□ 지역 경쟁력 SWOT 분석

<작성요령>
ㅇ SWOT 분석을 통한 지역경쟁력을 분석하고, 보완사항에 대한 전략을 수립
☞ 규제자유특구를 지정을 통한 강점·기회요인에 대한 활용방안과 약점·위협에 대한 보완방안을 명시

지역경쟁력 SWOT분석	강점(Strengths) 1. 2.	약점(Weaknesses) 1. 2.
기회(Opportunities) 1. 2.	SO전략 ☞ ☞	WO전략 ☞ ☞
위협(Threats) 1. 2.	ST전략 ☞ ☞	WT전략 ☞ ☞

□ 지역특화발전특구 및 국가혁신융복합단지 해당여부 : 여/부

ㅇ (법 제76조) 우수 지역특화발전특구 및 국가혁신융복합단지로써 중소벤처기업부장관으로부터 규제자유특구 지정신청 권고를 받은 시·도지사가 규제자유특구로 지정을 신청한 경우, 다른신청보다 우선하여 규제자유특구위원회 심의안건으로 상정할 수 있음

지구명	소관부처	법률명	지정년월	종료예정년월
OO지역특화발전특구	중기부	지역특구법	0000.00	0000.00
⋮				

* 해당 시에만 작성

□ 지역 경쟁력 SWOT 분석 [작성예시1]

지역경쟁력 SWOT분석	강점(Strengths) 1. 국가혁신클러스터 지구 지정 2. 인구밀도 OO(지역) 1위	약점(Weaknesses) 1. 대기업 중심의 지배구조에 따른 단위부품 위주 제품생산 2. 지역 소상공인 오라인 판로 개척 역량 미흡
기회(Opportunities) 1. 풀필먼트 시장 확대 가속 2. 라스트마일 배송수단 관련 지역 산업 파급효과 큼	SO전략 ☞ 마이크로 e-모빌리티 기술 활용 라스트마일 배송 실증 ☞ 다양한 마이크로 풀필먼트 서비스 실증	WO전략 ☞ 기술단계별 R&D지원을 통한 스마트 그린물류 역량 강화 ☞ 지역소상공인 풀필먼트 서비스 활용 지원을 통한 상생형 모델 구축
위협(Threats) 1. 관련 주요기술 인력 수도권 집중 2. 대기업 풀필먼트 서비스 확대	ST전략 ☞ 지역 기업체 내부 역량강화 ☞ 스마트 그린물류 차세대 핵심 분야 집중투자	WT전략 ☞ 지역대학 연계 공동기술개발을 통한 지역 중소기업 역량 강화 지원 ☞ 신산업 핵심제품군 육성 및 산학연 공동개발에 의한 기술력 확보

□ 지역특화발전특구 및 국가혁신융복합단지 해당여부 : 여

○ (법 제76조) 우수 지역특화발전특구 및 국가혁신융복합단지로써 중소벤처기업부장관으로부터 규제자유특구 지정신청 권고를 받은 시·도지사가 규제자유특구로 지정을 신청한 경우, 다른신청보다 우선하여 규제자유특구위원회 심의안건으로 상정할 수 있음

지구명	소관부처	법률명	지정년월
국가혁신융복합단지	OO부	국가균형발전특별법	2018. 11

□ 지역 경쟁력 SWOT 분석 [작성예시2]

지역경쟁력 SWOT분석	강점(Strengths) 1.국내 유일의 종합 가스안전관리 전문기관 및 가스기술기준 제·개정 운영기관 2.수소 모빌리티 산업을 집중 육성하여 수소중심지로서의 위상을 확보	약점(Weaknesses) 1.그린수소 생산관련 신속한 시장 진입을 위한 규제 개선 연구사업 지원 미흡 2.중소기업의 수소관련 산업 진입 어려움
기회(Opportunities) 1.중앙정부의 신에너지 계획 수립에 의해 지자체 차원의 수소에너지 발전 방안 및 지원 필요성 증대 2.국가혁신클러스터 지원사업 중심의 산업 인프라 확충 지속	SO전략 ☞ 정부의 적극적인 지원 활용으로 수소 산업을 육성할 기반 확보 ☞ 산업 인프라 확충에 따른 그린수소산업관련 일자리 창출	WO전략 ☞ 규제자유특구 지정을 통한 그린수소산업 생태계 조성 ☞ 중앙정부와 지자체의 유기적 협력하에 체계적, 장기적으로 수소에너지 산업화방안 마련
위협(Threats) 1.OO 수소폭발 사고로 인한 수소에너지의 안정성 인식 저감 2.기업의 R&D 투자 위축으로 대외 경쟁력 약화	ST전략 ☞ 실증 인프라를 활용한 수소산업관련 안전기준 제·개정 ☞ 기업경쟁력을 갖추기 위한 그린수소 생산 원천기술 개발	WT전략 ☞ 기업협력 연구 및 신속한 적용을 통한 국내 수소산업 육성 ☞ 기관 및 기업유치를 통한 경제성장 도모

□ 지역특화발전특구 및 국가혁신융복합단지 해당여부 : 여/부

지구명	소관부처	법률명	지정년월	종료예정년월
국가혁신융복합단지	OO부	국가균형발전특별법	2018.11	-

Ⅲ 규제자유특구 사업 주요 내용

◆ 총괄 사업개요

○

Ⅲ 규제자유특구 사업 주요 내용

◆ 총괄 사업개요 [작성예시]

○ (사업기간) 2021. 8. ~ 2025. 7.

○ (규제특례) 실증특례 3건

- 인체유래물에서 분석한 유전체의 2차적 활용 (연구목적 수집)
- 진료목적으로 수집한 유전체, 영상 이미지(MRI) 활용 (진료목적 수집)
- 신의료기술평가 유예기간 및 신청 절차

○ (사업비) 총 00,000백만원 (국비 0,000, 지방비 0,000 민간 00.0)

세부 혁신사업 또는 전략산업			사업기간	총사업비 (백만원)
1 정밀의료 데이터 활용 AI솔루션 개발 및 인허가				0,000
	① 만성 간질환 진단·예측 정밀의료 AI솔루션		'21.12.~'23.11	0,000
	② 전립선암 예측 정밀의료 AI솔루션			0,000
	③ 뇌손상 환자 치료전략 AI솔루션			0,000
	④ 안면골 골절 진단 AI솔루션			0,000
2 AI솔루션 신의료기술평가 실증				
	① 만성 간질환 진단·예측 정밀의료 AI솔루션		'23.3.~'23.11.	개발 및 인허가 사업비 포함
	② 전립선암 예측 정밀의료 AI솔루션			
3 정밀의료산업 생태계 구축				0,000
	의료데이터 안전활용 체계 구축	- 데이터안심존 구축·운영 - 사이버보안 인프라 구축·운영 - 보안 관리체계 구축·운영 및 기타 운영 정책	'21. 8.~'25. 7.	0,000
	기업지원	- 정밀의료 규제자유특구 사업관리 - 빅데이터산업 창업·벤처기업 발굴 - 정밀의료 빅데이터산업 규제 발굴 등 - 정밀의료 빅데이터산업 실증 결과물 모니터링 및 산업화 지원	'21. 8.~'25. 7.	0,000
합 계				00,000

1 [사업1] 사 업 명 [세부사업명]

가 사업개요

□ 추진배경 및 필요성

○

□ 세부 (또는 내역) 사업의 구성

번호	세부(또는 내역) 사업명	특구사업자 명
1		
2	...	...

<작성요령>
○ 내역사업이 없을 경우(세부사업=내역사업) 삭제하고 특구사업자만 기재
○ 내역사업을 재정지원으로 간주하므로, 세부사업을 세분화 필요시 1세부, 2세부 식으로 분리 표현

□ 사업목적 및 내용(또는 계획)

○

<작성요령>
○ 세부사업 기준으로 작성하되, 내역사업으로 구분이 필요할 경우 내역사업 기준으로 분리 작성
○ 단계별로 수행할 경우 단계별로 작성

□ 적용규제 세부내용*(실증특례 및 임시허가 또는 메뉴판식 규제특례)*

○

<작성요령>
○ 세부사업 추진을 위한 규제특례사항 요약 정리(상세 내용은 별도 기술)
○ 세부사업 추진을 위한 규제특례별 단계 사항 기입

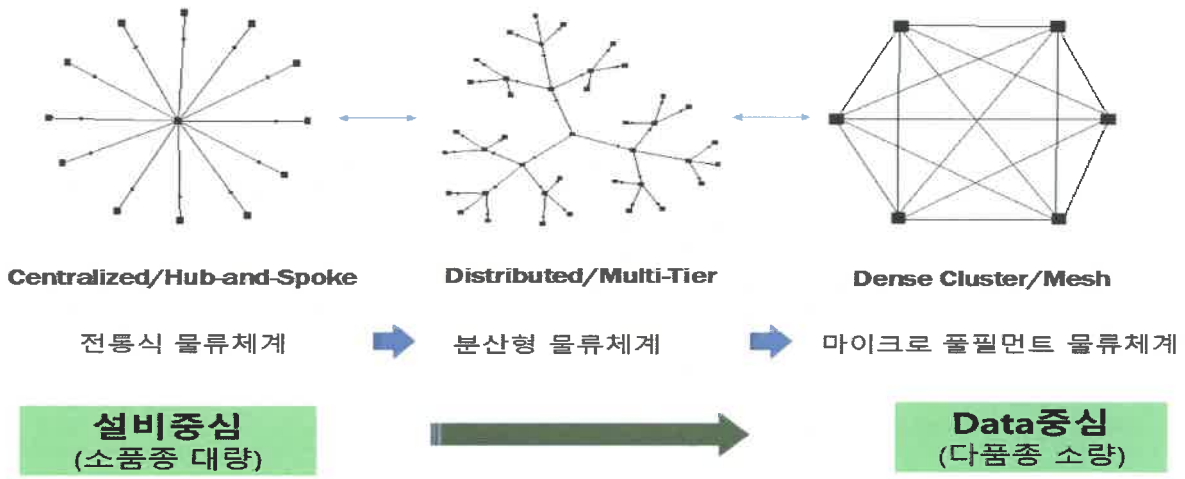
1 [사업1] 사 업 명 [세부사업명] [작성예시]

가 사업개요

□ 추진배경 및 필요성

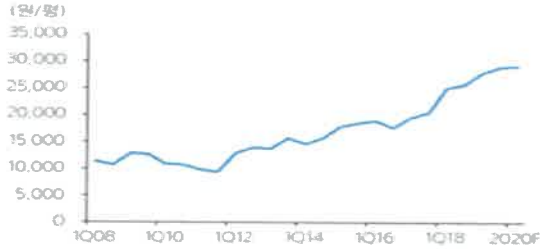
○ **(추진배경)** 불필요한 상품 이동을 방지하고 최단 거리 배송 등을 통한 에너지 절약 등을 도모하기 위하여 최종배송지와 가까운 도심 내 물류센터 설치 필요

- 1인당 택배 이용횟수 전 세계 1위 ⇒ 빠른 배송에 대한 수요 폭증, 2019년 국민 1인당(5,171만명 기준) 택배 이용횟수 연평균 54회 ⇒ 경제활동인구(2,810만명 기준) 연간 1인당 99.5회



○ **(도심 내 유휴공간 활용기반 신성장 물류산업육성의 필요성)** 다품종 소량물류의 폭발적 증가로 인해 배송의 비효율문제, 배송기사 확보의 어려움 등의 사회적 문제 대응방안 마련, 라스트마일 배송의 효율화를 위한 유휴공간 활용 제고

- 물류단지 평균 부지면적은 42만㎡로, 총 27개중 10~20만㎡는 4개소, 10㎡ 이하는 전무함 → 택배, 물류 등 관련 산업의 '도심형 물류시설'에 대한 요구 지속 제기



<그림> 수도권 A급 물류센터의 월별 평균 명목임대료 (출처 :OO증권)

<그림>국내 택비시장과 새벽배송 시장규모 (출처: 한국통합물류협회, OO증권)

○ **(주력산업 위기와 기회)** 대기업 의존형 지역 자동차 부품기업들의 매출 급감 물류2.0* 대응 친환경 수송기기 부품산업에서 신성장 돌파구

- 급증하는 소품종 대량 B2C 물류 수요에 적합한 Data 기반 고부가 가치 물류 신산업 대두

- 최근 10년간 1인당 택배 이용은 약 20배 폭증 (한국, 세계 최고의 택배 활성화 국가) → 세계를 선도하는 라스트마일 도심물류 신산업 육성기반

<코로나, 이커머스 확산 → 소량다빈도 B2C 물류급증>

구 분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020.10
대형마트	27.80%	26.30%	23.80%	23.20%	22.00%	20.20%	16.50%
백화점	25.20%	23.10%	22.90%	22.10%	18.60%	17.50%	17.70%
편의점	13.40%	15.60%	16.50%	16.40%	17.20%	17.00%	17.10%
SSM	5.20%	4.80%	4.40%	4.40%	4.30%	4.10%	3.20%
오프라인 유통 합계	71.60%	69.80%	67.60%	66.10%	62.10%	58.80%	54.50%
온라인 유통 합계	28.40%	30.20%	32.40%	33.90%	37.90%	41.20%	45.50%

□ 세부 (또는 내역) 사업의 구성

번호	세부(또는 내역) 사업명	특구사업자 명
1	다품종 소분화 및 자동화MFC (IoT 물류 실증)	OOO, OOOO, OOOOO등
2	MCC물류 DB 기반 전통시장 특화 지능형 MFC 고도화	OOOO, OOOOO, OOOOO등

□ 사업목적 및 내용(또는 계획) [작성예시]

가. (1단계) 그린수소 생산 · 저장 · 활용을 위한 비즈니스 표준모델 개발 및 사업화 실증

1 바이오메탄 직접공급을 통한 수소생산 실증

① 바이오메탄 직접공급 안전성 검증 실증

○ **(실증 필요성)** 바이오메탄을 배관을 통해서 직접 공급하는 최초 사례로 가스누출 및 배관 부식, 크랙, 파손 등 확인을 위한 실증 운전을 통한 안전성 검증과 기준안 수립이 필요

▶ 산업부와 협의를 통해서 그동안 많은 바이오가스 사업자들의 부취제 제외 요청이 많았지만 누설시 사고 위험성이 있어서 한번도 수용해준 적 없고, OO(지역)이 최초의 실증으로 직접공급에 대한 안전성 실증 필요

○ **(실증 내용)** 바이오메탄을 배관을 통해서 직접 공급하는 최초 사례, 부취제 없는 상태에서의 최초 실증 운전으로 직공급 모니터링 시스템을 구축하고 다양한 운전조건과 환경에 노출된 장기간 실증운전을 통해 안전성 검증과 기준안 수립

- 직공급 배관을 통한 바이오메탄의 공급 안전성 검증을 위해 다양한 환경에 대한 장기간 노출 시험

② 다양한 원료기인 바이오가스 활용 실증

○ **(실증 필요성)** 다양한 유기성폐기물(음식물류폐기물, 하수슬러지, 가축분뇨 등)은 조성이 상이한 관계로 혐기발효 시에 발생하는 바이오가스 조성에 차이가 있어 전처리 및 수소생산에 대한 기술 검증이 필요

○ **(실증 내용)** 다양한 유기성폐기물(음식물류폐기물, 하수슬러지, 가축분뇨 등)의 혐기발효 시에 발생하는 바이오가스 조성의 변화를 확인하고 최적화된 전처리 기술을 적용한 수소생산 실증을 통해 다양한 원료기인 바이오가스 활용의 설계 · 운전인자 도출

- 국내 바이오가스 플랜트의 가장 대표적인 적용 유기성폐기물은 하수 슬러지와 음식물폐기물로 본 사업에서 수소생산에 모두 적용

< 바이오가스 플랜트 현황 및 바이오 가스 발생량 >

▸ '20년 기준 국내 공공하수처리장 중 하수처리량 500톤/일 규모 이상인 시설이 681곳, 이 중 혐기소화조를 보유한 곳은 67곳임

▸ 하루 바이오가스 발생량은 60만 9,586m^3으로 생산 가능한 수소량은 약 80톤 규모로 그린수소 생산거점 확대를 위한 사업의 확장성이 매우 큼

< 국내 유기성폐자원 바이오가스 시설 현황 2020 >

	하수슬러지	음식물	가축분뇨	통합	계
바이오가스 플랜트 현황	**33**	**26**	5	46	110

< 국내 바이오가스 생산·이용량 >

조사년도	생산량 (천㎥/년)	활 용 량					미활용량* (연소처리)
		소계 (천㎥/년)	용도별 이용량				
			발전	외부공급	자체이용	스팀가스 사용 등	
2019	351,163	293,153	65,023	89,766	105,610	32,754	58,011
비율(%)	100	83.5	18.5	25.6	30.1	9.3	16.5

* 출처: 유기성폐자원 바이오가스화시설 현황, OO부, 2020

< 시설별 바이오가스 생산 · 이용량 >

조사년도	총계		음식물		가축분뇨		하수슬러지		통합	
	생산량	이용량	생산량	이용량	생산량	이용량	생산량	이용량	생산량	이용량
2019	351,163	293,153 (83.5)	90,756	81,738 (90.1)	743	665 (89.5)	68,143	53,460 (78.5)	191,520	157,289 (82.1)

* 출처: 유기성폐자원 바이오가스화시설 현황, OO부, 2020

< 원료에 따른 바이오가스 내 불순물 농도 >

기질	황화수소	실록산
음식물	1,800 ~ 3,000 ppm (철염 투입시 500 ppm이하)	20 mg/m³ 이하
하수슬러지	1,200 ~ 1,500 ppm (철염 투입시 350 ppm이하)	40 ~150 mg/m³

▸ 바이오가스를 수소제조에 이용하기 위해서는 안정적인 바이오가스 발생량이 중요

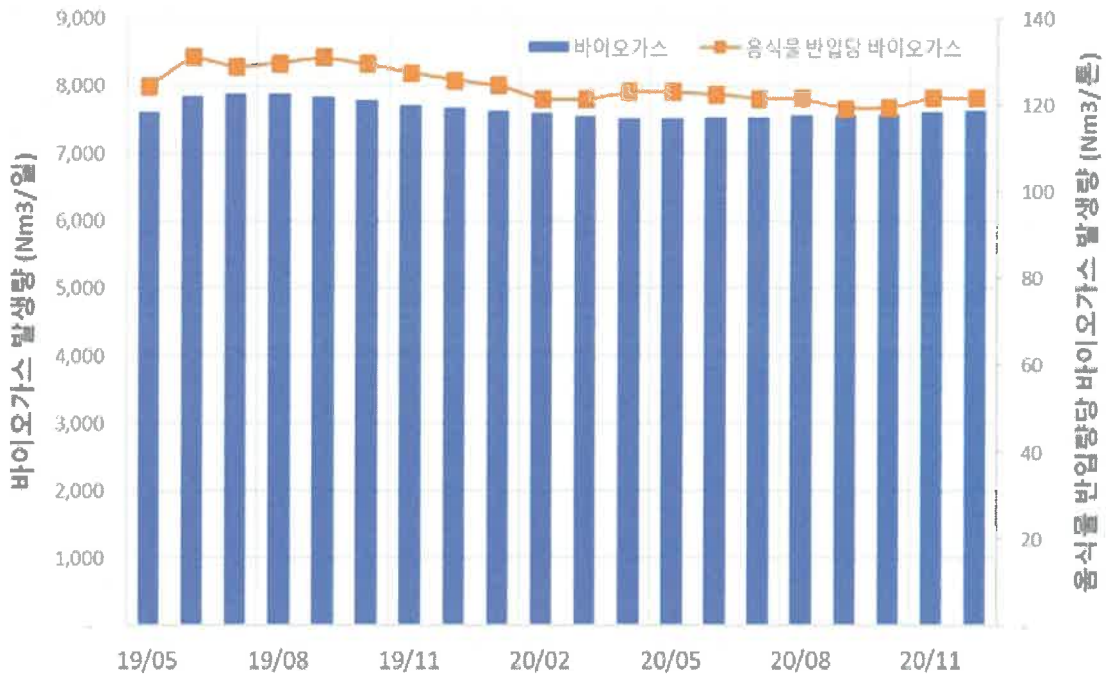
* 현재 도시가스 공급을 평균 2,800 Nm³/day 정도 5년간 안정적으로 공급하고 있어 바이오가스 공급 부족으로 인한 수소생산에 문제가 되지 않을 것으로 판단

▸ OO(지역) 음식물 바이오센터 바이오가스 발생 현황

평균 음식물폐기물 유입량	63.4 ton/일
평균 바이오가스발생량	7,500 Nm³/일
음식물반입량 당 바이오가스 발생량	118.3 Nm³/ton

* 계절별, 요일별 발생량의 변화는 있지만 7,000 ~ 8,000 Nm³/day로 안정적인 바이오가스량 발생

* 기간 : 2019. 5월 ~ 2020. 10월



< OO(지역) 음식물 바이오에너지 센터 바이오가스 발생량 현황 >

▸ OO(지역) 하수처리장 바이오가스 2020년 바이오가스 발생량 모니터링 결과, 계절과 요일별 발생량의 변화는 있지만 3,300 ~ 4,300 Nm^3/day 사이에서 안정적으로 바이오가스 발생량이 유지됨

< OO(지역) 하수처리장 바이오가스 발생량 현황 >

③ 바이오가스 기반 그린수소 생산 실증

○ **(실증 필요성)** 국내 수소추출시스템은 모두 도시가스 적용사례만 있어 다양한 원료 기인 바이오가스 이용 고순도 수소추출시스템 성능평가 및 인증필요

○ **(실증 내용)** 다양한 원료 기인 바이오가스를 이용하여 고순도 수소추출시스템 장기간 실증운전을 통한 성능평가 및 안정적인 수소생산과 수소품질 유지 여부 검증

- 바이오가스 이용 고순도 수소추출시스템 실증 및 성능평가 · 인증

- 수소추출시스템 일일 운전시간 24 hr

  * 상시운전/운전부하 40%, 70%, 100%로 조정 가능하여 바이오가스 부하 변동에 대응 가능

- 연간 정상운전기간 : 330일 이상

  * 바이오가스 플랜트 연간 유지보수 기간을 30일 내외로 고려하고 지자체와 협의하여 연간 운전기간 결정

< 바이오가스 기반 그린수소 생산시스템 성능평가 항목 및 인증방법 >

주요 지표	단 위	최종 실증목표	비교 수준 (표준규격 등)	객관적 측정방법 (증빙방법)
바이오가스 전처리 성능	ppb	100 이하		공인기관 입회평가
바이오메탄 순도	%	97	Air liquide 95	공인기관 성적서
수소생산량	kg/day	500		공인기관 입회평가
생산수소의 순도	%	99.995	99.97% (ISO 14687-2)	공인기관 성적서
수소 충전 최대압력	bar	700		공인기관 입회평가
직접수소연료 전지시스템	kw	100		공인기관 입회평가
이산화탄소 포집율	%	85	미국 GTI 85	공인기관 입회평가

< ISO FDIS 14687-2 수소차 사용 수소품질 국제규격 >

Characteristics (assay)	Type I, Type II
	Grade D
Hydrogen fuel index (minimum mole fraction) [a]	99,97%
Total non-hydrogen gases	300 μmol/mol
Maximum concentration of individual contaminants	
Water (H_2O)	5 μmol/mol
Total hydrocarbons [b] *(Methane basis)*	2 μmol/mol
Oxygen (O_2)	5 μmol/mol
Helium (He)	300 μmol/mol
Total Nitrogen (N_2) and Argon (Ar) [b]	100 μmol/mol
Carbon dioxide (CO_2)	2 μmol/mol
Carbon monoxide (CO)	0,2 μmol/mol
Total sulfur compounds [c] *(H_2S basis)*	0,004 μmol/mol
Formaldehyde (HCHO)	0,01 μmol/mol
Formic acid (HCOOH)	0,2 μmol/mol
Ammonia (NH_3)	0,1 μmol/mol
Total halogenated compounds [d] *(Halogenate ion basis)*	0,05 μmol/mol
Maximum particulates concentration	1 mg/kg

2 직접수소연료전지를 적용한 수소 활용 실증(수소 활용처 다변화)

○ **(실증 필요성)** 바이오가스와 같이 24시간 연속운전으로 수소가 생산되는 경우, 수소의 활용처 다변화는 생산공정의 가동율 유지와 전체 시스템의 수익성 향상에 중요

- 바이오가스 기반 수소를 생산하고 직접수소연료전지를 적용하여 공정의 전기와 열에너지를 이용 장기간 상용 운전한 사례는 없어 실증 필요

- 국내 직접수소연료전지를 이용한 발전은 부생수소를 이용한 OO(지역)이 첫 번째 사례

○ **(실증 내용)** 바이오가스 기반의 그린수소를 100kW 발전용 직접수소연료전지에 투입하고 이를 통해 생산된 전기는 공정에서 이용, 폐열은 혐기 소화조의 가온에 사용함으로써 에너지 절감 및 수소 생산량 증대 등의 성능평가 실증

- 발전용 직접수소연료전지(PEMFC) 적용
  - •100kWe급 발전용 연료전지(현물제공)
  - •발전용 연료전지시스템에 필요한 수소량 : 60Nm^3-H_2/hr
    - * 전체 수소 생산량의 10 ~ 12%
  - •전기 : 100kW, 열 : 99kW(온수 약 60℃)
  - •효율(LHV) : 전기효율 48%, 종합효율 93% 이상
    - * 직접수소연료전지를 통해 생산된 전기는 하수처리장과 음식물 바이오에너지센터, 수소융복합충전소 중에서 발전량과 적용효과를 고려하여 최적의 적용처에 운영 전기로 사용 예정
  - •직접수소연료전지를 적용하여 수소중압압축기 사용 전기 대체
    - * 수소충전소 중압압축기 정격전력(50kW×2대 = 100kW)
  - •100kW$_e$급 PEMFC 연료전지에서 발생된 60℃ 열은 혐기 소화조 가온에 사용

나. (2단계) 그린수소 사업화의 전주기 성능평가 및 안전 실증

① 바이오가스 기반 그린수소 생산, 저장, 활용 전체 공정을 모니터링 및 DB 구축

- 全 공정의 설계, 운전인자 도출 및 운전 · 유지보수 메뉴얼 작성과 운영시스템 구축
- 외부 전문기관과 안전 기준 마련, 경제성 평가를 통해 다양한 사업화 모델 도출

② 그린수소 생산-저장-활용 전주기의 실시간 모니터링 · DB 구축을 위한 종합운영상황실 구현 및 예측 제어/유지보수 시스템 구축

- 전주기 평가를 위한 종합운영상황실 구현 및 모니터링 데이터 DB 구축으로 통합운영관리시스템 개발의 기초 데이터 축적
- 전체 공정의 Operation & Maintenance 메뉴얼, 표준운영절차서 작성

③ 그린수소 전주기 생산-저장-활용이 통합된 바이오수소융복합 충전소의 안전성 확보

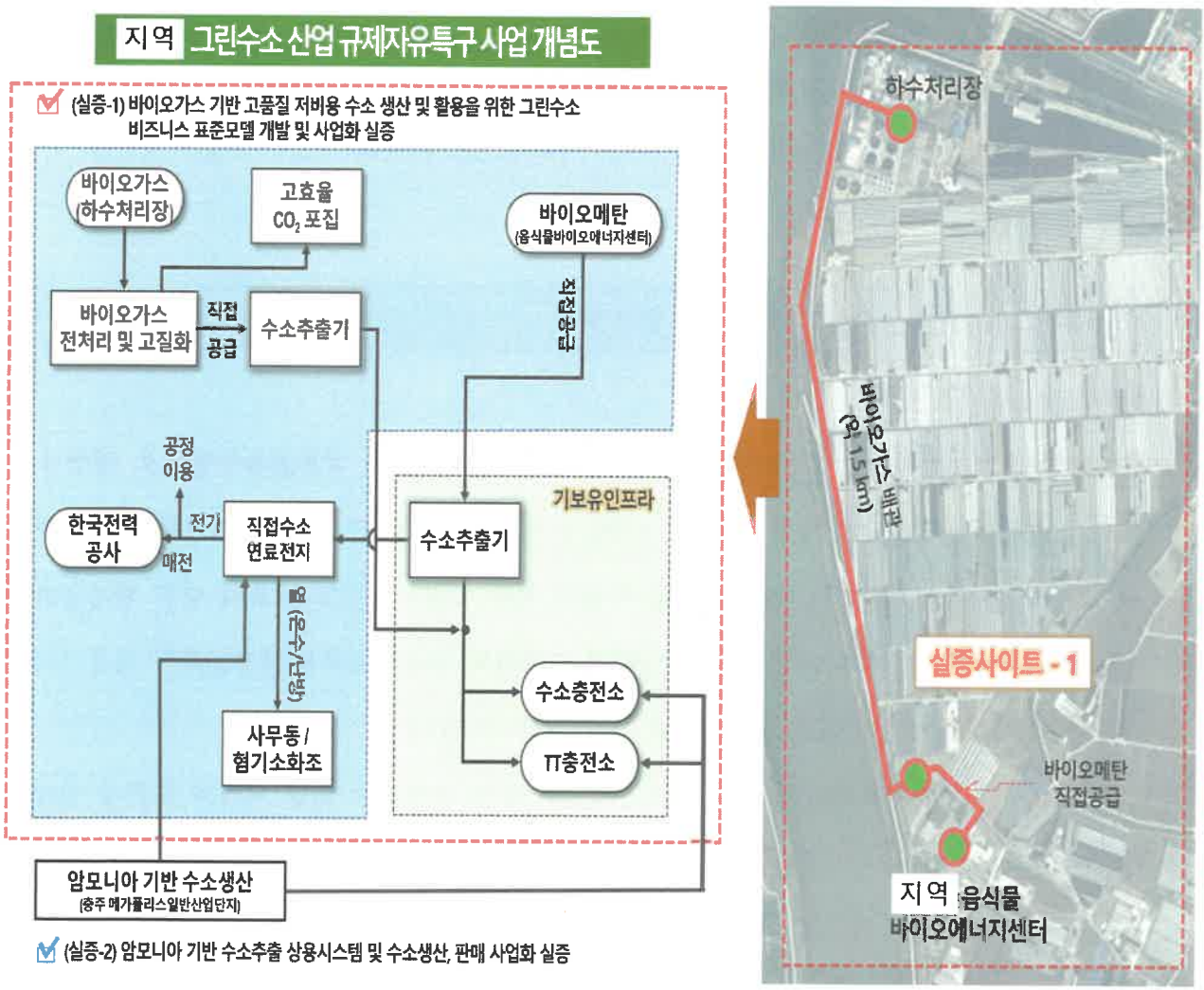
- KGS FP 211, 216, 217 기준에 따른 안전 기준안 수립
- 설계, 실증 운전데이터, 위험성 평가 내용을 바탕으로 OOOO공사와 함께 관련 안전 기준안 수립

< 바이오가스 기반 그린수소 전주기 운영 · 성능평가 및 안전실증 예시 >

다. (3단계) 그린수소 비즈니스 표준모델 개발

○ 그린수소 생산 · 저장 · 활용 시스템 운전데이터를 통한 경제성 평가 및 사업화 표준모델 도출

- 실제 운전데이터와 소요에너지, 수익창출 결과를 이용한 경제성 평가
- 다양한 수소 활용방안 발굴 및 실증 운전 결과를 통한 경제성 있는 사업화 모델 도출
  - · 직접수소연료전지 발전, 수소충전소, TT충전소
  - · 산업용 수소 수요와 충전소, 수소교통복합기지 등을 고려한 사업화 모델 도출
- 그린수소 인증제 및 인센티브 위한 기준안 제시



□ 적용규제 세부내용 [작성예시1]

ㅇ 현행규제

- 도심 생활물류시설 부지난 해소를 위해 주차장 부대시설 설치면적의 확대(수직증축, 복층화 등)가 필요하나 이 경우에도 부대시설 설치 면적의 비중 제한
  - •부대시설 면적제한 : 주차장 총 시설면적의 20% (조례 제정 시 최대 40%)

ㅇ 특례 필요성 및 요청 내용

- 도심생활물류 효율화를 위한 도심거점 필요(도심물류 교통량 및 주차난 완화를 위한 친환경 라스트마일 배송체계 전환 도모)
- 주차장의 효율적 활용(유휴공간)을 위한 규제 개선 필요
  - •주차장 상층부 유휴공간에 친환경 생활물류 공동플랫폼을 부대시설로 설치(수직증축, 복층화)할 경우, 기존의 주차장 기능은 유지, 강화하면서도 도심 생활물류 교통난 완화에 기여할 수 있는 새로운 기준마련과 실증사업을 위해 부대시설 면적제한요건 완화 (40% 초과허용)

ㅇ 관련법령 : 주차장법

주차장법
제6조(주차장설비기준 등) ① **주차장의 구조·설비 및 안전기준 등에 관하여 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.** 이 경우 「자동차관리법」에 따른 배기량 1천시시 미만의 자동차(이하 "경형자동차"라 한다) 및 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 환경친화적 자동차(이하 "환경친화적 자동차"라 한다)에 대하여는 전용주차구획(환경친화적 자동차의 경우에는 충전시설을 포함한다)을 일정 비율 이상 정할 수 있다. ② 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시·군 또는 자치구는 해당 지역의 주차장 실태 등을 고려하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제1항 전단에도 불구하고 주차장의 구조·설비 및 안전기준 등에 관하여 필요한 사항을 **해당 지방자치단체의 조례로 달리 정할 수 있다.**

주차장법 시행규칙
제6조(노외주차장의 구조 · 설비기준) ④**노외주차장에 설치할 수 있는 부대시설은 다음 각 호와 같다**. 다만, 그 설치하는 부대시설의 총면적은 주차장 총시설면적(주차장으로 사용되는 면적과 주차장 외의 용도로 사용되는 면적을 합한 면적을 말한다. 이하 같다)의 **20퍼센트를 초과하여서는 아니 된다**. 1. 관리사무소, 휴게소 및 공중화장실 2. 간이매점, 자동차 장식품 판매점 및 전기자동차 충전시설, 태양광발전시설, **집배송시설** 2의2. 「석유 및 석유대체연료 사업법 시행령」 제2조제3호에 따른 주유소(특별시장 · 광역시장, 시장 · 군수 또는 구청장이 설치한 노외주차장만 해당한다) 3. 노외주차장의 관리 · 운영상 필요한 편의시설 4. 특별자치도 · 시 · 군 또는 자치구(이하 "시 · 군 또는 구"라 한다)의 조례로 정하는 이용자 편의시설 ⑤ 법 제20조 제2항 또는 제3항에 따른 노외주차장에 설치할 수 있는 부대시설의 종류 및 주차장 총시설면적 중 부대시설이 차지하는 비율에 대해서는 제4항에도 불구하고 특별시 · 광역시, 시 · 군 또는 구의 조례로 정할 수 있다. 이 경우 **부대시설이 차지하는 면적의 비율은 주차장 총시설면적의 40퍼센트를 초과할 수 없다.**

□ 적용규제 세부내용 [작성예시2]

○ 현행규제

- 폐기물관리법 제25조 3항에 의해 폐기물을 재활용하기 위해서는 별도의 허가를 받아야 가능하며 정해진 재활용 유형으로만 활용 가능

- 폐기물 관리법 제 29조 2항, 4항에 의해 폐기물 처리시설 설치를 위해 환경부장관 승인을 득해야하며, 해당관청에 사용신고를 해야함

○ **관련법령** : 폐기물 관리법 제25조 3항, 제29조 2항, 4항, 폐기물관리법 시행규칙 별표4-2, 4의3

<폐기물 관리법 제 25조 3항>
③ 제2항에 따라 적합통보를 받은 자는 그 통보를 받은 날부터 2년(제5항제1호에 따른 폐기물 수집·운반업의 경우에는 6개월, 폐기물처리업 중 소각시설과 매립시설의 설치가 필요한 경우에는 3년) 이내에 환경부령으로 정하는 기준에 따른 시설·장비 및 기술능력을 갖추어 업종, 영업대상 폐기물 및 처리분야별로 지정폐기물을 대상으로 하는 경우에는 환경부장관의, 그 밖의 폐기물을 대상으로 하는 경우에는 시·도지사의 허가를 받아야 한다. 이 경우 환경부장관 또는 시·도지사는 제2항에 따라 적합통보를 받은 자가 그 적합통보를 받은 사업계획에 따라 시설·장비 및 기술인력 등의 요건을 갖추어 **허가신청**을 한 때에는 지체 없이 허가하여야 한다.

<폐기물 관리법 제 29조 2항, 4항>
② 제25조제3항에 따른 폐기물처리업의 허가를 받았거나 받으려는 자 외의 자가 폐기물처리시설을 설치하려면 환경부장관의 승인을 받아야 한다. 다만, 제1호의 폐기물처리시설을 설치하는 경우는 제외하며, 제2호의 폐기물처리시설을 설치하려면 환경부장관에게 신고하여야 한다.
1. 학교·연구기관 등 환경부령으로 정하는 자가 환경부령으로 정하는 바에 따라 시험·연구목적으로 설치· 운영하는 폐기물처리시설
2. 환경부령으로 정하는 규모의 폐기물처리시설

④ 폐기물처리시설을 설치하는 자는 그 설치공사를 끝낸 후 그 시설의 사용을 시작하려면 다음 각 호의 구분에 따라 해당 행정기관의 장에게 신고하여야 한다.
1. 폐기물처리업자가 설치한 폐기물처리시설의 경우 : 제25조제3항에 따른 허가관청
2. 제1호 외의 폐기물처리시설의 경우 : 제29조제2항에 따른 승인관청 또는 신고관청

<폐기물관리법 시행규칙 별표4-2, 4의3 관련 부분>

분류번호	폐기물 종류	재활용 유형	주요내용
51-36-01	이산화탄소 스트림	R-4-7	유·무기성 화합물, 산화물 등의 화학물질이나 안료나 도료, 페인트, 착색제 등 화학제품을 제조하는 유형
		R-10	제품 제조 등을 위한 중간가공폐기물을 만드는 유형
51-36-02	이산화탄소 전환탄산화물	R-4-7	유·무기성 화합물, 산화물 등의 화학물질이나 안료나 도료, 페인트, 착색제 등 화학제품을 제조하는 유형
		R-10	제품 제조 등을 위한 중간가공폐기물을 만드는 유형

○ **특례 필요성 및 요청 내용**

- **이산화탄소**와 **탈황석고**의 **재활용**을 통해 중간가공품(탄산화물)으로 제조하기 위한 폐기물 처리시설을 폐기물관리법 제29조에 따른 **승인 없이 설치 및 운영**이 가능하도록 **허용**

- 폐기물재활용업자가 아닌 사업자가 이산화탄소와 탈황석고를 재활용한 중간가공품(탄산화물)을 활용할 수 있도록 허용

- 이산화탄소와 탈황석고를 재활용하여 만들어진 중간가공품(탄산화물)을 시멘트, 벽돌 등의 건설소재 제품으로 제조할 수 있도록 허용 **(재활용 유형에 R-4-2 추가)**

특구사업자	원료		생산물	실증	특례
	폐기물	그 외 원료			
OOO(주) OO주)		**CO_2 스트림 탈황석고**	탄산화물 (무수석고 + 탄산칼슘* 혼합물)	**탄산화공정 및 탄산화물생산 실증**	③
(주)OOO	**탄산화물**	시멘트, 석고 등	고로슬래그 미분말, 슬래그 시멘트, 비KS 제품 3종	**건축물 사용 시멘트로 실증**	①, ②
OOOOO(주)	**탄산화물**	철근, 시멘트 등	PC옹벽	**건축물 주변 설치 실증**	①, ②
㈜OOOO	**탄산화물**	규석, 시멘트 생석회 등	경량콘크리트블록	**건축물 사용 벽면블록 실증**	①, ②
OOO주)	**탄산화물**	규석, 시멘트 생석회 등	시멘트 모르타르	**건축물 사용 바닥 실증**	①, ②
OOOO(주)	**탄산화물**	규석, 시멘트 생석회 등	인터로킹블록	**건축물 출입구 바닥블록 실증**	①, ②

*탄산화물 : 이산화탄소전환탄산물, 폐기물

특례 ① : **폐기물 관리법 제 25조 3항**, 폐기물을 재활용하기 위해서는 폐기물 재활용 기업으로 허가를 받아야 함

특례 ② : **폐기물 관리법 시행규칙 제4조의 2 2항 별표4의2, 3항 별표4의3**에 따라, 폐기물을 재활용은 정해진 유형으로만 재활용 가능(이산화탄소스트림, 전환탄산화물은 화학제품 등으로만 재활용 가능)

특례 ③ : **폐기물 관리법 제 29조 2항 및 4항**, 폐기물처리시설 설치를 위해서는 환경부장관 승인을 받아야 하며 사용을 위해서 행정기관의 장에게 신고해야함

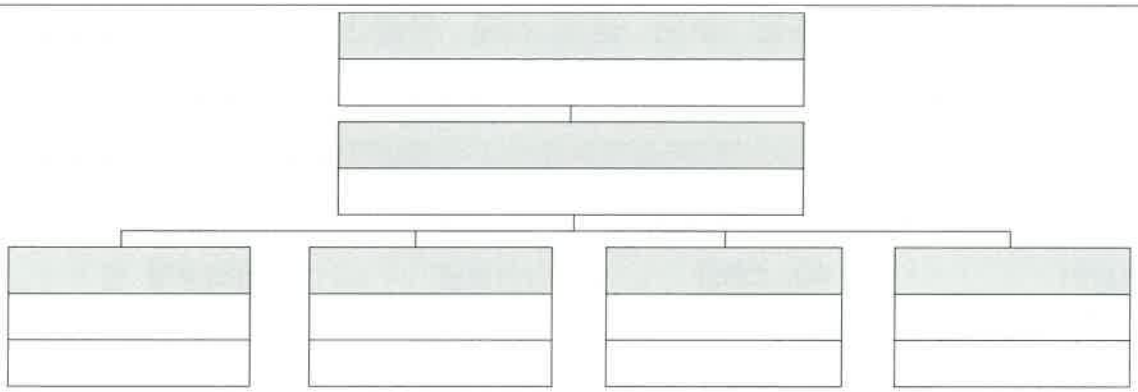
□ 사업 추진과정의 예상문제점 및 해결방안

○

<작성요령>
ㅇ 세부사업 추진에 있어서 예상되는 어려움과 이에 따른 해결 방안 기입
ㅇ 세부사업을 추진함에 있어서의 거시적인 관점에서 작성

□ 사업 추진체계 및 관련 기술 수준

○



특구사업자명	기술 수준
	(TRL6) 0000

<작성요령>
ㅇ 민간기업 등 구성 현황, 기관별 주요역할 기재
ㅇ **특구사업자의 기술개발 수준 레벨(TRL 단계) 및 내용을 기재**
* 세부사항은 양식의 뒤쪽 '참고자료' 참고

○ 특구사업자가 아닌 참여기관 :

<작성요령>
○ 재정지원사업 운영요령 제10조에 근거하여 특구사업자가 아닌 실증R&D의 예산지원이 일부 가능한 참여기관명과 역할 기재

○ 기타 협력 기관 :

<작성요령>
○ 재정지원이 불가능하지만 특구사업을 위해 협력, 지원 하는 기관명 및 역할 기재
○ 본 기관은 규제자유특구제도에서 지원되는 각종 특례, 재정지원 등과 무관
○ 특례나 재정지원이 필요없지만 국내 유일 시험·인증 기관으로 협력이 필요한 경우 등 기재

□ 사업 추진과정의 예상문제점 및 해결방안 [작성예시]

ㅇ 바이오메탄 직접공급을 통한 안전성 검증

예상문제점	- 바이오메탄을 배관을 통해서 직접 공급하는 최초 사례 - 가스누출 및 배관 부식, 크랙 등의 파손 가능성 점검 필요 - 실증 운전을 통한 안전성 검증과 기준안 수립이 필요
해결방안	- 부취제를 제외한 가스 조성이 거의 유사한 도시가스배관을 이용 - 기존 도시가스배관과 동일한 안전기준에 의해 허가된 전문업체를 통해 시공 - 지하매설 배관의 가스누출이나 부식, 크랙 등을 확인하기 위해서 수소 배관에 적용되는 하이브리드 센서 기반 가스누출 모니터링 시스템을 적용 - 한국가스안전공사에 기술검토를 통해 사용승인을 받아 운영 - 바이오가스공급사업자(관련법기준: 도시가스제조사업자)의 안전관리자 관리 책임하에 시설관리 업무를 수행 - 실증 운전을 통해 다양한 운전조건과 환경의 노출에서 얻어진 데이터를 통해 안전 기준안 수립 예정

ㅇ 바이오가스 기반 그린수소 생산 실증

예상문제점	- 국내 수소추출시스템은 도시가스 적용 사례만 존재 - 다양한 원료 기인 바이오가스를 이용한 고순도 수소추출시스템 실증운전을 통해 성능평가 및 안정적인 수소생산과 수소품질 유지 여부 검증 필요 (계절별 바이오가스 발생량 변화와 원료기인 특성 고려)
해결방안	- 음식물과 하수처리장 기인 바이오가스를 이용하여 실증을 진행 - 계절별 바이오가스 발생량 변화 문제를 최소화하기 위해서 바이오가스 저장조와 각 단위 공정별 유량조절조를 이용하여 제어 - 바이오가스 변화량 데이터를 이용하여 최적의 수소추출시스템 용량을 설계 - 수소추출시스템의 부하운전(40%, 70%, 100% 부하 운전 가능)을 통해서 부하변동에 대응

□ 사업 추진체계 및 관련 기술 수준 [작성예시]

OOO연구원

바이오가스 기반 OOOO 생산/저장/활용 시스템
전주기 분석 및 안전성 검증
발전용 직접수소연료전지 발전시스템 실증

㈜OOOO	㈜OOO	OOOO(주)	㈜OOO	(재)OOOO연구원
바이오가스 전처리 시스템 실증	바이오가스 고질화 시스템 실증	바이오가스 기반 수소추출시스템 및 이산화탄소 포집/활용	고순도 OOOO 분리정제 시스템	OOOO 생산/저장/활용 시스템 성능평가 및 인증

특구사업자	기술 수준
OOO연구원	**(TRL8)** 바이오가스 기반 그린수소 생산/저장/활용 시스템 전주기 모니터링 및 DB 구축을 위한 통합운영관리시스템 실적 보유
㈜OOOO	**(TRL9)** 바이오가스 전처리 시스템 상용제품 설계, 제작 및 상용화 실적보유
㈜OOO	**(TRL9)** 바이오가스 분리막 고질화 시스템 상용제품 설계, 제작, 상용화 실적 보유
OOOO주)	**(TRL9)** 바이오가스 기반 수소추출시스템 및 이산화탄소 포집/활용 상용제품 설계, 제작, 상용화 실적 보유
㈜OOO	**(TRL9)** 고순도 그린수소 분리정제 PSA 시스템 상용제품 설계, 제작, 상용화 실적 보유
(재)OOOO연구원	**(TRL9)** 그린수소 생산/저장/활용 시스템 성능평가 및 인증

○ 특구사업자가 아닌 참여기관 : OOOOOO기술원()

- 탄산화물 특성 평가 지원 및 탄산화물을 활용한 건설소재 공정 최적화를 위한 공동 연구개발
- 기술현황조사를 통한 탄산화물의 특성 및 건설소재 적용성 평가
- 탈황석고의 탄산화 반응, 시멘트계 소재와 $CaSO_4$, $CaCO_3$ 혼합물의 반응 메커니즘 등 규명

- 탄산화물을 활용한 건설소재의 최적 제조 조건 도출 및 공정 최적화를 위한 배합설계, 양생조건, 특성 분석 · 평가 및 피드백 등 공동연구개발 업무 수행

- 탄산화물을 활용한 건설소재의 현장적용 특성 평가 수행

o 기타 협력 기관

협력기관	협력 내용
OOOO공사	배관 관리 및 안전기준안 마련
OOOO연구원	경제성 평가 및 비즈니스 표준모델 개발

□ 사업 일정 및 로드맵

○ (실증/임시허가) 착수일 :

목표		
	(❶)	00 규제자유특구 실증특례 생태계 기반 구축
	(❷)	

구분			1차년도('19-`20)			2차년도('20~'21)			추진 방법	특구사업자
			3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4		
사업 1 (실증특례)	A 제품	수요조사								대상 조사	
		자문회의 개최								00회 개최	
		실증 착수(0월 0일)								실증기간 : 00~00	
		장비 구입								...	
	B 서비스	대지 구성								...	
		실증 착수(0월 0일)								...	
		실증R&D 1단계 실시								...	
		완료								...	
사업 2 (실증특례) / 개발 / 임상 / 허가 / 실증									기획	A사
									기획/ 식약처	
									개발/ 구축	
									개발	B사
		실증 착수일(0월 0일)							개발	
									운영	공동
									운영	C사
									기획	A사
									개발/ 구축	

<작성요령>

○ <u>최대한 상세하게 작성하여 사업추진을 위한 준비-착수-실행-완료-사후에 이르는 전 과정을 계획과 흐름에 따라 볼 수 있도록 작성</u>

* (준비) 실증 착수 전 제품·서비스의 준비 및 완료 과정, 인증·인허가·시험 분석 등 사전 준비 사항 및 완료 일정 상세히 기술
* (착수) 제품·서비스 등의 실증(임시허가) 시작 시점
* (실행) 안전 대책 이행, 실증 데이터 유효성 검증 등 실증(임시허가) 수행 관련 수행 내용 상세히 기술
* (완료 및 사후) 제품·서비스 등의 실증(임시허가) 종료 시점 및 이에 따른 실증결과 및 데이터 도출, 사후관리 내용 상세히 기술

○ 실증계획서에 작성내용 동일하게 복사 & 붙여넣기

□ 사업 일정 및 로드맵 [작성예시]

○ 실증 착수일 : '21년 12월 1일

목표		
	(❶)	다품종 소분화 및 자동화 공유형 물류서비스 생태계 기반 구축(IoT 기술 접목)
	(❷)	오토스토어를 활용한 MFC운영 및 풀콜드체인을 활용한 거주민대상 서비스 제공

구분			1차년도('22)				2차년도('23)				추진 방법
			1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기	
다품종 소분화 및 자동화 MFC (실증 특례)	데이터 기반 수요 예측 MFC 실증	환경분석									실증 지역 대상 수요 조사 및 서비스 구축 환경 조사 진행
		데이터 확보									실증 지역 물류 데이터 확보 및 백데이터 확보
		솔루션 개발									솔루션 개발 8개월
		인프라 구축 및 실증 착수									실증기간 : 23년 07~12
	맞춤형 반품 시스템 실증	환경분석									실증 지역 대상 수요 조사 및 서비스 구축 환경 조사 진행
		데이터 확보									실증 지역 물류 데이터 확보 및 백데이터 확보
		솔루션 개발									솔루션 개발 8개월
		인프라 구축 및 실증 착수									실증기간 : 23년 07~12

구분			1차년도('22)				2차년도('23)				추진 방법
			1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기	
MCC 물류 DB기반 전통시장 특화 지능형 MFC 고도화 (실증 특례)	오토스토어 및 풀콜드체인	수요조사									• 현지 시장조사 등
		영업활동									• 지역 주문플랫폼 대상
		Autostore시스템 Customizing									• IT시스템 개발(기업)
		IoT디바이스 카고박스 설치/개발									• IT시스템 개발(기업
		라스트마일 최적화 PM개발									• IT시스템 개발(기업
		지역주문플랫폼 API연동									• IT시스템 개발(기업
		MFC설비셋팅									• Autostore설치, 내부설비 설치(workin, 중량랙) 등
		인력채용									• 현지 신규인력채용
		Test운영									• OOO(기업), OO(기업), OO(기업) 3社 협력
		실제운영									

나 국내외 동향 및 성장가능성

□ 국내외 정책/산업/기술/규제 동향(또는 현황)

○ 국외

○ 국내

<작성요령>
○ 생산, 고용, 기술, 산업, 혁신자원, 정부·지역정책 현황, 유사클러스터 현황 등 작성
○ 세부사업(전략산업)분야 기업체수, 근로자수, 평균매출액, 매출분포, 수출액 등 현황 제시
○ 세부사업(전략산업)분야 기업 투자동향, 앵커기업 등 지역의 관련 주요기업 리스트 제시

□ 사업의 혁신성 및 성장가능성(또는 시장성, 사업성)

○

<작성요령>
○ 세부사업의 혁신성, 성장가능성, 사업성에 대해 객관적인 근거를 활용하여 상세하게 기술

□ 유사 세부사업 및 기존 제품과의 차별점

○

<작성요령>
○ (해당시)기존 특구, 또는 타 특구 내 세부사업과 비교
○ 기술, 제품 등과 관련 기존 시장에 출시 또는 연구되는 제품과의 차별성 기입

□ 당면 현안 및 이슈분석

○

□ 사업 육성을 위한 필요과제

○

□ 기대효과

○

나 국내외 동향 및 성장가능성 [작성예시]

□ 국내외 정책/산업/기술/규제 동향(또는 현황)

○ 국내

- 정부는 국민건강증진의 목적으로 국가암검진 사업을 통해 위암, 유방암, 자궁경부암, 간암, 대장암의 조기 검진을 유도하고 있으며, 전립선암도 만 40세가 지나면 혈액검사를 통한 정기검진이 권고되고 있음

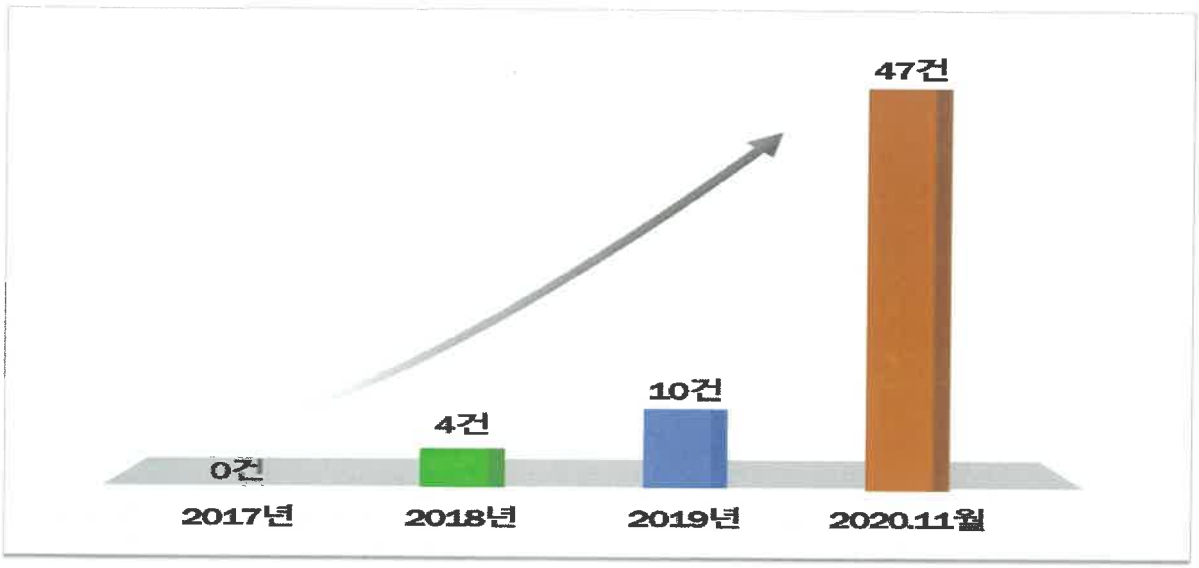
- 국내 전립선암은 물론 암 환자의 꾸준한 증가로 기존의 진단방식에서 벗어나 보다 간편하고 정확한 진단방법이 도입되고 있음

- 국내 AI 전문기업 OOOO(기업)는 전립선암 진단 AI인 JPC-01K의 FDA 승인여부를 기다리고 있음

- 국내 디지털 헬스케어 전문기업OOOO(기업)는 과학기술정보통신부의 OOOO1.0 사업을 통해 텍스트 데이터 가반 전립선암 병기 및 재발예측 AI 솔루션을 개발하였고, 시판을 앞두고 있음

- 국내 AI를 활용한 의료기기 인허가 건수도 계속 증가하고 있으며, 앞으로도 계속 늘어날 추세임

- 개인의 고유한 유전체 정보를 개인 진료기록과 건강검진결과와의 결합을 통해 암 발생예측 및 예후관리 사례는 아직 없음



< 국내 인공지능 의료기기 인허가 현황 >

○ **국외**

- 세계 AI 헬스케어 시장규모는 현재 계속 성장하고 있으며, 앞으로도 큰 폭으로 증가할 것으로 예상

- 미국 FDA는 디지털 헬스케어 관련 혁신 계획을 발표하고, 헬스케어 SW의 인허가 계획, 개발 지침 등을 명세하여, 관련 시장의 발전 및 의료 질을 향상시키려 함

- 의료 AI 분야의 활성화를 위해 2021년 총 66억달러의 투자금이 시장으로 유입될 예정이며, 2026년에는 미국에서만 연간 1,500달러의 의료비용 절감효과를 볼 수 있을 것으로 예상

- 심혈관의 기능을 평가해주는 DLA IMAGING ANALYSIS사의 AI솔루션, 폐 결절을 찾아 내주는 Riverain Technologies사의 A 솔루션 등, 만성질환, 암 등을 진단하는데 사용되는 솔루션이 2013년부터 2020년까지 약 50여 건 미국에 출시되었음

- 유럽에서도 AI 솔루션을 활용한 진단시장이 활발하게 운영되고 있으며, 최근 2년간 10개의 솔루션이 사용되고 있음

- 다만 유전체와 진료 및 검진결과, 이미지, 영상 등의 데이터를 동시에 결합하여 질환예측 및 건강관리를 도와주는 솔루션은 미미한 실정임

< 2019년 글로벌 무선 헬스케어 시장규모 >

나 국내외 동향 및 성장가능성 [작성예시2]

□ 국내외 정책/산업/기술/규제 동향(또는 현황)

○ (국내) 규제 동향

- **(한국판 그린뉴딜 프로젝트)** 2025년까지 한국판 그린뉴딜 프로젝트 42조 7000억원 투입
  - •에너지소비와 온실가스 배출량 많은 인프라 및 에너지산업을 저탄소 산업으로 바꾸면서 친환경 산업 육성, 미래 성장 동력 계획
  - •수송분야 온실가스 감소를 위해 전기차·수소차 등 '그린 모빌리티' 보급 확대 및 경유차량 배출가스 규제인 '유로5' 적용
  - •기존 유로 4와 비교해, 배출가스 허용 한도가 1/3(1.00g/km)로 줄어들며, 이전에 측정하지 않았던 비메탄 탄화수소(non-methane hydrocarbons) 측정 도입
  - •OO시 전기 화물차 400대, 전기 이륜차 600대 구매 보조금 지원

- **(공유 전기자전거 서비스)** OOO(기업), OOO(기업)가 투자한 'OOO' 의 공유 전기자전거 서비스
  - •OOO(기업), OOO(기업), OO(기업) 등 3곳이 전기자전거 공급
  - •OO(지역), OO(지역) OO(지역)·OO(지역), OO시 등 지자체도 OO(기업) 같은 업체와 협력해 1천여대 안팎의 공유형 전기자전거를 운영
  - •공유서비스 수요와 개인 판매량 등을 더해 올해 국내 업체의 자전거 판매량이 5만여대 안팎, 매출액 000억원 수준으로 전망
  - •업계에서는 전기자전거 산업 확대, 차세대 친환경 이동수단으로 활용하기 위해 정부차원의 도로인프라, 구매보조금 지원 필요 지적

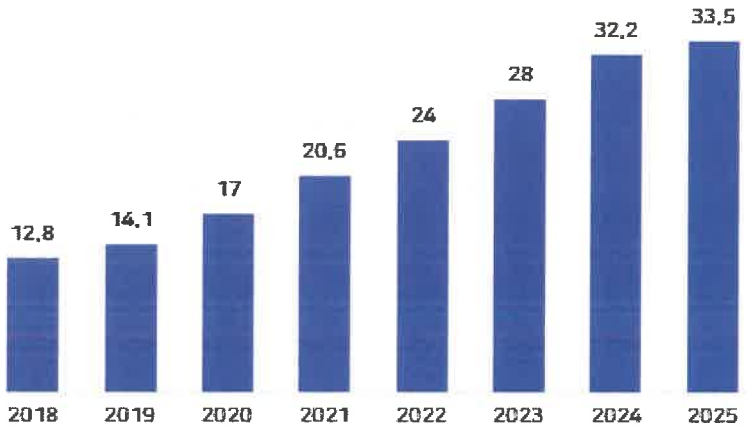
- **(OOO(기업명))** OO도 OO(지역)와 OO(지역)에 두 대씩 총 4대, 전기 1톤 트럭을 라스트마일 배송에 투입, 내년부터 순차적 확대 계획

- **(OOO(기업명))** '15년 국내 최초 카고바이크 배달 실시
  - •OO(지역) OO동 샐러드 업체 OOOO(기업)가 'OOOOO' 이용한 배달 시스템 도입

○ (국외) 규제 동향

- **(유럽)** 독일 등 유럽 주요국은 오토바이를 배달·배송 서비스에 이용하지 못하도록 규제
  - 자전거 운송이 이미 보편화되어 화물차를 대체하기 위한 운송수단으로 화물자전거에 주목
  - 효율보다 환경을 우선시한다는 정책결정으로, 최종 고객 접점에서 배송서비스 수단을 친환경 운송 하드웨어로 전환
  - 독일 LGA는 카고 바이크(Cargo Bike) 등 전기 화물자전거가 도심 1.25 마일(약 2km) 이내 라스트마일 배송에서 기존 화물차를 최대 10% 이상 대체 가능, 라이프 사이클 동안에는 교통 온실가스 배출을 73% 이상 저감시킬 것으로 분석
  - 전기자전거의 꾸준한 인기로 세계 전기자전거의 시장은 2017-2022년 예측 기간 동안 세계시장이 4.7 % CAGR(연평균 성장률) 성장 예상 (출처 : Persistence Market Research)

글로벌 전기자전거 시장 규모 (단위 : 백만대)



[그림] 글로벌 전기자전거 시장규모(출처:삼성SDI)

- **(미국)** 정책 1순위로 친환경 배송수단 도입을 꼽고 있어 국내 관련 정책 변화 필요
  - '15년 부터 '우버'가 뉴욕, 시카고 등지에서 자전거 배달원 활용한 당일배송 서비스 '우버러시' 운영

•뉴욕 시정부는 지난 해 12월 디젤 차량의 배기가스 배출로 인한 환경오염 저감을 위해 도심 트럭 상하차 구간에 전기 화물자전거 시스템을 도입

•교통이 혼잡한 맨해튼 중심부에 UPS과 DHL의 전기 화물자전거 100대를 투입, 점진적으로 투입 물량과 운행 범위 확대 계획

•교통사고로 인한 자전거 운전자 사망 예방 차원 '19 뉴욕 도심 내 교통사고로 인한 자전거 운전사 사망 사건 27건 중, 화물트럭에 의한 사고 13건으로 통계 안전사고 예방 목적 또한 전기 화물자전거 도입 이유

[그림] 카고바이크 배달 활용 (출처: DHL)

- **(영국)** 도심 내 라스트마일 배송에서 디젤차 운용을 자제, 전기 화물자전거 활용 권장

•전기 화물자전거가 도심 내 라스트마일 배송에서 기존 화물차량을 최대 10% 대체 가능할 것으로 전망

•택배를 비롯한 최종 라스트마일에서의 확산 필요성 강조

•쿠퍼스 베이크하우스(제과·제빵 업체) 시뮬레이션에서, 도심 내 라스트마일 배송에 전기 화물자전거를 투입함으로써 연간 3,825kg의 CO2 저감 효과 확인

- **(독일)** 함부르크 시정부의 메르세데스 벤츠 전기 상용밴 'e-스프린터' 이용, 라스트마일 배송 시범 서비스를 제공

- 베를린 시정부의 도심 내 전기 화물자전거 배송 시범 서비스 'KOPKIB' 프로젝트
- 베를린 기술경영대학(HTW Berlin)과 온라인 패션업체 잘란도 SE(Zalando SE), 물류 컨설팅 업체 4플로어(4flow) 등이 협력, 배송 현장에서의 친환경 배송하드웨어 도입 확산 주도
- 전기 화물자전거의 도심 내 배송 서비스 경제성 분석, 자전거 활용에 따른 화물 차량의 트래픽 변화와 온실가스 배출 저감 등 효과를 실증 점검해 향후 서비스 지역 확대 계획

- **(중국)** 언택트 문화 확대로 택배 및 음식 배달 서비스 등이 증가해 배송 용도의 전기자전거 시장 성장
  - 공유 전기자전거 및 배터리 교체 등 관련 시장도 동반 성장 중
  - 어러머(饿了么)와 같은 음식배달 O2O업체가 음식 배달용으로 '전기자전거(电动车: 전동차)'를 활용

□ 사업의 혁신성 및 성장가능성(또는 시장성, 사업성) [작성예시]

○ 혁신성

- **(치료의 정확성 제고)** 내비게이션 경두개직류전류자극 AI솔루션 개발로 개인의 편찬에 따른 극소적 치료로 정확한 치료가 가능

- **(치료 부작용 최소화)** 환자가 치료시 발생되는 부작용이 있을시 치료계획을 수정할 수 있으며 치료 효과를 예측 할 수 있음

- **(의료비 절감) AI솔루션 사용시 1인당 71만원 의료비 절감**

뇌손상 기존 치료 방식의 문제점

- **(치료의 부 정확성)** 기존 경두개 직류전류 자극(tDCS)의 경우 환자간 치료 편차가 심하고 자극 부위가 넓어 개인 증상에 따른 적절한 치료가 불가능한 실정
- **(치료시 부작용)** 전극 아래의 피부 저린감 4~8%, 일시적 두통 약 2%, 피곤감 1.1% 등의 부작용 발생

○ 성장가능성 및 사업성

< 뇌졸중의 건강보험 진료 현황표(출처: 건강보험공단 빅데이터 운영실) >

뇌졸중의 건강보험 진료 현황표 (단위: 명, %)

구분	계	9세 이하	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대	80세 이상
진료인원 ('15년)	538,281	802	675	1,839	6,676	26,956	82,714	132,572	178,635	107,412
(구성비)	(100.0)	(0.1)	(0.1)	(0.3)	(1.2)	(5.0)	(15.4)	(24.6)	(33.2)	(20.0)
인구 10만 명당 진료인원('15년)	1,066	18	12	27	86	309	1,017	2,717	6,103	8,836

< 뇌졸중 연도별 진료 현황표 >

구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	증감률 ('11년 대비)
진료 인원	521,800	526,243	528,489	527,112	538,281	(3.2)
입·내원 (일수)	9,987	10,594	11,068	11,589	12,241	(22.6)
진료비 (백만원)	1,299,592	1,358,589	1,424,833	1,535,641	1,684,751	(29.6)

① (뇌졸중 발병률 증가) 뇌졸중 환자 진료비는 2015년 기준 1조 6,847억원으로 2011년 대비 29.6% 증가하였고, 1인당 연평균 진료비는 2011년대비 2015년 25.7%로 증가하였음. 장기적인 재활이 필요한 뇌졸중 환자의 비율을 고려하였을 때, AI 솔루션을 적용한 내비게이션 경두개직류전류자극의 임상 적용에 대한 시장성은 뇌졸중 환자의 발병률 증가와 함께 성장할 것으로 예측함.

② (수익 창출) 현재 뇌졸중 환자들의 미충족의료수요 해결을 위해 보건소 및 복지관을 비롯한 지역사회 기반 재활 서비스의 중요성이 대두되고 있음. 개발된 AI솔루션은 3차의료기관 뿐 만 아니라 재활치료가 가능한 1, 2차 병원에도 도입할 예정임

□ 유사 세부사업 및 기존 제품과의 차별점 [작성예시1]

○ **(유사서비스 차별화 전략)** 전통시장 플리마켓 OO, OOO 장보기 서비스 혹은 기존 배달서비스과 차별화를 통하여 경제성, 사업성 확보

○ 3PL 방식의 마이크로풀필먼트 서비스는 예비 특구사업자인 ㈜OOO의 MFC가 현재로서 유일

[그림] 업체별 물류 서비스 활용 도식표

비즈니스모델	D2C를 위한 종합 물류 서비스	✓					
	기업물류 중심의 비지니스 모델	✓		✓	✓	✓	
물류센터 운영	중앙화된 허브 물류망	✓	✓				
	복합물류수단으로 라스트마일 확장 가능 여부	✓	✓				✓
	새벽/당일 배송 망 구축	✓	✓	✓	✓		
	라스트마일까지 모든 물류 직접 운영	✓	✓		✓		
IT 및 데이터 활용	빅데이터 플랫폼 시스템	✓	✓	✓			
	A.I. 기반 복합 물류 최적화 역량	✓	✓				
	개인 정보보안 시스템	✓	✓	✓			

① 초소형 바로배달서비스: OOO(기업명) 'OOO(기업명)', OOO(기업명) 'OOO(기업명)'

•3PL방식 아닌 사입형태 비즈니스모델

•골목상권(지역 중소상공인 및 편의점) 침해

② 배달대행업체: OOO(기업명), OOOO(기업명)

•MFC 시장 미진입

③ 새벽배송업체: OOOO(기업명), OOOO(기업명)

•MFC 시장 미진입

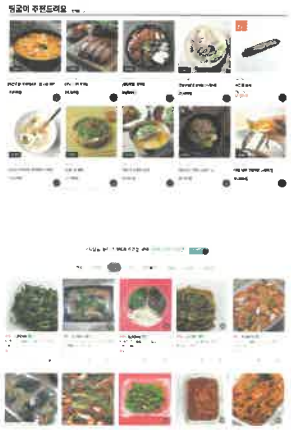
•새벽배송을 위한 OO(지역) 외곽 물류센터 거점 활용

④ 오프라인 유통사: OOO(기업명), OOOO(기업명) 등

•기존 오프라인 매장의 MFC활용화 노력 중 (OOO(기업명) OO센터 등)

•3PL 상품 입점 불가 및 자사 상품만 취급

[표] 유사 사업 모델 비교

구 분	음식배달 (OOO(기업) 등)	OO(기업), OOO(기업) 장보기	MFC서비스 (가칭, '동네 메뉴판')
사용자 인터페이스 (서비스 화면 예시)	 (사용자 중심)	 (공급자 중심)	 (사용자 중심)
배달료	3000	3000 ~ 4000	2500
화주 고객	접속지 인근 음식점	A전통시장 입점 상인	MFC 입점 전통시장 상인
이용 고객	접속지 인근 거주민	A전통시장 인근 거주민	MFC 반경 2km 접속자
제안메뉴판	즉시배달 가능 음식메뉴	A전통시장제공 많은메뉴 (접속위치무관, 획일화)	접속고객 맞춤형 메뉴제안 (배송가능, 실시간 업데이트)
배송특성	1:1 준 실시간 연결 (음식점-소비자)	공동배송센터 합배송 (집하 기능)	집하기능, 지역공구 개념, MCC 네트웍 공동활용

[표] 풀필먼트 유형별 사업모델 비교

구 분	대형 플랫폼 사업자 주도모델	상생형 가치사슬 협력모델 (본사업)
주요 사례	- OOO기업 OO마트 (임대료 저렴한 주택가 골목에 자사의 물품 물류창고 운영, 온라인 오프라인 연계 영업) - OO마트 풀필먼트 스토어 : 주문후 1시간 배송 (온오프라인 유통연계)	- OO텔레콤 왈라비 플랫폼 (중소기업 품목 특화형 중소규모 공유형 창고물류 위탁 서비스 중심) - OO컴퍼니 품고 서비스 (동대문 시장 소상공인 특화형 풀필먼트 서비스)
주요특징	- 물품의 대량매입 및 물류차별화에 기반한 '신개념 유통판매' (사입형)	- 물품 위탁보관 공유서비스 및 물류배송 서비스 대행으로 화주 중소기업 물류경쟁력 제고 (위탁형)
대체모델 (경쟁관계)	- 전통형 오프라인 판매모델 (소상공인 골목상권과 충돌우려)	- 자사 창고보관 입출고 및 일반배송(대한통운, 한진택배 등)의존형 물류시스템
비 고	- 기존시장에서의 상대적 경쟁력 강화 → 플랫폼 사업자 중심 수익편중	- Data기반 효율화로 신규시장 창출 → 생태계 참여자 수익배분

□ 당면 현안 및 이슈분석 [작성예시]

○ **(당면 현안)** 파리기후협약으로 우리나라는 2030년까지 **탄소배출 37% 감축**을 목표로 다양한 **정책과 기술개발 필요**

- 이산화탄소 배출을 줄이기 위한 기술개발이 활발히 이뤄지고 있으나, 아직까지 **경제성**을 갖춘 기술은 극히 일부

- 이산화탄소와 탈황석고의 탄산화 반응을 이용한 **광물탄산화 기술**은 **완성도**가 높고 **경제성**도 갖춘 기술로 많은 기업들이 사업화를 추진하고 있음

- 그러나 현행 법률 · 제도 하에서 폐기물을 광물탄산화하여 재활용하기 위해서는 **사업자 허가**를 받아야 하며, **정해진 유형**으로만 사용이 가능하여 **사업화에 어려움** 존재

○ **(이슈 분석)** OO지역에 위치한 OOOO기업는 최근 **환경정책 변화**에 따라 공장배출 **이산화탄소**(12.3만톤)와 **탈황석고**(49만톤)를 **탄산화물**(약 61.3만톤)로 **전환**하여 배출하는 것으로 결정

- 탈황석고를 원자재로 사용하고 있던 기존 중소 · 중견 시멘트, 경량 콘크리트 기업의 경우, **원자재 변화**에 따른 **탄산화물 적용**을 위한 대응방안 도출이 필요

- 정유 **대기업**과 건설소재 **중소 · 중견 기업**의 업종간 **융합**을 통해 이산화탄소 저감과 탄산화물의 건설소재화를 통한 산업육성이 필요(**대·중·소 기업 협력모델**)

□ **사업 육성을 위한 필요과제** [작성예시]

○ **(지역 시장 및 기업 참여)** OO지역 내 기업-특화센터-지자체 연계한 규제 혁파를 기반으로 다양한 기업수요를 반영할 수 있도록 지역 중소기업 참여형 연구개발 및 실증사업 지원 필요

○ **(OOO도 테스트베드 활용)** OOO도에서는 저탄소 및 에너지 고효율화 등과 연계한 전기버스 시범운행, 무가선 트램 도입, 시범 해상 운송 및 철도 운송 등 수송사업을 전략적으로 추진함에 따라 물류 수송용 테스트베드 지역

○ **(R&D 역량)** 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 공모에 선정되어 지난해부터 올해까지 사업비 4억5천만원으로 활성화계획 대상지 내에 디지털 사이니지, 스마트 보안등, 스마트 비상벨, 공공와이파이를 구축하여 지역주민의 정주여건을 개선하고 도시재생활성화사업과의 시너지 효과 기대

- 산업융복합 클러스터(기업혁신지원센터, 입주기업 오피스, 산단 어울림센터, 공영주차장), 바이오·헬스 융합지구(헬스케어센터, 바이오R&D센터), 근로상생복합지구(행복주택, 보육시설) 등 근로자를 위한 다양한 문화·복지 시설을 융합하고 산업·상업 시설이 어우러지는 공간 창출

○ **(개념의 명확화 및 하위 규정 마련)** 생활물류서비스법에서는 생활물류서비스대상 화물을 '소형·경량'으로 규정하고, 누구든지 택배서비스사업의 대상이 아닌 화물을 유상으로 운송할 수 없도록 하고 있고 이를 위반할 경우 형사제재를 예정하고 있는데, 이 때 화물의 기준인 소형·경량의 정의가 명확하지 않아 죄형법정주의의 내용인 명확성의 원칙 위배 여부가 문제 가능성 존재, 따라서 서비스 대상 화물인 소형·경량 화물의범위를 하위 규정에서 보다 명확할 필요

□ 기대효과 [작성예시]

○ 기술적 측면

- 국내 최초 실증사례로 그린수소 생산 및 활용시설 표준모델 확립

•바이오가스를 직공급하여 수소를 생산하는 추출시스템은 국내 최초 사례이며 바이오 삼중발전 연계를 통해 시스템에너지 효율을 향상 시킨 최적화된 표준모델 도출

구분		기존기술	개발기술
수소생산 Feed gas		화석연료 (도시가스)	**바이오가스 (국내 최초 적용)**
바이오 삼중발전시스템		국내적용 사례없음	**바이오가스 적용 수소, 전기, 열 생산**
바이오수소 추출시스템		국내적용 사례 없음	**바이오가스 직접 개질 그린수소 생산**
기술적 수준	수소수율(%)	70	**75**
	수소순도(%)	99.97*	**99.995**
	수소생산량 (kg/day)	150	**600**

- 표준모델의 국산화를 통한 국내 수소에너지 기술시장 활성화

•수소 생산 및 활용시설 중 국산화 기술이 미진한 수소 추출시스템, 삼중발전 연료전지 시스템 등을 본 과제에서 구축한 표준모델에서 실증규모의 테스트를 통해 기술시장을 활성화하고, 이를 기반으로 국내 에너지 안보에 기여 가능

- 수소추출기 국산화

•수소추출기 제작 및 유지보수 비용과 기간 절감 가능

	국외 수소추출기	수소추출기 국산화 시 →	국산 수소추출기
제작기간	15개월 이상		12개월 이하
제작비용	30억 이상		24억 이하
부대비용	국외 엔지니어 비용 추가 소요		국외 엔지니어 비용 절감

* 수소추출기 국산화 시 제작비용 20% 이상 절감 가능

* 수소추출기 국산화 시 모든 부품 국내 조달 가능 및 유지보수 빠른 대응 가능

< 수소추출기 국산화 현황 >

▸ 수소추출기 국산화에 성공한 업체는 OOO(기업), OOO(기업), OOOOO(기업) 3개 기업이 있음

기업명	국산화기술 현황
oooo	- 개질 촉매를 제외한 95% 이상 국산화 완료 · 모든 품목 국내 설계 및 제작 - 500kg/day 수소추출기 5대 제작 및 설치 진행 중 (OO(지역) 1, OO 2, OO 2) - 수소충전소 2개소 제작 및 설치 진행 중 (OO 1, OO 1) - 이동식 충전소 1개 납품 (OO(기업)차) - 당진 수소출하센터 2,300 Nm^3/hr(5톤/일) 급 2021년 준공완료 - OO제철 부생수소 생산공정 설치 상용운전 중 (2017년, 4,000m^3/hr 용량)
oooo	- 국내 독자 기술개발을 통해서 수소추출기를 개발(* 2019. 07 상용화 제품 출시 - 개질촉매와 PSA 부분은 외국 제품을 도입 - OO(지역) 150kg/day급 설치 * 완공 후 정상 운전까지 1년 소요됨 - OO(지역) OO(지역) 500kg/day급 2대 설치 현재 시운전 중 - OO(지역) OO(지역) OO(지역) 수소버스 충전소, OO(지역) 수소충전소, 고속도로 휴게소 1곳 계약
oooooo	- 수소추출기, 개질촉매와 PSA 흡착제 원천 소재 국산화 * 2020.05 한국에너지기술연구원 기술이전 - 한국에너지기술연구원 과기부 과제 진행중 ('17.01~'22.12) - 2019년 200kg/day급 수소추출기 개발 700시간 연속운전 - 2020년 500kg/day급 수소추출기 개발 4월 시운전 시작 * 1,000시간 연속운전 예정 - 현재 OO(지역)과 OO에 수소추출기(500kg/day 3대) 수주

▸ 국산화 수소추출기 실증 애로사항

· 상용화 실증에 대한 시행착오와 이에 대한 문제해결 방안 마련 필요

· 장기 상용운전 데이터 확보 미비로 인한 유지보수 관련 메뉴얼과 교체주기 (short & long term) 데이터 부족

< 수소추출기 국산화 방안 >

▸ 장기간 다수의 상용 실적을 바탕으로 수소추출기 제작 노하우가 확보된 업체를 특구사업자*로 선정

* OO(기업)은 20년간 25곳 이상의 상용실적과 상용운전 데이터 및 유지보수 관련 다양한 데이터를 확보

* 기존 음식물 바이오가스 기반 수소추출기와 통합 운전 및 유지보수 고려

* 본 사업의 수소추출기 이산화탄소 포집에 추가 투자를 통한 공업용 이산화탄소 수요처 발굴 가능

▸ 실증 운전으로 상용운전 데이터 및 유지보수 데이터 확보

○ **경제적 측면**

- LNG기반 도시가스 대비 40%이상 원료비용 절감 효과

- 바이오가스 직공급 수소생산 경우 수익성지수 1이상, IRR 5.2% 확보

항목	바이오가스 직공급	바이오가스기반 도시가스(판매가)	LNG기반 도시가스(수송용)
단위연료가격	XXX.X 원/m^3	XXX 원/m^3	XXX 원/m^3
매출액 (백만원)	X,XXX	X,XXX	X,XXX
매출원가 (백만원)	XXX	X,XXX	X,XXX
당기순이익 (백만원)	XXX	-XX	-XX
수익성지수(PI)	X.XX	0.XX	0.XX
내부수익율(IRR, %)	X.X	-X.X	-X.X

- 바이오메탄 직공급으로 도시가스 내 LPG/부취제 취입비용 및 제거를 위한 설비비 절감 효과

< 설비 축소에 따른 설비비 비용 절감 >

항 목		비용(백만원)	비고
설비비용 절감액	열조설비(부취제설비포함)	000	
	도시가스배관공사	000	300m 지하매설 (중압 50만원/m)
	유량계	00	1개 유량계 비용 (기존 2개에서 1개로만 설치)
	합 계	000	
현 법규에 따른 바이오가스 제조 공정 건설비		00,000	5.5% 절감

< 설비 축소에 따른 연간 운영비 절감 >

항 목		비용(백만원)	비고
연간 운영비 추가	(직공급)도시가스 배관유지관리비	00	○ 배관관리 전문업체와 협력해서 디지털기반에 온라인 배관유지관리
	소 계	00	
연간 운영비 절감	운영비 (LPG/부취제)	00	1년기준
	도시가스 품질분석비용	00	000만원×4회/연
	기타(연간손실)	000	○ 도시가스품질기준 미달시 플레이스택에서 연소처리 (판매불가)
	소 계	000	
연간 운영비 절감		000	**연간운영비 절감 – 연간운영비 추가**
현 법규에 따른 바이오가스 제조 공정 연간 운영비		0,000	**4.5% 절감**

* 참고) 운영비/년 (OO에너지 기준)

* 도시가스사업자(OO에너지)에게 수소생산업자가 영업용 도시가스 구매 시 약 540원/m^3 (OO시 도시가스사업자 자료 2021. 04)

○ 환경적 측면: 온실가스 감축효과

- 바이오매스 혐기소화로부터 생산되는 바이오가스는 탄소중립 에너지원에 해당되어 활용하여 수소를 추출할 경우 온실가스 감축에 기여

< 바이오가스 사용 및 이산화탄소 포집 및 활용에 따른 감축량 >

구분	CO_2 감축량
바이오가스 기반 수소생산시스템 1일 이산화탄소 감축량	- 7,518m^3/day(바이오가스 고질화 + 수소추출기) × 44kg/22.4m^3 × 1/1000 ≒ 14.768 tCO_2/일
연간온실가스 감축량	5,390 tCO_2/년

< 온난화지수를 통한 효과 >

구분	CO_2 감축량
바이오가스 필요량	- 9,000 m^3-biogas/day (메탄 60%, 이산화탄소 40%)
온실가스 감축량	- (tCO_2/일) = 5,400 m^3/day × 16kg/22.4m^3 × *21CO_2/CH_4 × 1/1000 = 80 tCO_2/일 *온난화지수 : 메탄은 이산화탄소의 21배

○ 사회적 측면

- 향후 국내에서 생산되는 바이오가스 중 전처리/고질화 없이 사용 가능한 외부공급량을 모두 수소로 전환할 경우, 2022년 수소 공급량의 약 2.63% 대체 가능하고 바이오가스 생산량 모두 전환하면 9% 대체 가능(추정치)

구분	기대효과	
	규모	내용
수입대체	650억원	▸ 수소융복합충전소의 구축 비용(약 65억원/기)에서 국가 관계부처 합동 계획안의 수소충전소 증대 계획에 따라 2022년까지 310개소로 그 중 수소융복합충전소 비율을 10%로 가정할 경우 약 650억원 이상의 수입 대체가 가능할 것으로 예상
고용창출	94,000명	▸ 2015년 관계부처 합동 "수소차 보급 및 시장 활성화 계획(안)" 에서 2030년까지 수소차 관련 산업 증대로 고용창출 9만 4천명(수소차 8만 8천명, 수소스테이션 2천명, 수소산업 4천명)으로 예상
공공적 가치	1.4조원	▸ 관계부처 합동 계획안에 따르면 2030년까지 수소차 관련산업의 생산 수준은 총 83조원 규모로 수소차 79조원, 수소스테이션 1.4조원, 수소산업 2.7조원으로 기대

○ 안전성 측면

- 최초의 그린수소 사업화의 전주기 성능평가 및 안전기준 마련
- 상용운전 기반 안전성 검증 및 전주기 모니터링 및 DB 구축
- 바이오가스 기반 그린수소 전주기 안전 기준안 수립
- OOOO 전주기 안전 교두보 확보로 수소사회 조기진입 효과

다 성과지표

구 분		'22년	'23년	'24년	'25년
사회적	기업유치 (필수)	개사	개사	개사	개사
	신규고용 (필수)	명	명	명	명
경제적	매출 (필수)	억원	억원	억원	억원
	수출	달러	달러	달러	달러
기술적	특허	건	건	건	건
	사업화	건	건	건	건
규제특례등 활용실적		건	건	건	건
⋮					

※ 특구 및 사업별 특성을 고려하여 필수지표를 제외한 나머지 지표는 자율적으로 작성

※ 본 세부 사업만으로 도출되는 성과에 대해서 기입

다 성과지표 [작성예시]

구 분		'22년	'23년	'24년	'25년
사회적	기업유치(필수)	4개사	1개사	2개사	3개사
	신규고용(필수)	4명	4명	8명	20명
경제적	매출(필수)	0.4억원	4억원	8억원	16억원
	수출	-	-	-	-
기술적	특허	2건	2건	2건	2건
	사업화	2건	3건	4건	5건

※ 특구 및 사업별 특성을 고려하여 필수지표를 제외한 나머지 지표는 자율적으로 작성

※ 본 세부 사업만으로 도출되는 성과에 대해서 기입

라 연도별 사업비 현황

□ 총 사업비(협약금액)

사업별 \ 연도별		재원	연도별 예산(백만원)				
			계	'22년	'23년	'24년	'25년
총 계		계					
		국비					
		지방비					
		민간부담금					
세부사업명	내역사업명	계					
		국비					
		지방비					
		민간부담금					
	내역사업명	계					
		국비					
		지방비					
		민간부담금					

<작성요령>
- ㅇ 본 세부사업을 기준으로만 작성
- ㅇ 민간부담금은 '현금+현물' 포함금액으로 합산하여 작성
- ㅇ 특구 지정후 재정지원시 협약에 따라 투입되는 금액 기재

□ 기타투자 금액(비협약, 자체 투자 등)

사업별 \ 연도별		재원	연도별 예산(백만원)				
			계	'22년	'23년	'24년	'25년
총 계		계					
세부사업명	내역사업명	기타투자					
	내역사업명	기타투자					

라 연도별 사업비 현황 [작성예시]

□ 총 사업비(협약금액)

사업별 \ 연도별		재원	연도별 예산(백만원)				
			계	'22년	'23년	'24년	'25년
총 계		계	17,319	12,696	4,623	-	-
		국비	9,773	7,274	2,499	-	-
		지방비	6,309	4,735	1,574	-	-
		민간부담금	1,237	687	550	-	-
실증R&D	다품종 소분화 및 자동화 MFC (IoT 물류 실증 포함)	계	3,679	2,181	1,498	-	-
		국비	1,839	1,090	749	-	-
		지방비	1,103	654	449	-	-
		민간부담금	737	437	300	-	-
	물류데이터 기반 전통시장 MFC 고도화	계	2,500	1,250	1,250	-	-
		국비	1,250	625	625	-	-
		지방비	750	375	375	-	-
		민간부담금	500	250	250	-	-
	사업화 및 인프라	계	11,140	9,265	1,875	-	-
		국비	6,684	5,559	1,125	-	-
		지방비	4,456	3,706	750	-	-
		민간부담금	-	-	-	-	-

□ 기타투자 금액(비협약)

사업별 \ 연도별	재원	연도별 예산(백만원)				
		계	'22년	'23년	'24년	'25년
총 계	계	3,000	1,500	1,500	-	-
세부사업명	기타투자	3,000	1,500	1,500	-	-

2 [사업2] 사 업 명 [세부사업명]

"사업1"과 동일한 양식 및 형식으로 작성

Ⅳ 규제특례 요청 사항

□ 특례도입의 기본 원칙

☞ 규제자유특구의 범위는 해당 혁신사업 또는 전략산업을 육성하기 위해 반드시 필요한 범위로 한정할 것

* 특별한 사유 없이 전체 시·도를 규제자유특구로 지정하는 방안 지양

☞ 규제자유특구에 적용되는 규제특례등을 구체적으로 제시할 것

☞ 적용되는 규제특례등은 혁신사업 또는 전략산업 관련 민간투자를 직접적으로 저해하는 규제일 것

☞ 규제완화에 따른 효과(투자 • 일자리창출 규모 등)가 크고 객관적 근거(계량화 등)가 있을 것

☞ 규제완화 수준이 투자 활성화 목적에 부합하는 범위 내일 것

☞ 국민의 생명 · 안전 등에 위해가 없고 환경훼손을 저해하지 않을 것

□ 작성방법

☞ 기존 법령에 나열된 규제특례는 특구계획에 반영된 경우에 한하여 적용이 가능하므로, 적용받고자 하는 특례사항을 특구법상 조문과 그 필요성을 구체적으로 명시하여야 함

☞ 적용범위는 각 규제특례등이 적용되는 대상(적용지역·받는 자·개별단위 사업 등)이 일부에 한정되는 등 지리적·내용적으로 한정될 경우 그 해당사항 기재

→ **세부사업별로 특례 요청사항 기술**

1 [사업1] 사업명
* 실증특례/임시허가/메뉴판식 규제특례 중 택1

○ 실증특례, 임시허가, 메뉴판식 규제특례 관련 특례별로 각각 작성
○ (메뉴판식 규제특례) 지역특구법에 열거된 규제특례 중 특구내에서 적용되어야 하는 특례별로 각각 작성

가 요청사항 제목 기재(특례명)

※ 가, 나, 다, 라 순으로 내용추가

□ 특례 활용 특구사업자

기업명(대표자)	사업자번호	업종구분(Code)	활용사유

□ 규제특례의 종류 : (실증특례 또는 임시허가 중 택1)

○ 규제특례 명칭 :

□ 현행규제 및 문제점

○

00법/00시행령/00시행규칙
<제00조 00항 >
<제00조 00항 >

<작성요령>
○ 신기술·신사업 분야에 새로운 기술과 서비스를 실증하거나 출시하는데 제약이 되는 규제를 발굴하고, 해당규제로 인한 문제점과 특례방향을 도출
☞ 제약이 되는 규제와 그로 인해 사업추진에 발생하는 문제점을 기술
☞ 법조항, 시행령, 시행규칙 등 세부적으로 명시
* 현행 법률, 시행령, 시행규칙, 행정규칙에 의해 제한되는 규제에 한정하며, 조례 등 자치법규에 의한 규제는 제외

□ 특례 부여의 필요성 및 국내외 동향

○

<작성요령>
○ 특례 부여를 통해 하고자 하는 것, 파급효과 등을 상세하게 기입
○ 부여받고자 하는 특례의 필요성과 연계하여 국내외 동향 기입

□ 특례 요청내용 및 개선방안

○

현 행	개 정(안)
관련근거 조문 작성	개정안 작성

<작성요령>
ㅇ 특례 요청 내용 및 이에 따른 향후 법령 개정(안) 구체적 제시

□ 특례의 적용범위

<작성요령>
ㅇ 특례 대상 규제별로 특례 적용 기간과 대상, 범위에 대한 조건을 정의
ㅇ 규제 샌드박스의 운영절차와 모니터링 체계, 피해구제 대책에 대해 구체적으로 제시

○ 적용대상사업 : (세부사업명 또는 내역사업명)

- 적용대상 제품·서비스 :

○ 특례의 적용기간 : 0000.00.00부터 0000.00.00까지

○ 적용대상이 되는 공간적 범위 (지형도면 등 첨부)

특구사업자명(또는 지역명)	특구사업자명(또는 지역명)
사진(위치, 지도, 특구사업자명 등)	사진(위치, 지도, 특구사업자명 등)
주소 :	주소 :

* 서비스는 규제자유특구지역 내, 제품은 온라인 판매 등을 고려하여 전국

□ 특례적용으로 인해 예상되는 문제점 및 처리방안

○ 예상문제점 :

○ 처리방안 및 안전대책 :

○ 손해배상방안 :

<작성요령>
ㅇ (예상문제점) 환경오염, 난개발, 주민간의 갈등 발생 가능성 등 자세히 제시
ㅇ (처리방안 및 안전대책) 구체적 해결방안 제시
ㅇ (손해배상방안) 자세한 방안을 제시하고 보험가입내역, 시·도지사와의 협의 내역 및 그 증빙서류 별첨

□ 기대효과

○

나 공익 침해하는 규제특례 처리 방안

○ 규제 샌드박스 부여와 메뉴판식 규제특례 허용에 따라 국민의 생명·안전에 위해가 되거나 환경을 현저히 저해하는 행위 방지와 개인정보의 안전한 보호 등을 위한 처리 방안을 기술

2	[사업2] 사업명 * 실증특례/임시허가/메뉴판식 규제특례 중 택1

1 실증특례 [작성예시]

가 노외주차장 활용 도심 내 풀필먼트 서비스 실증

□ 특례 활용 특구사업자

기업명(대표자)	사업자번호	업종구분(Code)	활용사유
㈜OOOO(유OO)	XXX-XX-XXXXX	630305 (물류터미널 운영업)	MFC 자동화 및 부릉프랜즈 연계
㈜OOOO(이OO)	XXX-XX-XXXXX	359200 (자전거 제조업)	정밀 온도관리 IoT카고박스
㈜OOOO(김OO)	XXX-XX-XXXXX	28202 (축전지 제조업)	정밀 온도관리 IoT카고박스
㈜OO(윤OO)	XXX-XX-XXXXX	58222 (응용소프트웨어개발및공급업)	지능형 판매예측 모델
㈜OOO(박OO)	XXX-XX-XXXXX	630205 (기타보관 및 창고업)	배송데이터 A.I

□ **규제특례의 종류** : 실증특례

○ 규제특례 명칭 : 노외주차장 활용 도심 내 풀필먼트 서비스 실증

□ 현행규제 및 문제점

○ 물류시설 **부지난 해소**를 위해 **공영주차장 부대시설 설치면적 확대** (수직증축, 복층화 등)가 필요하나 **부대시설 설치면적 제한**(주차장법)

* 부대시설 면적제한 : 주차장 총 시설면적 20%(조례 제정 시 최대 40%)

단 조례 제정시에도 ① 도로, 광장, 공원,초등학교 · 중학교 · 고등학교 · 공용의 청사 · 주차장 및 운동장 지하에 설치된 노외주차장 또는 ②공용의 청사 · 하천 · 유수지 · 주차장 및 운동장 지상에 설치된 노외주차장에 한정 적용)

주차장법
제6조(주차장설비기준 등) ① **주차장의 구조·설비 및 안전기준 등에 관하여 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다**. 이 경우 「자동차관리법」에 따른 배기량 1천시시 미만의 자동차(이하 "경형자동차"라 한다) 및 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 환경친화적 자동차(이하 "환경친화적 자동차"라 한다)에 대하여는 전용주차구획(환경친화적 자동차의 경우에는 충전시설을 포함한다)을 일정 비율 이상 정할 수 있다. ② 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시·군 또는 자치구는 해당 지역의 주차장 실태 등을 고려하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제1항 전단에도 불구하고 주차장의 구조·설비 및 안전기준 등에 관하여 필요한 사항을 **해당 지방자치단체의 조례로 달리 정할 수 있다.**
주차장법 시행규칙
제6조(노외주차장의 구조·설비기준) ④**노외주차장에 설치할 수 있는 부대시설은 다음 각 호와 같다**. 다만, 그 설치하는 부대시설의 총면적은 주차장 총시설면적(주차장으로 사용되는 면적과 주차장 외의 용도로 사용되는 면적을 합한 면적을 말한다. 이하 같다)의 **20퍼센트를 초과하여서는 아니 된다**. 1. 관리사무소, 휴게소 및 공중화장실 2. 간이매점, 자동차 장식품 판매점 및 전기자동차 충전시설 2의2. 「석유 및 석유대체연료 사업법 시행령」 제2조제3호에 따른 주유소(특별시장·광역시장, 시장·군수 또는 구청장이 설치한 노외주차장만 해당한다) 3. 노외주차장의 관리·운영상 필요한 편의시설 4. 특별자치도·시·군 또는 자치구(이하 "시·군 또는 구"라 한다)의 조례로 정하는 이용자 편의시설 ⑤ 법 제20조 제2항 또는 제3항에 따른 노외주차장에 설치할 수 있는 부대시설의 종류 및 주차장 총시설면적 중 부대시설이 차지하는 비율에 대해서는 제4항에도 불구하고 특별시·광역시, 시·군 또는 구의 조례로 정할 수 있다. 이 경우 **부대시설이 차지하는 면적의 비율은 주차장 총시설면적의 40퍼센트를 초과할 수 없다.**

□ 특례 부여의 필요성 및 국내외 동향

○ 특례 부여 필요성

- 시장확대 및 지역 경제 활성화

•기존 업체들은 보다 편리한 서비스 제공을 통한 소비자 확대, 신규 업체들은 지역특성에 맞는 새로운 서비스를 발굴 및 창업 활성화를 위해 경제성이 확보된 마이크로 풀필먼트 사업모델 실증 필요

•기존 e-커머스 업체뿐 아니라 지역 내 소상공인들이 함께 활용할 수 있는 상생형 풀필먼트 서비스 모델 실증이 필요

•소비자 주문에 실시간 대응이 가능한 인프라가 자연스럽게 구축되기 위해서 도심 내 마이크로 풀필먼트 센터 사업모델의 전국적 확산이 필요

○ 국내외 동향

- 풀필먼트 서비스

•풀필먼트 서비스를 활용하는 업체입장에서는 비용 최소화 및 재고관리의 효율성, 고객입장에서는 빠른 배송 등을 만족 시켜야 하는 까다로운 물류 아웃소싱 서비스로 진화 중

•풀필먼트 서비스를 필요로 하는 업체는 하루 10개 이내의 소량 판매에 의존하는 소규모 업체에서 수천개 이상을 판매하는 중대형 업체에 이르기까지 다양한 상황에서 기업별서비스 요구 수준에도 편차가 매우 큰 특성

•전세계적으로 풀필먼트 서비스를 중심으로 물류 스타트업 창업이 활발해지고 있으며, 미국, 중국 등 대규모 단일시장을 가진 국가뿐 아니라 하나의 경제권으로 통합된 유럽에서의 풀필먼트 시장 역시 급성장하는 추세가 이어지고 있음

•국내의 경우 마이창고를 중심으로 풀필먼트 서비스가 활성화되었고, 이후 다수의 풀필먼트 스타트업이 등장하여 시장규모가 확대되고 있음

□ 특례 요청내용 및 개선방안

○ **(주차장법) 기존 노외주차장의 주차면수를 유지**하면서 복층화(수직증축)을 통해 물류시설 설치를 위해 부대시설 설치면적 제한 완화

* 복층화(수직증축)을 통해 기존 주차면수를 유지할 경우 예외 필요

법조항	관련법령	개정법령(안)
주차장법 시행규칙 제6조 4항	• 부대시설의 총면적: - 주차장 총면적의 20%를 초과하여서는 아니 된다. ※ 조례 제정 시 최대 40%	• 부대시설의 총면적에 대한 개정 - 생활물류 공동시설 등의 목적으로 수직증축 시 기존 이상의 주차면적 확보를 조건으로 비중제한 완화 규정 마련 (예 : 단, 기존 주차장 총면적을 변경하지 않는 부대시설 신축시 새로 설치된 부대시설의 면적은 주차장 면적에 포함되지 않는 것으로 본다.)

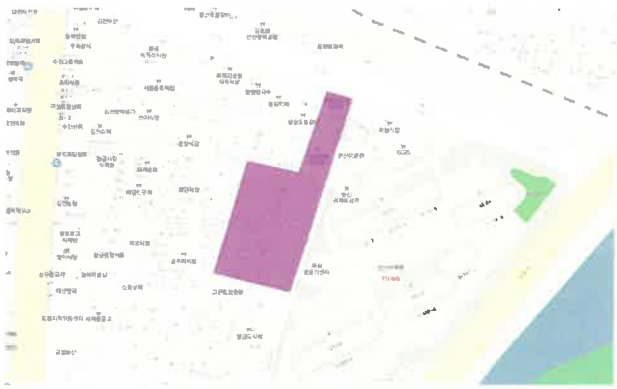
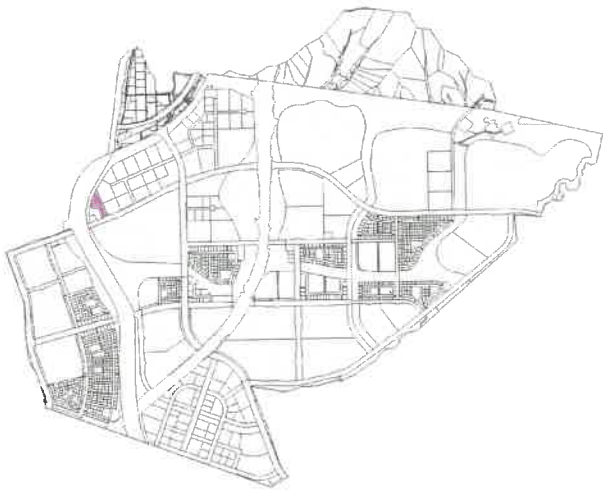
※ 별도의 안전기준이 마련될 때까지 기존 2륜 전기자전거의 안전기준에 준하여 충분한 안전조치 확보 후, 특구 안에서 실증사업을 위한 3륜 형태 전기자전거의 자전거 전용도로 시범운행 허용 요청

□ 특례의 적용범위

○ 적용대상사업 : 중소기업 이커머스 특화, 마이크로 풀필먼트 (MFC)

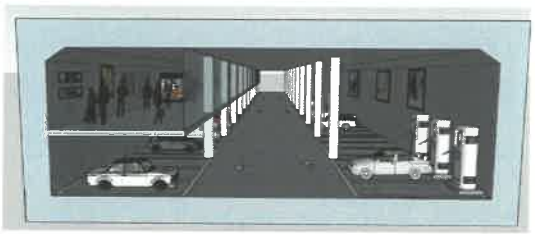
○ 특례의 적용기간 : 2021.08.부터 2025.07.까지

○ 적용대상이 되는 공간적 범위

A구역	
주소 : ooo도 oo시 oo동 oo시장 일원 (지번: 미정/주차장 현위치: 00-0)	
	
B구역	
주소 : ooo도 oo시 oo동 0000	
	

□ 특례적용으로 인해 예상되는 문제점 및 처리방안

○ 예상문제점에 따른 처리방안 및 안전대책

예상문제점	처리방안 및 안전대책	참고사진
주차장 이용객 출입 및 사용 불편사항	기존의 주차장 출입구와 별개로 개폐 형식의 물류 차량이 이동 출입구 구축을 통한 기존 주차장 이동 동선 중첩 예방	
	물류센터의 구성을 복층형태 또는 중층 형태 구축으로 주차장 공간 효율성 향상 및 고객 이동의 편의성 확보	
	기존의 고객 이동 경로를 물류센터에서 우회할 수 있는 경로 구축 및 물류센터 관통 경로 지정	
동선 중첩지역 위험성	기존 이동 동선과 중첩되는 지역에 대한 완충지대 마련 및 주의 지점 명시를 통한 사용자의 이동 안전성 확보	
외부인 출입 및 문제발생 감시 방안	제한구역 지정을 통한 물류센터 입출고, 이동수단의 입출고 작업 시 가변형 안전망 구축 외부인 유입 방지 및 작업 안정성 확보	
	물류센터 내 외부 360도 카메라 장착, 기존 감시 사각지대 해소, 물류센터 내 모니터링팀 운영으로 문제 발생 시 긴급 대처 진행	

○ **손해배상방안** : 지역특구법 시행령에 따른 책임보험을 도입하여 이용자 보호방안 마련

- 물류센터 근무자 : 이용자 피해 발생에 대한 구제방법으로 책임보험 재산종합보험(인사사고) 및 화재보험 등으로 이용자에게 피해 및 손해 발생에 대한 배상방안 활용

- 위탁사 : 물류센터에서 상품의 보관 및 출고 배송 업무중 발생한 상품의 파손 및 훼손에 대하여 위탁사와의 계약 근거를 토대로 손실금액의 배상 진행

- 고객 : 물류센터에서 상품의 발송 후 운송중 발생한 상품의 파손 및 훼손에 대하여 위탁사에게 계약 근거한 손실금액의 배상 진행

	보험금 (대인)	보험금 (대물)
OOOO보험	~ 8천만원	~ 10억원
OOOO보험	~ 3억원	~ 3억원
OOOO보험	~ 100억 (나군)	

□ 기대효과

○ **공영주차장 유휴공간 활용을 위한 제도적 기반 마련**

- 저활용되고 있는 공영주차장 판단 지표를 마련하여 기능의 유지/노후/저활용/쇠퇴 등의 지표값을 기준으로 활용방향 설정

- 지속적이고 구체적인 유휴공간 실태 파악을 통해 중앙정부는 이를 활용할 수 있는 예산 및 인력을 지원하고 기초지자체는 실태 파악 결과를 중앙정부와 공유

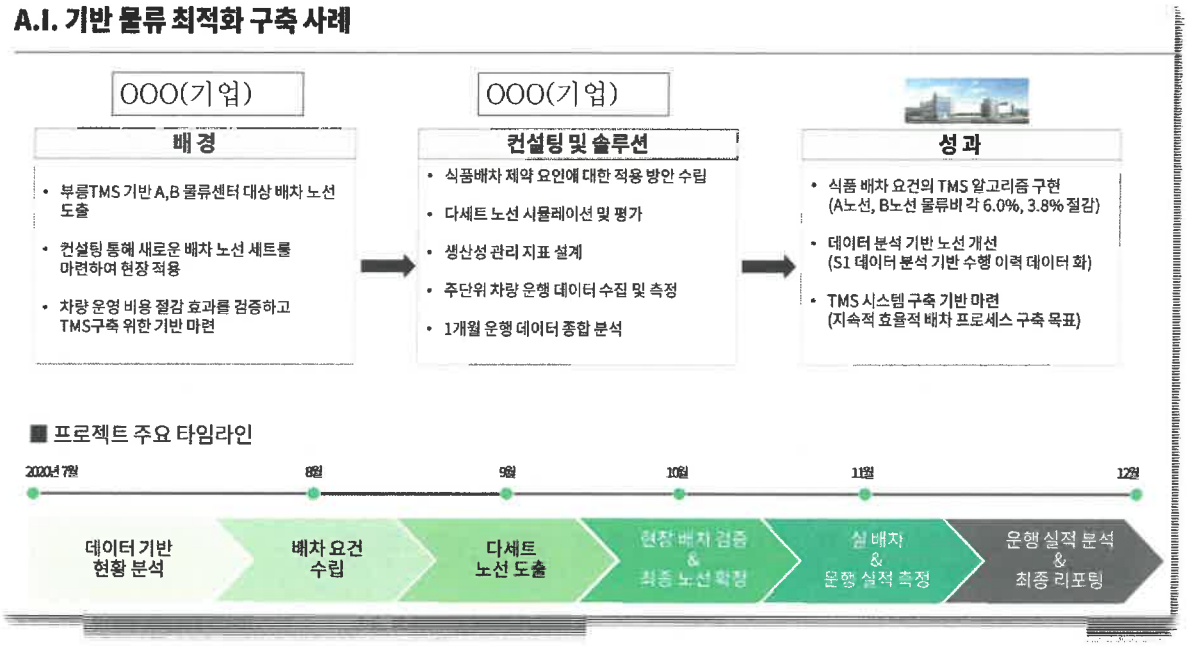
○ **유휴공간과 국가 차원의 관리 시스템 구축**

- 장기적으로는 유휴공간 종합관리시스템을 구축하여 지역별 공영주차장 유휴공간을 현황을 한눈에 파악하고 이를 활용할 수 있는 정책의사 결정의 도구로 활용

○ **예비 특구사업자의 차별성**

- 물류인프라와 IT기술로 고객사의 유통/물류 프로세스 혁신 및 개선
  - •고객사의 유통/물류 운영 전 과정에 대한 진단, 설계, 제안, 그리고 수행까지 유통/물류의 End-to-End를 부릉의 물류 인프라와 IT기술 기반의 컨설팅으로 프로세스 혁신 가능
  - •다양한 빅데이터 수집 및 분석을 통해 MFC에 입점하는 고객사들의 매출 상승을 위한 OOOO(기업)만의 솔루션 제공

- 2륜 차량 라이더 직접 고용을 통한 고퀄리티 배송서비스 제공 가능
  - •현 OOOO(기업) OO(지역)MFC 1호점: 직고용 라이더 6명
  - •대면(對面)배송 서비스를 통한 고객만족도 제고
  - •철저한 반품/회수교육을 통해 제품손실, 파기 등의 고객불만족 제로(zero)화



○ **창고관리(WMS)-주문관리(OMS) 최적화를 위한 물류 빅데이터 분석 기반 통합 솔루션 구축**

- 「물류 빅데이터 분석 기반 통합 솔루션」 개발을 통해 기존 대비 다양한 관점에서 물동량을 예측하여 물류서비스 품질 제고
- 「오토 스토어」 구축으로 인한 MFC 모델 사업화 자동화 설비 도입과 작업자 노동강도 저감 및 산업 안정성 확보
- 사용자 구매 빈도 데이터 수집 및 MFC 필요성 검증 가능
- 실시간 배송 서비스 제공 후 만족도 조사 데이터 수집
- 실증사업 1년 후 축적된 데이터 토대로 재고관리 및 AI 알고리즘 정밀성 비교 가능

○ **다양한 물류 공급사에 대응 가능한 도심형 생활물류배송 통합 플랫폼 연구 개발 및 서비스 모델 구축**

- 라스트마일 배송 플랫폼 개발 및 지역 소상공인 연계 주문 시스템 구축
- 친환경 라스트마일 배송 원천기술 확보 및 라스트 딜리버리 비이클 IOT 시스템 연계 개발 원천 기술 확보로 통한 경쟁력 확보

나 공익 침해하는 규제특례 처리 방안

□ 안전확보 방안

○ 규제 샌드박스 부여와 메뉴판식 규제특례 허용에 따라 국민의 생명·안전에 위해가 되거나 환경을 현저히 저해하는 행위는 근본적으로 불허

○ 규제특례 적용 전에 관련분야 전문가로 구성된 규제특구 전문위원회 구성을 통해 실증특례나 임시허가에 따라 예상되는 안전, 환경유해성 등에 대해 충분히 검토후 실시

○ 예상하지 못한 문제 발생할 수 있으므로 특구사업자로 하여금 손해배상책임보험 가입 의무화

- 피보험자가 소유, 사용, 관리하는 시설과 그 시설을 본래의 용법에 따라 이용하는 중에 발생하는 사고로 제3자에게 신체장애나 재물손해를 입힘으로써 부담하는 법률(민사)상 배상책임 보상을 위해 데이터제공자가 배상책임보험에 가입
- 정밀의료 빅데이터 분석 등 전문인 업무와 관련하여 과실, 누락, 의무위반 등으로 발생하는 제3자에 대한 법률상 손해배상책임 및 방어비용을 보상하기 위해 전문인 배상책임보험 가입
- 기타 실증특례 또는 임시허가 기간동안 발생 가능한 문제에 대해 전문보험업체와 협의하여 손해배상이 가능한 보험 가입 추진

○ 또한 여전히 논란 중에 있는 정밀의료 데이터(개인정보) 대한 오남용 방지 대책, 검사 오류에 대한 조치나 제재, 결과 전달 방법에 대한 '보건의료 데이터 활용 가이드라인' 등을 준수함

○ 정밀의료 데이터(시료)의 오염, 분실, 뒤바뀜 등 시료 전처리 과정에서 발생 할 수 있는 문제는 이에 대한 소비자의 보상규정을 의료기관의 수준에 맞춰 마련할 예정임(의료사고배상 책임보험의 준한 보상방안 마련)

○ 규제특례 허용과 사업 추진을 위한 수용성 확보를 위해 주민 공청회나 간담회를 개최하여 충분히 공지하고 정밀의료 및 라이프로그 분야 빅데이터 활용을 위한 대시민 홍보활동을 지속적으로 추진

- 지역주민의 참여기회를 확대하고 다양한 의견을 수렴하기 위해 공청회 또는 간담회를 실시하여 여론 반영
- 지속적 활용 홍보 및 교육으로 정밀의료 빅데이터산업 대중화 추진

□ 개인정보 보호 방안(안전·보호조치)

○ 실증 수행을 위한 개인정보(가명정보)는 법률 상 개인정보에 속하지만 동의가 면제되는 등 비교적 자유로운 활용이 가능한 만큼 일반 개인정보에 비해 추가적인 안전조치 마련

- 가명처리를 통한 의료정보에 대해 추가 정보를 활용하여 특정 개인이 식별되는 경우, 즉시 파기함
- 과학적 연구 등 적법한 목적 외로 활용되는 경우, 데이터 심의위원회에서 데이터 활용 불허
- 적절한 절차를 거치지 않고 제3자(원 개인정보처리자→1차 활용자 →2차 활용자 (재제공))에게 제공되는 경우, 즉시 제재 조치를 취함
- 정보주체의 알 권리를 제대로 보장하기 위해, 가명처리에 정보주체가 요구할 경우, 본인의 정보가 가명처리 되어 사용된 내역을 열람해줄 수 있도록 가명 정보별로 사용된 개인의 목록을 기관 내부 규정에 따른 기간 동안(예: 5년) 보관함

○ 정밀의료 및 라이프로그 데이터의 안전한 활용을 위해 정보보호 및 개인정보보호 전문가를 통하여 사전 컨설팅 및 자문 등 충분히 검토 후, 실시

○ 가명정보처리에 대한 내부관리계획을 수립·시행하며, 가명정보를 처리하거나, 제3자에게 제공할 경우 개인정보처리방침에 반영, 공개하도록 함

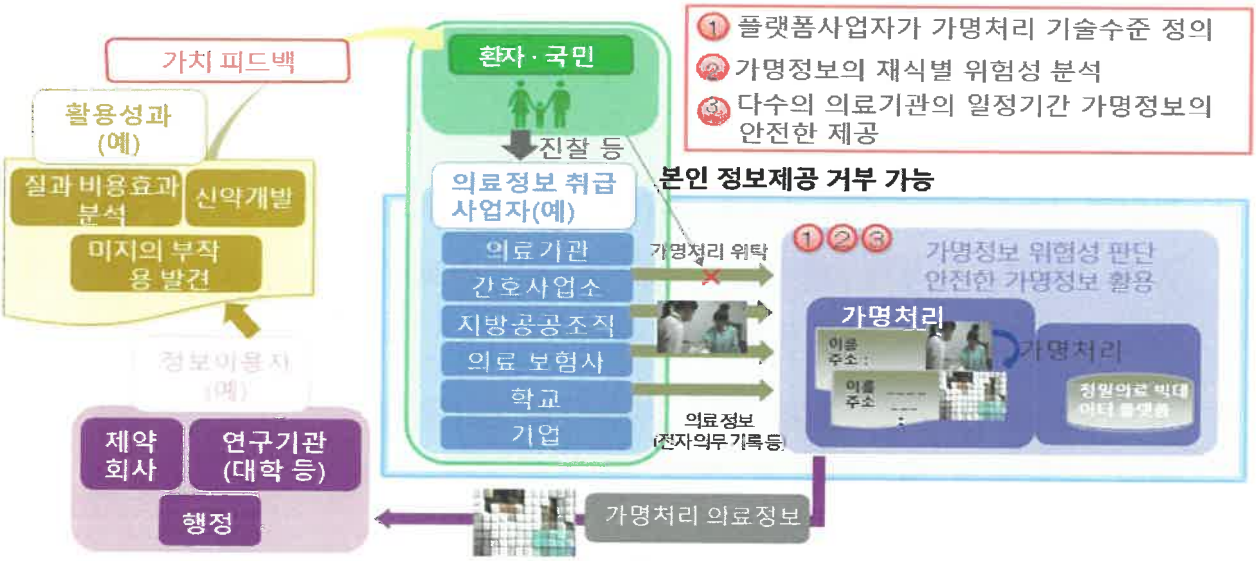
□ 안전한 가명처리 및 재식별 예방

○ 가명정보와 기타 정보(개인정보 등)를 상호 분리(가상의 공간 분리 등)된 시스템 내 공간에 두며, 공간 간 경계선을 넘는 정보 이동은 내부 관리절차에 따라 개인정보 보호책임자 승인을 거쳐 이루어지도록 함

○ 가명정보를 기반으로 처리하는 일체의 정보시스템 내 작업 기록(조회, 수정, 삭제, 복제 등)은 재현 가능한 형태로 기관 내부 관리계획에 따라 보유(예, 가명정보 파기 이후 2년 이상 등) 함

○ 가명정보를 다루는 개별 직원들을 기관 내부 관리 계획에 따라 정기적으로 교육 추진

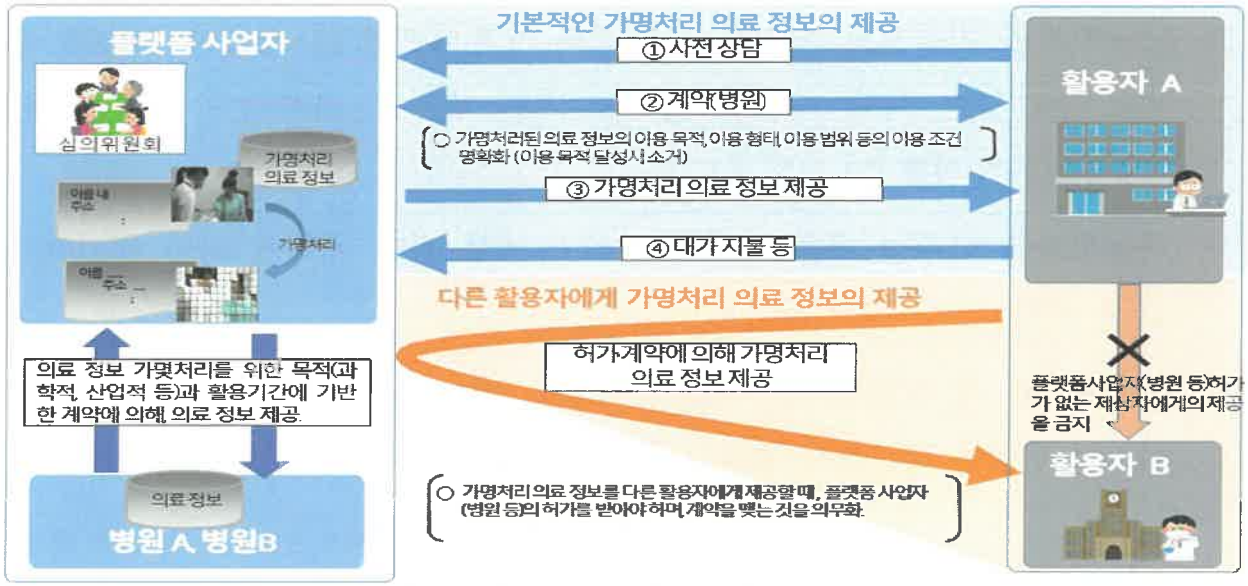
○ 가명정보를 재 식별하려는 직원의 시도를 예방하는 소프트웨어를 도입하거나 시스템 구성을 개선하여 정보주체의 인권을 보호하기 용이하도록 구성



□ 적절한 절차를 거치지 않은 재제공 예방

○ 플랫폼 수행기관은 데이터 제공시 데이터안심존에서만 제공함에 따라 원천적으로 제 3자 제공을 차단

< 가명처리 재재공 절차 >



□ 투명성 보장

○ 개인정보처리자는 가명정보를 처리하고자 하는 경우에는 가명정보의 처리 목적, 제3자 제공시 제공받는 자 등 가명정보의 처리 내용을 관리하기 위하여 관련 기록을 작성하여 보관함

○ 개인정보보호법 제30조에 따라 개인정보처리방침의 일환으로 가명정보에 대해 개인정보 처리방침에 다음 각 호의 사항을 적시하고 공개 함

- 가명정보의 처리 목적
- 가명정보의 처리 및 보유 기간
- 가명정보의 제3자 제공에 관한 사항(해당되는 경우에만 정한다)
- 개인정보의 파기절차 및 파기방법
- 가명정보처리의 위탁에 관한 사항(해당되는 경우에만 정한다)
- 정보주체와 법정대리인의 권리 · 의무 및 그 행사방법에 관한 사항

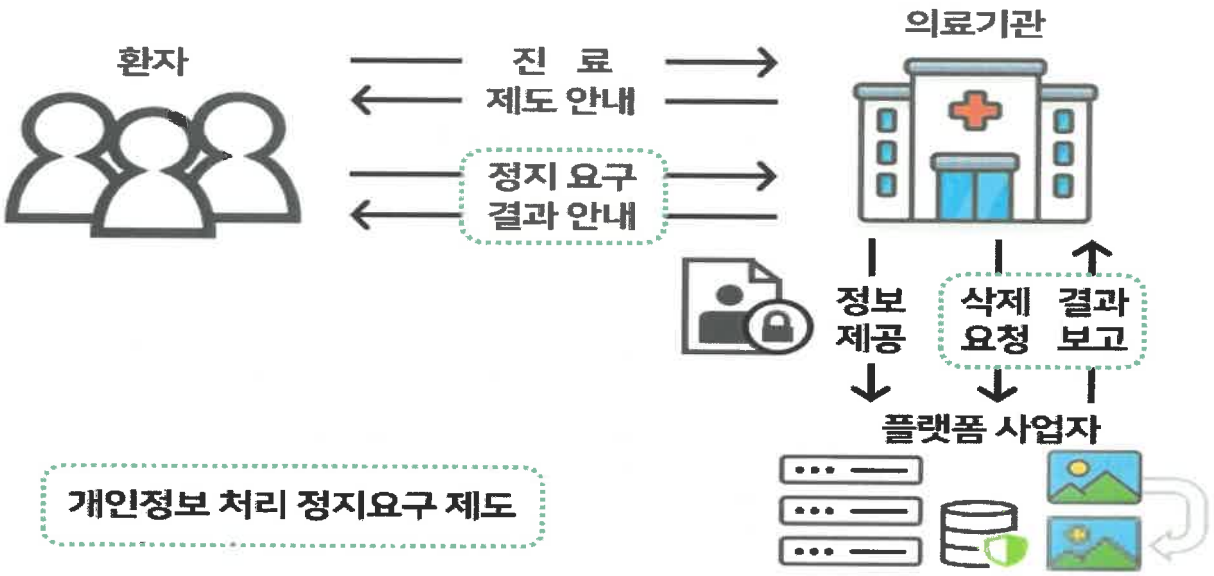
○ 개인정보처리자는 가명정보의 유상 제공에 관한 내부 규정을 정하고, 이를 개인정보 처리방침의 일환으로 포함하여 공개함

- 아울러 유상 제공의 목록은 '개인정보 처리방침' 의 3호(제3자 제공에 관한 사항)에 근거하여 공개하여야 하고, 유상 제공임을 특별히 표시함

□ Opt-Out(가명처리정지요구) 보장

○ 개인정보처리자는 정보주체에게 홈페이지 개시 등 공개적인 방법으로 가명처리정지요구를 접수해야 하며, 요구를 받은 정보주체의 정보는 가명처리의 대상에 포함시키지 않도록 함

○ 정보주체가 요구할 경우, 본인의 정보가 가명처리 되어 사용된 내역을 열람해줄 수 있도록 가명 정보별로 사용된 개인의 목록을 기관 내부 규정에 따른 기간 동안(예: 5년) 보관함



□ 윤리적 조치

○ 개인정보처리자는 가명정보를 처리하고자 하는 경우에는 가명정보를 다루는 개별 직원들로 하여금 가명정보를 활용하기에 앞서 기관 내부 관리계획에 따라 활용목적, 활용방법 등 활용계획을 개인정보 보호 책임자에게 보고하도록 함

○ 데이터 심의위원회의 심의를 받아 가명정보를 활용하더라도, 연구의 취지 및 방법 등에 대해 IRB의 심의를 받아 연구를 수행하도록 함

○ 연구자는 연구 설계 시 연구의 과학적 타당성 외에 윤리적 연구 수행에 대하여 연구대상에게 미치는 위험과 이익에 대한 고려를 하도록 함

○ 취약한 환경의 연구대상자에 대한 이익과 연구 참여의 자율성이 확보되었는지, 예상되는 위험을 최소화할 수 있는지 등에 더욱 주의하여 취약한 연구대상자들이 특별히 보호받을 수 있도록 연구를 설계함

□ 기타 보호 조치

○ 가명정보는 활용이 종료된 이후 파기하며, 타 개인정보처리자로부터 제공받은 가명정보의 경우 서면계약에 파기 조항이 포함되어 있으면 이를 준수함

○ 가명정보 파일 유출·재식별 시 대응계획을 미리 수립하고, 훈련함

○ 가명정보 제공 계약 시, 가명정보를 제공받은 기관이 인수되거나 합병될 경우 가명정보를 즉시 파기하거나 인수기업이 의무를 승계하도록 정하도록 하며, 재식별 등 손해배상에 관한 내용, 배상보험 가입에 관한 내용을 담도록 함

2	[사업2] 사업명 * 실증특례/임시허가/메뉴판식 규제특례 중 택1

"사업1"과 동일한 양식 및 형식으로 작성

V 규제자유특구 활성화 방안

1 재정지원 계획(안)

가. (실증R&D/기반조성)재정지원사업명 기재

ㅇ 사업목표 및 재정지원 필요성
- ☞ 경제 활성화 어느 정도의 역할, 추진의 당위성 등 핵심사항 기술
- ☞ 세부 혁신사업 또는 전략산업명과 그 연관성을 상세기술
- ☞ 민간투자 수요(프로젝트)와의 인과관계 제시

ㅇ 지원내용
- ☞ 실증을 위한 재정지원사업의 비즈니스 모델 중심으로 제시 필요

ㅇ 재정지원 개요
- ☞ 총사업비의 산출근거(부지비, 설계비, 건축공사비, 부대비 등)와 산출내역별 연차별 투자계획 등 참고로 첨부
- ☞ 사업규모에 대한 구체적인 수치를 기입(없을 경우 생략 가능)
- ☞ 지원형태(직접수행, 민간·지자체 보조, 출연(출자), 융자 등) 및 지원조건(보조율 등 재원분담, 융자조건, Matching 여부, 바우처 등)을 기재

ㅇ 연도별 재정지원계획

ㅇ 문제점 및 해소방안
- ☞ (예시) OOO법에 명시된 OOO에 대한규제(법, 지침 등 조항 명시)로 인한 사업추진 곤란, 사업지구내 토지소유자 극심한 반대 등

ㅇ 기대효과
- ☞ 사업의 추진으로 경제적 소득 및 일자리 창출 등 성과지표를 구체적 수치로 제시
- ☞ 사업추진으로 인한 중장기 효과와 지역발전의 장기비전 부응효과 등

ㅇ 사업준비상황
- ☞ 기본계획 마련 : 기본계획 마련 일자 기입
- ☞ 부지확보 : 부지확보한 일자 기입
- ☞ 각종 영향평가 : 평가를 받은 영향평가명을 기입하고, 완료일자 기입
- ☞ 지방재정투융자심사 : 투융자 심사완료 일를 기입
- ☞ 항목에 해당사항이 없을 경우, '해당없음'을 표시

ㅇ 사업목표 및 재정지원 필요성

ㅇ 지원내용

○ 재정지원사업 개요

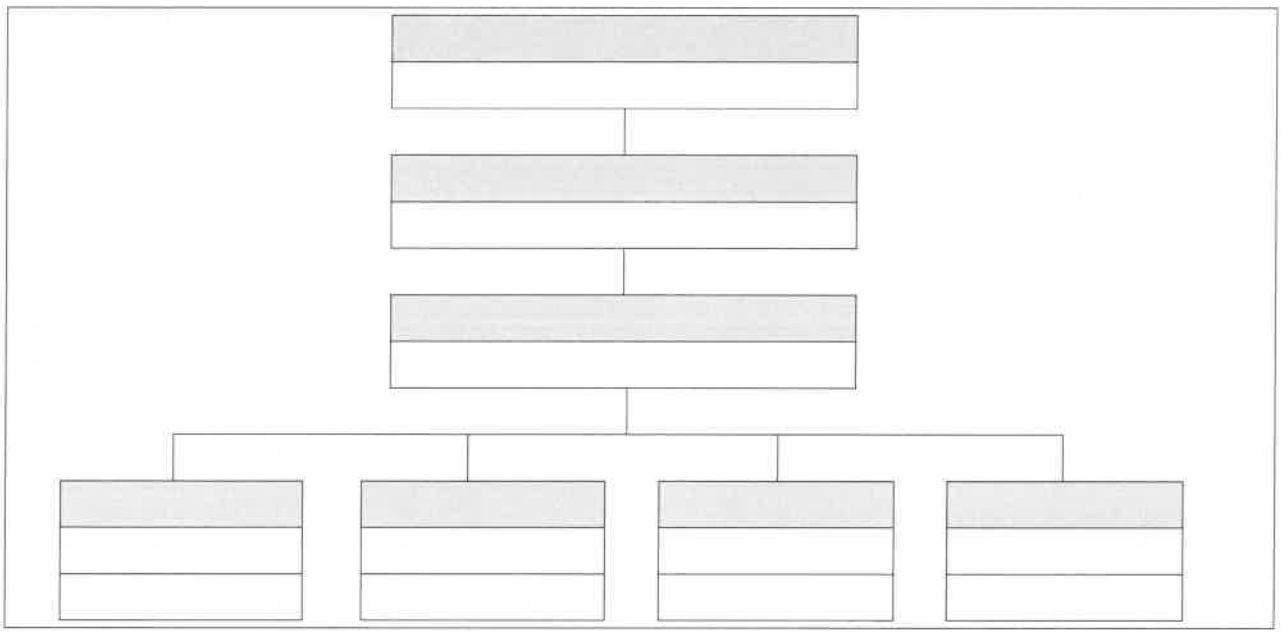
구 분	내 용
총사업비	백만원
사업규모	
지원조건	
사업시행주체	
재정사업자율평가	
보조사업운용평가	

○ 연도별 재정지원계획

(단위 : 백만원)

구분		2022년	2023년	2024년	2025년	합계
정부출연금						
지방비	광역시·도					
	시·군					
민간부담금	특구사업자1					
	특구사업자2					
	특구사업자3					
	특구사업자4					
	⋮					
합 계						

○ 재정지원사업 추진체계(역할 기재)



○ 문제점 및 해소방안

※ 재정지원시 예상되는 민원 등이 있다면 해결방안 제시

○ 사업준비상황

기본계획 마련	부지확보	전략 환경영향평가 등	지방재정 투융자심사

Ⅳ 규제자유특구 활성화 방안 [작성예시]

1 재정지원 계획(안) *금액 변동 가능

가. (실증R&D) 탈황석고 활용 이산화탄소 저감 및 친환경 건설소재 상품화 실증

○ 사업목표 및 재정지원 필요성

- **(사업목표)** 정유사에서 발생하는 **이산화탄소와 탈황석고를 사용**하여 탄산화반응 생성물(탄산화물)인 **건설소재를 생산**하며, 이를 통해 **이산화탄소 배출저감** 및 **건설소재의 고부가가치화를 도모**

- **(필요성 ①)** 파리기후협약으로 우리나라는 2030년까지 **탄소배출 37% 감축**을 목표로 다양한 **정책과 기술개발**을 추진
  - 이산화탄소 배출을 줄이기 위한 기술개발이 활발히 이뤄지고 있으나, 아직까지 **경제성**을 갖춘 기술은 극히 일부
  - 이산화탄소와 탈황석고의 탄산화 반응을 이용한 **광물탄산화 기술**은 **완성도**가 높고 **경제성**도 갖춘 기술로 많은 기업들이 사업화를 추진하고 있음
  - 그러나 현행 법률·제도 하에서 탄산화물을 재활용하기 위해서는 사업자 허가를 받아야 하며, 정해진 유형으로만 사용이 가능하여 사업화에 어려움 존재

- **(필요성 ②)** OO(지역)에 위치한 OOOO(기업)는 최근 **환경정책 변화**에 따라 공장배출 이산화탄소와 탈황석고(49만톤)를 **탄산화물(약 61.3만톤)로 전환**하여 배출하는 것으로 결정
  - 탈황석고를 원자재로 사용하고 있던 기존 중소·중견 시멘트 및 경량콘크리트 기업의 경우, **원자재 변화**에 따른 **탄산화물 적용**을 위한 대응방안 도출이 필요

• 정유 대기업과 건설소재 중소·중견 기업의 업종간 융합을 통해 이산화탄소 저감 및 탄산화물의 건설소재화를 통한 산업육성이 필요(대·중·소 협력모델)

○ 지원내용

- AI솔루션 개발시 장내미생물 NGS(마이크로바이옴) 분석, 빅데이터 취합·가공·분석개발, 임상 및 실증, 안허가 신청 등에 대한 재정 지원

사업별 \ 연도별		재원	연도별 예산(백만원)				
			계	'22년	'23년	'24년	'25년
만성(알콜성) 간질환 진단·예측 정밀의료 AI솔루션 개발 및 실증	AI 솔루션 개발	계	000	000	000		
		국비	000	000	000		
		지방비	000	000	000		
		민간부담금	00	00	00		
	빅데이터 수집,가공 실증	계	000	000	000		
		국비	000	000	000		
		지방비	000	000	000		
		민간부담금					

○ 재정지원사업 개요

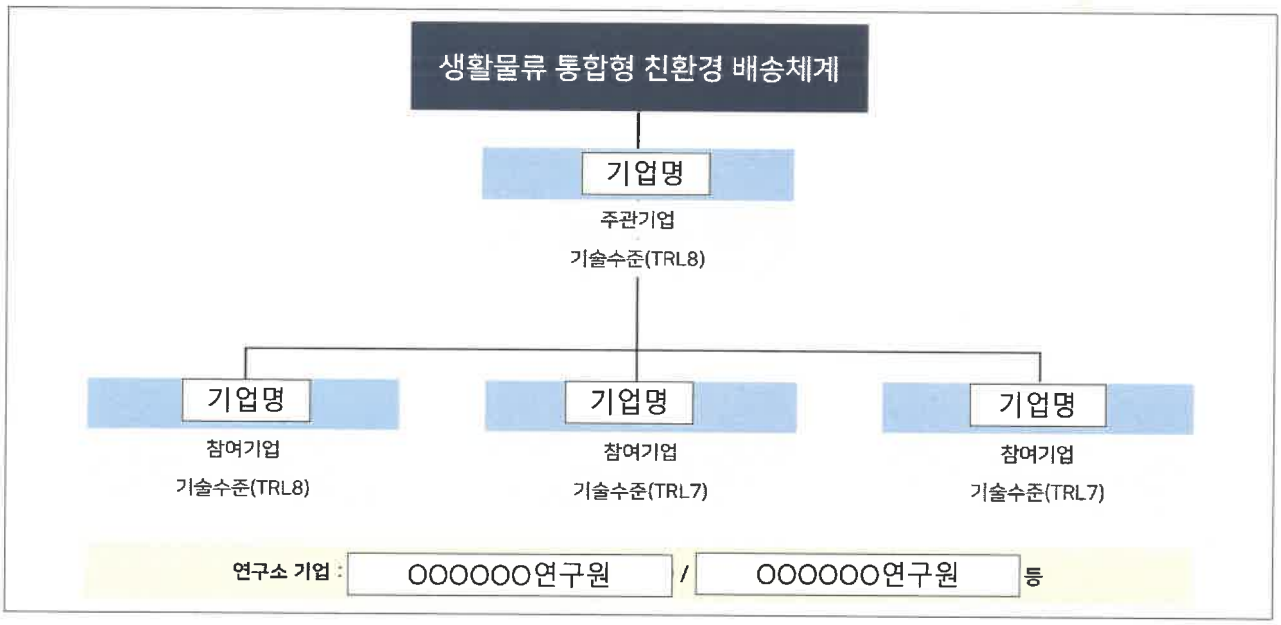
구 분	내 용
총사업비	0,000백만원
사업규모	약 600평 내외 2개 거점 운영(OO동, OO동 일원 반경 2~3km) / 실증면적: 41.07㎢ 물류실증규모: 일 3,000건 배송 / 거주인구: 약 21,811명 / 인구밀도: 5,069명/㎢
지원조건	지방비 매칭
사업시행주체	특구사업자 4개 기업(OOO, OO, OOO, OOOO)
재정사업자율평가	-
보조사업운용평가	-

○ 연도별 재정지원계획

(단위 : 백만원)

구분		2022년	2023년	2024년	2025년	합계
정부출연금		0,000	0,000	-	-	0,000
지방비	광역시.도	OOO	OOO	-	-	OOO
	시.군	OOO	OOO	-	-	OOO
민간부담금	㈜OOO	OOO	OOO	-	-	OOO
	㈜OO					
	㈜OOO					
	㈜OOOOO					
합 계		0,000	0,000	-	-	0,000

○ 재정지원사업 추진체계(역할 기재)



○ 문제점 및 해소방안

문제점	- 바이오 메탄을 배관을 통해서 직접 공급하는 최초 사례 - 가스누출 및 배관 부식, 크랙 등의 파손 가능성 점검 필요 - 실증 운전을 통한 안전성 검증과 기준안 수립이 필요
해결방안	- 부취제를 제외한 가스 조성이 거의 유사한 도시가스배관을 이용 - 기존 도시가스배관과 동일한 안전기준에 의해 허가된 전문업체를 통해 시공 - 가스 조성이 거의 유사한 도시가스배관을 이용 지하지하매설 배관의 가스누출이나 부식, 크랙 등을 확인하기 위해서 수소 배관에 적용되는 하이브리드 센서 기반 가스누출 모니터링 시스템을 적용 - 실증 운전을 통해 다양한 운전조건과 환경의 노출에서 얻어진 데이터를 통해 안전 기준안 수립 예정 - 한국가스안전공사에 기술검토를 통해 사용승인을 받아 운영 - 바이오가스공급사업자(관련법기준: 도시가스제조사업자)의 안전관리자 관리 책임하에 시설관리 업무를 수행

○ 사업준비상황

기본계획 마련	부지확보	전략 환경영향평가 등	지방재정 투융자심사
수립	O	해당사항 없음	해당사항 없음

2 민간투자 수요

※ 각 항목들을 구체적으로 충분히 기술하고, 필요시 별도 참고자료를 첨부

ㅇ 투자금액 및 투자기간

ㅇ 투자세부내용
☞ 투자액 : 총 투자금액(예상) 기재, ㅇㅇ억원
☞ 투자기간 : 총 투자기간(예상) 기재, ㅇㅇ년~ㅇㅇ년
* 협력업체 투자금액도 추가로 작성
☞ 세부투자 내용, 연차별 투자금액, 투자지역 등 기재

<작성 예시>

◆내용 : 생산능력을 증가하기 위한 설비투자
◆규모 : '23년까지 1.5조원 투자 ('21 : 0.5조원, '22 : 0.5조원, '23 : 0.5조원)
- 기계장치 : 0.6조원, 건물 : 0.9조원
◆공사시기 : '21년 하반기 ~ '23년 상반기 (36개월)
◆투자지역 : ㅇㅇ산업단지 (000㎡)

ㅇ 투자조건
☞ R&D지원, 재정 및 금융 등 기업투자를 위한 전제조건 제시
ㅇ 기대효과
☞ 기업투자에 다른 기대효과 기재 (고용, 수출, 부가가치, 세계시장점유율 등)

가 기업별 투자수요 상세

1 (기업명)세부 사업명

ㅇ 투자금액 및 투자기간 :

ㅇ 투자 세부내용

ㅇ 투자조건

- 애로사항

- 투자 시 전제조건

ㅇ 기대효과

<작성요령>
ㅇ 위의 서식에 맞추어 기업별/사업별 추가 기술

2 민간투자 수요 [작성예시]

가 기업별 투자수요 상세

1 ㈜OOOOO

○ 투자금액(예상) 및 투자기간(예상)

(단위:억원)	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
총 CapEx[1]	**18.2**	**26.6**	**40.5**	**52.9**	**68**
공장구축	9.1	13.3	20.2	26.5	34
설비투자	7.3	10.6	16.2	21.2	27.2
기타[2]	1.8	2.7	4	5.3	6.8

[1]부동산은 포함하지 않음, [2]차량 및 전산기기 등

○ 투자 세부내용(예상) 및 투자지역(예상)

	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
투자 내용	Assemble공장 및 설비 투자	Assemble공장 및 설비투자	Assemble공장 및 설비투자	Assemble공장 및 설비투자	Assemble공장 및 설비투자
		Cargo Box제작 및 설비투자	Cargo Box제작 및 설비투자	Cargo Box제작 및 설비투자	Cargo Box제작 및 설비투자
			Frame제작 및 설비투자	Frame제작 및 설비투자	Frame제작 및 설비투자
				조향 및 현가장치 제작 및 설비투자	조향 및 현가장치 제작 및 설비투자
					전동장치 제작 및 설비투자
투자 지역	OO OO혁신도시 근교				

○ 투자조건

- 애로사항

1. 국산부품 점유율 확대를 통한 제품원가 상승
2. 공장 직원의 100% 정규직으로 인해 판관비 상승
3. 스마트 공장 구축을 위한 거대 투자자금 확보 필요

- 투자 시 전제조건

1. 정부주도의 RnD 및 재정지원 필요
2. 금융권 및 기관등의 투자 유치를 위한 정부 지원 필요

○ 기대효과

- 고용효과

	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
총 인원	**22**	**19**	**24**	**28**	**28**
Hardware	6	8	10	12	14
Software	6	6	6	7	7
디자인	4	3	2	2	2
인사	3		4	4	3
마케팅	2	1	1	2	1
재무	1	1	1	1	1

- 수출 및 부가가치

(단위: 억원)	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
수출매출	**227.8**	**332.2**	**505.7**	**661.8**	**850.6**
부가가치	1. 국산화 부품의 비중을 지속적으로 높여 부가가치 증가 효과 - 최대 50%까지 국산화 부품 사용 2. 스마트공장 구축으로 서비스화를 통한 부가가치 상승 -2025년 스마트공장 구축 예정				
세계시장 점유율	유럽시장 공략에 모든 리소스를 집중할 것이며 이를 통해, - 2024년 유럽 네덜란드 2위 사업자 목표 - 2025년 유럽(EU-27) 3위 사업자 목표				

3 광역 시·도 지원방안

<작성요령>
ㅇ 특구에서 추진하고자 하는 혁신사업 또는 전략산업과 관련하여 광역시·도 자체적으로 지원하고 있거나 지원할 예정인 정책적, 재정적, 세제·금융·입지 등의 지원사업을 구체적으로 기술

세제·금융·입지		지원주체 (중앙/지자체)	지원내용	적용기간
정책지원				
세제	법인세			
	소득세			
	⋮			
금융	투·융자			
	⋮			
입지	위치			

가 정책 지원

□

나 재정 지원

※ 순수 지방비 사업을 기재하며, 없을 경우 생략 가능

□

다 기타지원(세제·금융·입지 등)

□

3 광역 시·도 지원방안 [적용사례]

세제·금융·입지		지원주체 (중앙/지자체)	지원내용	적용기간
정책지원				
세제	법인세	중앙	양도차익에 대한 법인세 5년 면제, 그 후 2년 50% 감면	5년/2년
	취득세	지자체	취득세 면제	
	재산세	지자체	지방세 5년 면제, 그 후 3년 50%감면	5년/3년
금융	투·융자	지자체	이차보전금 지원	
	보조금	지자체	지방투자촉진 보조금, 설비투자 보조금, 근로자 이주정착금,	
입지	위치			

가 정책 지원

□ OO · 자동차 산업을 기반으로 지속 가능한 성장모델인 중부내륙 신산업도시 조성을 위한 계획 수립

○ OO시 5대 중점산업 선정('21.1.)

- 수소, 바이오, 자동차부품, 승강기, 이차전지

- 신산업육성 자문위원회 위촉 및 회의 개최('21.3.8.)

- 신산업 육성 연구용역 실시

○ OO시 비전2030 수립('21.3.)

- 5가지 미래상(미래경제도시, 낭만품격도시, 살기편한도시, 젊은 농촌도시, 사람중심도시) 및 14가지 중점과제, 90여개 주요사업

□ (입지지원) 서비스 실증 2개 구역, 특구사업자 1개 입주구역 / 총 73.8㎢

○ (서비스 실증구역)

- 입지 A : OO시 OO동 일원, 26.76㎢

- 입지 B : OO시 OO동 일원, 14.29㎢

○ **(기업입주단지)**

[OO1일반산업단지] ○ 위치 : OO시 OO면 OO리, OO리 일원 (32.71㎢) ○ 분양가(평) : XXX,000원 ○ 사업기간 : 2017~2021 ○ 현재 입주 가능	

나 재정 지원

□ (재정지원) 도심생활물류 통합플랫폼 2개소 건축비

○ (입지1) 구도심 일원

- 사업위치 : OO시 OO동 공영주차장

- 사업기간 : 2022. 1월 ~ 2022. 6월

- 사 업 량 : 건축물 1식(A=1,092.6㎡)

- 소요예산(지방비 100%) : 총 15억 내외(도 4.5, 시 10.5억)

* 2022년 당초예산 반영, 부지(시유지)제공(OO시)
** 사업기간, 소요예산은 사업여건에 따라 변동가능

○ (입지2) 신도심 일원

- 사업위치 : OO시 혁신도시(OO동 1092)

- 사업기간 : 2022. 1월 ~ 2022. 6월

- 사 업 량 : 건축물 1식(A=1,092.6㎡)

- 소요예산(지방비 100%) : 총 15억 내외(도 4.5, 시 10.5억)

* 2022년 당초예산 반영, 부지(시유지)제공(OO시)
** 사업기간, 소요예산은 사업여건에 따라 변동가능

다 기타지원(세제·금융·입지 등)

□ 중소기업육성자금 지원

○ 지원대상 : 도내 사업장을 둔 중소기업

○ 지원조건

(단위 : 억 원)

자 금 명	지 원 조 건			비 고
	한 도	상환기간	대출금리 (기업부담)	
창업및경쟁력강화자금	10	3년거치5년상환	변동금리 (`21.1분기 1.74%)	부지매입비 및 건축비 소요자금의 75%이내
경영안정지원자금	5	2년 일시상환	은행금리	연매출액의 50%한도내 최저 5천만원까지
고용창출기업지원자금	5	2년 일시상환	은행금리	
영세기업 일자리안정 특별자금	3	2년 일시상환	은행금리	
벤처지식산업지원자금	5(시설)	2년거치3년상환	1.8%(고정)	
	2(운전)	2년 일시상환		
청년창업지원자금	1	1년거치4년상환	1.8%(고정)	
특별경영안정지원자금	3	2년 일시상환	1.8%(고정)	

4 기업유치 및 투자촉진 방안

<작성요령>

ㅇ 규제자유특구에 추가 기업유치 전략을 구체적으로 제시

- 추진할 혁신사업 또는 전략산업과 관련하여 지역내 핵심기업을 리스트업한 후, 유치 가능성을 분석하고, 필요시 기업이전 시의 요구 사항에 대한 수요조사 진행
- 기업의 유치 교섭 전략, 기업에 제공할 정책적·행정적·경제적 지원 및 인센티브 등을 구체적으로 제시

* 지원 및 인센티브 예시 : 입주지원, 입주사업자에 대한 허가 등의 특례, 재정지원(투자보조금 지원 등), 행정지원, 조세 감면, 규제특례, 기업 상담 및 고충처리 등

□

ㅇ

□

ㅇ

4 기업유치 및 투자촉진 방안

□ 프로세스

○ 관련 기업유치는 다음의 6단계에 의거하여 추진

단계	내용
유치 후보기업 발굴	- 네트워크 활용, 풀필먼트 및 라스트마일 관련 기업정보 확보 - 스마트 그린물류와 직접적 또는 산업 전-후방 연관성이 높은 업체 집중 발굴
⇩	
기준 기업 분류	- 종사자수/매출액 등을 반영을 기준으로 기업 분류 - 선도, 강소 기업 등의 분류를 통한 유치 전략 세분화
⇩	
타겟기업 진단	- 유치 가능성이 높은 타겟기업 도출(조사결과, 기업현황, 기술/산업적 연관성 등 고려) - 타겟기업에 대한 유치 가능성 등 진단, 시나리오 구성
⇩	
수요조사 → 인센티브 항목 반영	- 관련기업을 대상으로 수요조사 실시 - 이전 의향, 요청사항, 장애요인 등 조사 **투자수요조사 항목 설계** - 향후 1-3년 이내 업체 증설 및 확장/이전계획 여부 - 스마트 그린물류 인식 여부 - 투자유치 선행조건 및 지원시책 인지 여부 - 산업입지 및 투자의 장점 및 제시, 결정 애로사항 - 규제자유특구 조성 이후 투자의향 및 투자조건
⇩	
유치제안	- 인센티브, 기술 및 경영 관점에서의 유치제안(안) 작성 - 대상기업에 제공, 의견수렴 및 조정
⇩	
기업유치 및 지속관리	- 관련기업 유치, 애로사항에 대한 지속적 피드백 및 관리

○ OO(지역), OO지역의 기업뿐만 아니라, 수도권 지역의 기업을 중점 발굴/유치하며, 특히, 지방이전에 대한 장애요인을 고려하여 이에 대한 해결방안 적극 제시

- 앵커/강소기업의 유치는 전략적으로 접근할 필요가 있으며, 식품, 화장품 등의 대마 산업별 타켓 기업을 선정하고 이들을 대상으로 투자 수요조사를 실시하여 유치 제안할 필요가 있음

○ 지역특구가 부진한 이유는 다양함. 예비타당성 조사를 통과하지 못했거나 부지매입 실패, 사업자 부도 등으로 본궤도에 오르지 못하는 등의 여러 문제점이 발생

○ 또한, 스마트 그린물류 분야와 관련 업종인 유통 기업, 설비 생산 및 시제품 개발기업 유치를 위해서는 제한적이며 획일적인 토지이용규제에서 탈피하여 약점과 위협요소를 활용한 OO지역의 창의적인 지역개발 구상 및 계획수립을 위해 각종 토지이용규제의 완화가 필요

- 지역특화발전 특구에 대한 규제 특례법상 토지이용규제 특례를 이용할 경우 낙후된 지역의 장기계획 수립 시 창의적 시설입지가 가능

- 국가균형특별회계의 신활력 사업예산, 지방교부세의 활용을 통해 사업 재원 마련이 가능하나, 추가 지원을 위한 제도적 마련 또한 필요한 실정

구분	지방이전 기피 및 지연요인
인력	인력채용 어려움, 우수인력 지방근무 기피
물류/고객	기존 거래처와의 관계, 물류비 과다, 원부자재 조달 불편, 판로확보 어려움
정보/기술	기술 및 정보 획득 어려움
자금	투자여력 부족, 자금조달 어려움
인프라 및 여건	기반시설 및 인프라 미흡, 규제, 지역금융 취약

□ 주요전략

○ OO(지역)은 스마트 그린물류와 관련하여 ICT 전자산업과 수송기기 분야(자동차 부품) 산업클러스터가 조성돼 있음

○ OO의 전자산업 및 자동차부품 산업 인프라를 기반을 활용하여 스마트 그린물류 산업을 육성하기 위한 기업 유치 활동 전개

- 초기 설비 및 시설 구축의 경제적 부담을 완화하기 위한 정부 재정 지원
- 산/학/연/관 네트워크 구축을 통한 정보 공유 및 애로사항 해결을 위한 협의체 구성
- 마이크로 e-모빌리티 및 스마트 물류 설비 시제품 생산 등 각 단계별 기술지원 및 교육 프로그램 지원
- 향후 제품화 및 해외 시장 판매를 위한 판로 개척 및 현지화 지원, 해외 수출 지원
- 지자체 연계를 통한 행정 지원, 사후관리 및 정기적 기업 대상 수요조사를 통한 개선 방안 마련

○ 스마트 그린물류 산업 산·학·연·관 기술개발 협력 및 교류체계 구축

- 스마트 그린물류 산업의 지속적 성장을 위해 앵커 기업 및 강소(스타트업) 교류를 위한 OO(지역) 및 OO시의 주관 산학연관 협력체계 구축
- 교류체계는 관(官)의 지원을 통한 기술개발 및 연구과제 수행, 기업으로의 기술 이전, 기업의 기술 사업화를 통한 OO(지역)/OO(지역) 및 전 지역으로 확산 순환체계가 발현될 수 있도록 지원

○ 가치사슬 단계별 기업협의체 구성

- 기업들이 가치사슬별 어려움을 겪고 있는 부분을 해결하기 위해 가치사슬 단계별 유관기관들로 구성된 협의체 운영
- 가치사슬 단계별 애로사항 및 정보가 필요한 기업들을 모아 공통적인 문제를 중심으로 해결할 수 있는 환경 조성

프로그램 개요	· 단순 기업정보 및 아이디어 공유 등을 목적으로 협의체를 구성하지 않고, 공통적인 문제점을 해결할 수 있는 목적이 있는 협의체 구성
추진내용	**<가치사슬 단계별 협의체 구성 및 운영>** **(목적에 맞는 협의체 구성)** 가치사슬 단계별 발생하는 애로사항 해결에 필요한 정보 공유 및 공동 해결을 목적으로 협의체를 구성하여 함께 논의하고, 해결할 수 있는 자리 마련 **(자생적으로 운영할 수 있는 환경 조성)** 초기 지자체 지원을 통해 구성하고 활성화를 이끈 후 자체적으로 운영될 수 있도록 관련 규정 및 자립화 방안 제공 **(활성화 협의체 추가 지원)** 다양한 협의체 중 자체적 문제해결 및 적극적으로 활동하는 협의체를 대상으로 추가 지원하여 다양한 협의체가 지속적으로 운영될 수 있는 환경 조성
파급효과 및 기대효과	· 정보력, 기술력이 부족한 바이오 기업 및 스타트업 기업이 원활하게 애로사항을 극복할 수 있는 기회 제공

○ 각종 실험,R&D 및 인허가 관련 전문 지원서비스 연계

- 전문 지원서비스 기업들의 현황 파악 및 입주기업의 서비스 수요 조사를 실시해 연계시스템의 기초 데이터베이스 구축
  - •핵심지원기관을 중심으로 국내외 전/임상 및 인허가 관련 전문 지원 서비스 기업들의 전문분야, 비용, 이용방법 등 상세 현황 파악
  - •규제자유특구 참여기업들의 전/임상 및 인허가 관련 전문 지원 서비스 수요 파악
  - •이를 활용한 기초 데이터베이스를 구축해 전/임상 및 인허가 관련 전문 지원서비스 기업 연계시스템의 기반 확립

○ 참여 기업 인센티브 제공

- 유치 기업들의 인센티브 제공을 위해서는 투자유치 전문위원회 등 전담조직을 구축하고, 행정기관 및 타 기업들과의 원활한 관계를 유지하기 위한 지원 제도 강화

인센티브 항목	주요 지원 내용	비고
투자유치전문 위원회 발족	· 참여 기업 인터뷰 및 의향조사, 홍보/설명 전담조직 구성	단기
투자인센티브 제공	· 투자업체 공장설립 및 이전 비용 특별 지원 · 투자액에 대한 보증체계 확립 등 투자금 보증 시스템 구축 제공(OO(지역)바이오산단 협업)	단기
행정지원 강화	· 각종 인허가 1개월 원스톱 시스템 제공 · 현장애로사항 파악 및 해결을 위한 직원 파견	단기/ 중장기
기업네트워크 구축 지원	· 기업간 재배, 생산, R&D 등의 관계 형성을 위한 간담회, 포럼, 심포지엄 개최 지원으로 기업 간 네트워크 형성 지원	단기/ 중장기
정기적 기업체 수요조사	· 타겟 기업 및 참여 기업들을 대상으로 정지적 투자수요 조사 실시를 통해 인센티브 지속적 발굴	단기/ 중장기

○ 앵커기업을 활용한 스타트업 기업육성 지원

- 스마트 그린물류 산업의 주축인 기업 성장을 위해서는 각 단계별 기술적 우위에 있는 앵커기업들을 활용하여 중소 및 강소 기업 육성 지원

- 앵커기업들의 세부 공정 지원 및 관련 혁신적인 아이디어로 승부할 수 있는 강소(중소) 및 스타트업 기업들의 육성(도·시 예산 활용)

○ 참여기업 대상 전문 인력 양성 교육 프로그램 지원

- 참여 기업 수요기반으로 가치사슬 단계별 전문가과정 교육 커리큘럼을 정기적으로 개설 지원
  - 풀필먼트, 스마트 창고관리, 친환경 라스트마일 배송수단 개발, 사업화 등에 필요한 각 단계별 전문 지원 인력 양성 교육프로그램을 초급, 중급, 고급 수준별로 나누어 개설하여 기업 실무자가 원하는 가치사슬 단계와 수준에 맞는 교육프로그램 시스템 구축

○ 참여기업 대상 전문 컨설팅 전담팀 운영

- 전담 컨설팅팀을 구성하여 가치사슬 단계 별 애로사항을 적시적소에 지원함으로써 시간적·비용적 부담 경감 역할 수행

○ 유치(참여)기업을 위한 사후관리 지원 강화

- 지속적인 지역 정보 제공
  - •지자체 사업 계획 및 지원 계획, 후속 및 연계 정책 및 예산 지원에 대한 정보 공유
- 애로사항 상담 및 처리 창구 개설
  - •기업을 운영하면서 발생하는 여러 가지 문제에 대한 상담뿐만 아니라 애로사항을 즉시 처리할 수 있는 통합 창구 개설
- 증설투자 유도(장기 계획)
  - •유치기업의 공장설비 확장이나 타지역 소재 노후화 설비 교체에 따른 이전의 경우 지역내 증설투자가 진행되도록 적극적으로 유도
- 설명회 및 간담회 추진
  - •특구사업단지 관련 규제, 정책 설명회나 간담회 등에 유치(참여)기업을 우선 초청하여 돈독한 유대관계 유지 및 유용한 정보 제공 및 공유
- 신속한 인력 지원으로 기업들의 구인난 해소
  - •지역의 유휴노동력을 최대한 발굴하여 구인난을 겪고 있는 기업들에게 우선적으로 알선
  - •지역내 특성화고(실업,마이스터고), 관내 대학(OO대학교, OO대학교 등)과 연계하여 유치기업에 신규 청년인력 공급

○ 연구 지원 확대를 통한 연구 환경 생태계 조성

- 연구기관, 학교 등에 편중된 연구지원 체계에서 벗어나 기업 중심의 기초 및 원천연구 지원 확대

- 기업만을 대상으로 아이디어 수준 혹은 초기 개발을 위한 탐색 연구 지원, 자유공모 형식의 우수 전문 연구 지원 등 성과 중심에서 벗어난 기초 및 원천 연구과제 개발

프로그램 개요	· 기업의 장점인 시장성을 기반으로 기초/원천 연구개발 활동이 활발해 질 수 있는 환경 구축
추진내용	**<가치사슬 단계별 협의체 구성 및 운영>** - 학교, 연구소 중심의 학문적인 기초/원천연구뿐만 아니라. 시장성을 반영한 기초/원천 연구가 활발해 질 수 있도록 기업 주도의 연구 활동 지원 **(산업체 주도의 연구 활동)** 산업체가 주관기관이 되어, 시장성을 반영한 연구아이디어 및 기초연구를 수행 할 수 있는 공간 및 지원체계 마련 **(연구아이디어 경진대회)** 기업 중심의 연구아이디어 경진대회 개최 등 기업에서 기초/원천 연구성과가 사업화로 이어 질 수 있다는 제반 환경 마련 **(기초/원천연구 과제 개발)** 바이오 산업과 관련된 산/학/연이 동시에 다수의 기초/원천 연구를 수행할 수 있는 기초 환경 구축
파급효과 및 기대효과	· 성과 중심의 연구개발에서 기업/국가 기술경쟁력을 높일 수 있는 연구개발 활성화

○ 해외 시장 조사

- 수출바우처 제도 연계 무역교육, 현지시장조사, 디자인 개발 등 해외진출 준비활동 및 온·오프라인 해외진출 마케팅 활동을 패키지로 지원

- 필수 해외마케팅 및 수출 첫걸음 지원 프로그램 연계 수출 관련 통합 패키지 지원

○ 해외 현지화 지원

- **(기초 마케팅 지원)** 시장조사, 바이어 발굴, 네트워크 교류(현지 유대감 형성), 기초 홍보자료 현지화, 시장성 테스트
- **(수출 및 성약 지원)** 수출성약 지원, 전시·상담회 참가지원, 물류 통관 자문, 출장지원, 기존 거래선 관리, 현지 유통망 입점 인허가 취득 지원, 브랜드 홍보, 프로젝트 참가 IP등록, 현지 법인 설립 지원
- **(현지화 지원)** 기술수출, 글로벌 밸류체인 진출지원, 해외 투자유치, 조달진출, 품목별 타켓진출, 인큐베이팅서비스, 현지 투자지원, 법률 자문

□ 세제혜택

구분	지원근거	세목	감면율
산업단지 입주기업	지방세특례제한법 제78조	취득세	75%
		재산세	5년간 75%
본사이전 (과밀억제권역 ⇨ 대도시외)	조세특례제한법 제63조의 2	법인세	5년 면제, 2년 50%
	지방세특례제한법 제79조	취득세	100%
		재산세	5년 면제, 3년 50%
공장이전 (대도시 개별입지 ⇨ 대도시외)	지방세특례제한법 제80조	취득세	100%
		재산세	5년 면제, 3년 50%

□ 지방투자촉진 보조금

구 분	지원대상, 지원조건	입지지원	설비투자 지원
수도권 이전기업	· 수도권과밀억제권역에서 3년 이상 사업 영위 · 상시고용 30인 이상 · 기존 사업장 폐쇄 또는 매각 · 동일 업종 영위	토지매입가액의 9%이내 (중소기업)	· 중소기업 9% · 중견기업 7% · 대기업 5%
신증설 투자기업	· 3년 이상 사업 영위 · 상시고용인원 10%이상(최소10명) · 기존 사업장 유지 및 폐쇄, 매각임대, 축소 금지		· 중소기업 9% · 중견기업 7% · 대기업 5%

□ OO시 자체지원시책

구 분	지원 조건	지원 내용
설비투자 보조금	· 이전 및 신설,증설 제조업으로 창업기업 · 상시고용인원 10명이상, 설비투자액 10억 초과 · 사후관리기간 동안 사업계획서상의 투자이행	설비투자액의 5%이내 최대 50억
근로자 이주정착 지원금	· 이전신선기업과 동반 이주한 OO시 주민등록 전입 근로자 · 2년간 주소 유지 및 재직	1명당 50만원 (셋째이상 100만원)
고용 지원	· OO(지역)시민을 신규로 채용하는 상시고용인원이 10명 초과시 · 2년간 고용 유지	초과 인원 1명당 월 50만원까지, 6개월 내(최대 2억)

□ OO시 중소기업 육성기금 지원

지원 대상	지원 내용	지원 한도
OO시에서 6개월 이상 사업을 영위한 기업 (여성청년창업 기업은 6개월 미만 가능)	이차보전금 지원(2~4%)	· 경영안전자금 : 3억(제조업) · 여성창업기업기금 : 3억(제조업)

VI 부동산 투기방지 및 토지 이용계획

1 특구 및 인근지역의 부동산 안정방안

<작성요령>
ㅇ 규제자유특구지정으로 인하여 상승할 수 있는 부동산 가격에 대한 안정 방안을 구체적으로 명시
- 투기과열지구 설정 등 부동산 투기 방지
- 입주기업 근로자에 대한 임대주택 제공 등

□

ㅇ

2 토지 이용계획(해당 시)

<작성요령>
ㅇ 도시·군관리계획결정 등의 의제(법 제64조 제1항·제3항) 및 특화특구의 인허가등의 의제(제65조 제1항)에 따른 토지이용에 관한 규제특례의 전부 또는 일부를 적용받으려는 경우에만 작성

□

ㅇ

V 부동산 투기방지 및 토지 이용계획 [작성예시]

1 특구 및 인근지역의 부동산 안정방안

□ OOO(지자체) 지가 변동률

년도	`10	`11	`12	`13	`14	`15	`16	`17	`18	`19	`20
지가 변동률	0.653	0.585	1.086	1.018	1.694	1.902	1.919	3.079	3.156	2.221	2.273

출처 : 한국부동산원

○ 10년간 OO지역의 부동산지가 상승률을 살펴보면 18년 큰 폭으로 증가하였으며, 이후 소폭 상승세로 전환

□ OO시 지가 변동률

○ 특구사업이 추진되는 OO시의 1년간 지가변동률은 OO의 변동률과 비교 시 다소 적은 상승세를 보임

< 최근 1년간 특구 입지 예정지역(OO) 지가 변동률 >

월별	`20.3	`20.4	`20.5	`20.6	`20.7	`20.8
충O	0.125	0.118	0.186	0.179	0.185	0.175
O주	0.079	0.066	0.061	0.137	0.113	0.112

월별	`20.9	`20.10	`20.11	`20.12	`21.01	`21.02
충O	0.198	0.244	0.269	0.280	0.247	0.240
O주	0.188	0.248	0.270	0.287	0.250	0.220

출처 : 한국부동산원

□ 특구지역 부동산가격 안정 방안

○ 특구 및 인근지역의 부동산 불법거래 단속을 강화하여 부동산 투기를 예방

○ 해당지역 부동산실거래 신고분석 후 정밀조사를 통하여 위반 사항 발생 시 행정처분 적극 진행

○ 서OO 신도시(암모니아)의 경우 산업단지는 분양이 완료되어 산업용지의 부동산 가격 상승은 미고려

- 주거지의 경우 인근 서OO 신도시 주거지 공동주택 14개단지 /10,052세대, 단독주택 1,207세대 가 구축되어 있고, 가격급등이 우려된다면 부동산거래신고등에 관한 법률 제10조에 의거 토지거래허가구역의 지정을 검토 필요

○ OO동(바이오가스) 일대는 대규모시설 농업단지와 농지로 부동산 가격의 추이를 예의주시하여 적극적인 가격 안정방안 검토 필요

2 토지 이용계획

1 사업입지 후보

입지 ① OO시장 공영주차장

- 소유자 : OO시(시유지)
- **OO시장 공영주차장 환경개선사업(확장)진행 중으로 '21.하반기 지번 확정예정 → 3,054㎡(일반상업지역), 지목(주차장)**
- 행위제한 : 건폐율, 용적률, 높이제한

용도지역	전체면적	건폐율	용적률	높이제한
일반상업지구	3,054㎡	80%	1300%	약16층(최대건폐율)

[작성예시2]

○ 도시·군관리계획결정 등의 의제(법 제64조 제1항·제3항) 및 특화특구의 인허가등의 의제(제65조 제1항)에 따른 토지이용에 관한 규제특례의 전부 또는 일부를 적용받으려는 경우가 아니므로 해당사항 없음

Ⅶ 이해관계자 의견수렴 및 각종 영향평가 결과

1 이해관계자 의견 수렴 결과

<작성요령>
ㅇ 규제자유특구 지정계획에 대한 주민·기업 등의 의견 제출 내용 및 반영결과 등 기재

□

ㅇ

□

ㅇ

2 각종 영향평가 결과

<작성요령>
ㅇ 각종 사전절차* 이행대상인 경우, 내용과 이행여부, 이행계획을 제시
* 전략 환경영향평가, 지방재정투융자심사, 예비타당성조사 등

Ⅵ 이해관계자 의견수렴 및 각종 영향평가 결과[작성예시]

1 이해관계자 의견 수렴 결과

□ OO OOOO산업 규제자유특구 계획 공고 및 열람

○ 계획공고기간 : 2021. 4. 15(목) ~ 5. 15(31일)

- 특구의 명칭, 위치, 지정기간, 필요성, 사업내용, 사업자, 특례사항 등 공고

○ 열람 및 의견제출기간 : 2021. 4. 21 ~ 2021. 5. 15(25일)

○ 주민의견 : 없음

□ OO OOOO산업 규제자유특구 지역공청회

○ 일시/장소 : 2021. 5. 11(화) 15:00 - 17:00 / OO테크노파크 컨벤션홀

○ 참　　석 : 지자체, 지역 혁신기관 및 기업, 지역주민 등 30여명

○ 내　　용

- 규제자유특구 제도 소개 및 안내

- OO OOOO산업 특구계획(안) 설명 및 질의응답

○ 주민의견

· **OO OOOO산업 특구 추진 이유**

➪ OO 내 기업 및 지역특성 고려하여 신속하고 친환경적으로 상용화 될 수 있는 수소생산방식(바이오가스 및 암모니아)으로 규제자유특구 추진

· **부취제 제거로 인한 안전성 문제의 대책 마련 필요**

➪ 배관 크랙 감지센서 활용, 특수배관 활용, 책임보험 가입 등 안전대책 및 보상방안 충분히 마련

· **독성물질인 암모니아를 활용함에 있어 안전대책 마련 여부**

➪ 물을 이용한 암모니아 확산방지 장치, 사고 발생 시 전체 공정 셧다운 시스템 등 여러 단계의 안전대책 마련되어 있으며 실증 추진 간 책임보험 가입을 통해 보상방안도 강구

○ OO OOOO산업 규제자유특구 지역공청회 현장모습

□ 2021년 OOOO도 지역혁신협의회

○ 일시/장소 : 2021. 4. 20 / 코로나-19로 인한 서면회의

○ 참　　석 : 2021년 OO 지역혁신협의회 위원

○ 내　　용

- OO OOOO산업 특구계획(안) 설명 및 의견수렴

○ 주요의견

· 정부의 탄소중립 정책에 부합 함은 물론 차세대 미래산업, 그린수소 생산기술을 집중하는 것은 의미있는 사업이라고 사료(김OO 교수)

· 안전자문위원회의 안전성 검증을 위한 모니터링 및 안전관리기준안 등에 대한 역할이 중요 (정OO 교수, 박OO 대표, 강OO 교수)

· OO(지역)의 지역특성을 고려할 때 그린수소 생산기술을 집중 육성하기 위해 시의적절한 사업임 (민OO 교수)

· 독성 물질인 암모니아 특성상 암모니아 개질에 대한 위험성 평가, 실증 데이터 등을 종합하여 추후 제도 개선 시 반영될 필요(성OO 교수)

2 각종 영향평가 결과

○ 암모니아는 '화학물질관리법'에 따른 사고대비물질, 유해화학물질로 이를 규정 수량 이상 취급하는 시설은 안전하게 설계·설치하여 안전성을 확보하고 사고 시 피해 최소화를 위한 비상대응체계를 구축·운영해야 함

○ 실증추진 전 장외영향평가 및 위해 관리계획서를 통합한 화학사고 예방관리계획서를 제출할 예정이며, 인근 주민들에게 관련 정보를 적극 설명할 계획임

붙임, 별첨, 양식,
참고자료

붙임1 규제자유특구계획 수립 경과

□ 계획수립 기본방향

○

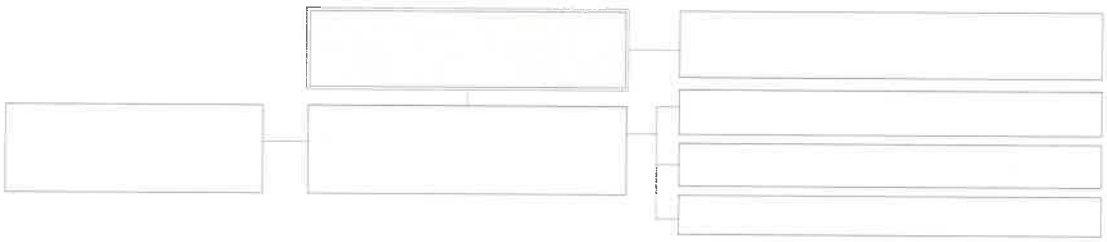
○

□ 추진체계

○

○

<추진체계도(예시)>



□ 추진절차

○

○

Process	추진주체	주요내용
Step 1		
Step 2		
Step 3		
Step 4		
Step 5		

□ 특구사업자 구성 절차

○

○

<작성요령>
○ 특구사업자를 구성하기 위한 다양한 방법 및 절차적 내용 기재
○ (공고를 통한 공개모집) 공고문 첨부, 일시 및 내용, 그간 현황 기재
○ (협의에 의한 구성) 컨소시엄 구성 방법 및 사유 등 기재

□ 이해관계자 의견 수렴 경과

○

○

□ 전략 환경영향평가 등 각종 절차 이행경과

○

○

□ 지역추진단(또는 TF, 옴부즈만 등) 참여위원

소속	성명	직위	전문분야	산학연 구분

붙임1 규제자유특구계획 수립 경과

□ 계획수립 기본방향

○ 지역특성, 고부가가치 신산업, 친환경·고안전 및 지역경제 파급효과 등 4대 기본 방향을 토대로 계획 수립 추진

지역적 특성기반	· OO(지역) 물류 배송 적절성, 인구밀도, 가치사슬, 지역산업 특성 고려 (OO(기업) 등 물류인프라 실증)
고부가가치 신산업	· 선진국(유럽, 미국)에서 급성장 중인 카고바이크 및 소재 산업 분야
친환경·고안전성	· 친환경성, 안전성을 최우선순위로 집중고려
지역경제 파급성	· 전후방 연관산업 활성화 파급효과, 전국 확산

□ 추진체계

○ 중기부 및 OOO도의 유기적 상호협력 체계를 구축하여 협력적 계획 수립 추진체계 운영

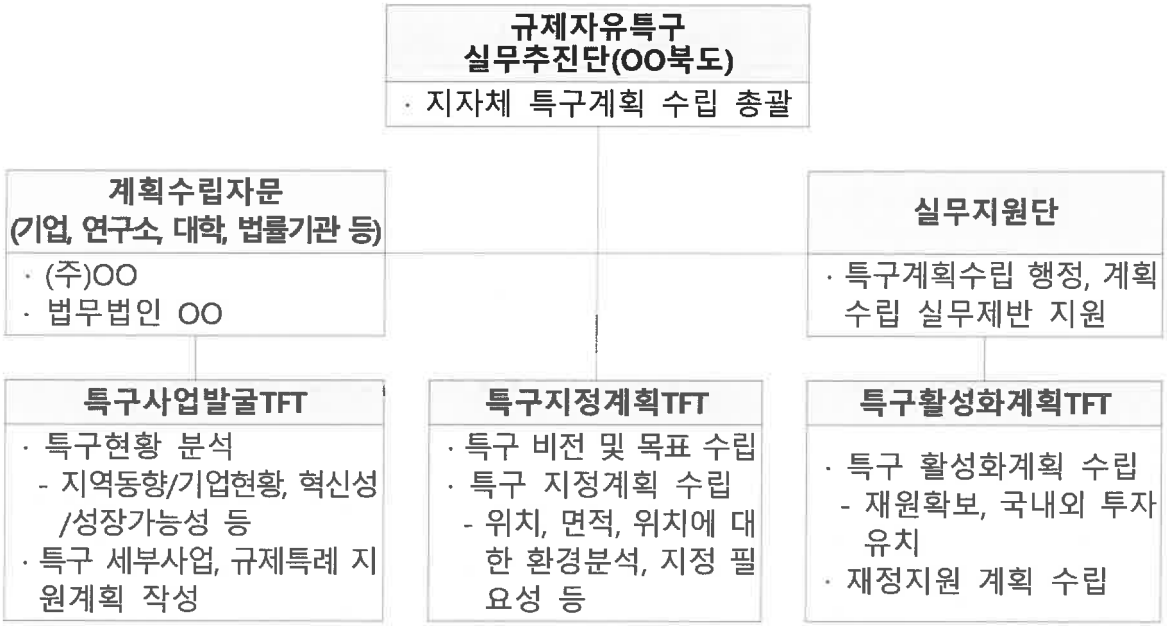
○ 산업기술, 법제도, 산업육성정책 등 다양한 분야를 포괄하는 전문가 그룹을 중심으로 계획수립에 참여

○ 물류 전문가, 관련 기업, 기초지자체 협의 등 이해관계자들과의 활발한 소통과 의견교환을 통한 계획의 실효성 제고 노력

○ 세부적으로 특구사업발굴, 특구지정계획, 특구활성화 등 3개 분야로 나눠 계획 수립 추진

중앙		지역
중기부·규제자유특구위 · 가이드라인 마련 · 특구계획 심의 및 의결		**OOO도** · OOO도 규제자유특구 계획 수립 총괄
↕		↕
전문기관(KIAT) · 특구계획 사전 컨설팅 지원	**상호협력**	**실무지원단** · 지역 특구계획 수립

○ 본 혁신사업(스마트 그린 물류)과 관련한 MCC, MFC, 카고바이크 기업, 전문가 및 연구기관 그리고 법률전문가 등 폭넓은 자문그룹을 추진체계에 포함 운영



□ 추진절차

Process	구분	주요내용
Step 1	위원회, TFT 구성	• OO규제자유특구 계획 수립을 위한 각 위원회 구성 • 실무지원단 구성 완료 및 현황자료 분석 추진
Step 2	산업환경분석	• OO 지구현황(입지, 교통, 산업, 혁신기관, 정주여건 등) 분석 • OO 산업 환경(정책, 시장, 기술동향, 경쟁력 등) 분석
Step 3	규제자유특구 계획수립	• 규제자유특구에 따른 입지, 교통, 산업, 기업, 정주여건 등 계획수립 • 국가혁신클러스터 및 공공기관 연계 오픈랩 사업 등 연계성 확보
Step 4	수요조사	• 규제자유특구, R&D/비R&D 수요분석을 위한 수요조사 추진 • 수요조사 결과 분석을 통한 규제자유특구 분야 발굴
Step 5	실행계획 수립	• 도출된 세부 품목에 대한 기획 • 규제자유특구 세부기획으로 지역산업육성 계획수립
Step 6	중앙컨설팅	• 계획수립 컨설팅을 반영한 OO규제자유특구 계획 보완 • 발굴된 R&D 및 비R&D 추진방향 보완
Step 7	실무위원회/ 총괄위원회	• OO 규제자유특구 육성계획 심의 및 자문 • OO 규제자유특구 육성계획 수립 총괄

□ 특구사업자 구성 절차

○ **(사업자 모집)** OO남도 이산화탄소 활용 규제자유특구 혁신사업 참여희망 특구사업자 모집 공고(2021.04.15.)

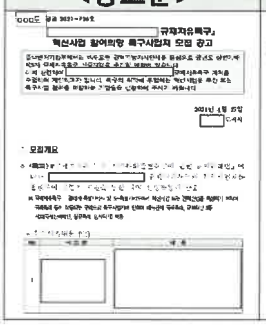
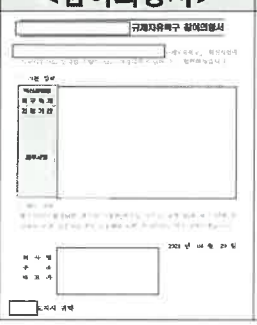
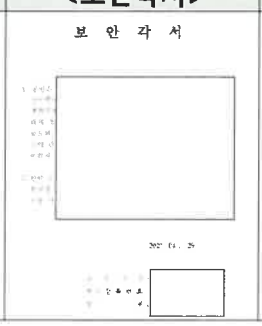
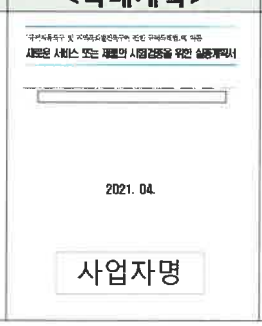
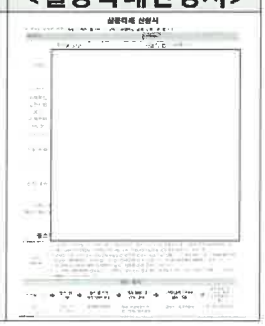
- 이산화탄소 저감 및 친환경 건설소재 상품화 실증을 위한 3개분야 특구 사업자 모집(① 정유공장형, ② 제철소형, ③ 발전소형)

사 업 명	내 용
○ 제품생산 공정 발생 이산화탄소 저감 및 친환경건설소재 상품화 실증(①정유공장형, ②제철소형, ③발전소형)	① 정유공정 탈황공정에서 발생하는 탈황석고와 이산화탄소를 반응시켜 탄산칼슘 생산 및 건설소재 상품화 실증 ② 제철공정에서 발생하는 슬러지와 이산화탄소를 반응시켜 탄산칼슘 생산 및 건설소재 제품화 실증 ③ 발전과정 발생한 이산화탄소와 생석회를 반응시켜 광물탄산화 및 생물학적 전환으로 제품화 실증

○ **(모집 결과)** 정유공정장형으로 OOOO(주) 외 시멘트, 2차 콘크리트 제품 기업 등 7개사 신청 및 컨소시엄 구성

- OOOO(주)에서 배출되는 이산화탄소와 탈황석고를 반응시켜 탄산화물을 생산

- (주)OOOO, (주)OOOO, (주)OOOOO 등 건설소재기업 생산공정에 탄산화물을 적용하여 실증할 수 있도록 컨소시엄 구성

<공고문>	<참여의향서>	<보안각서>	<특례계획>	<실증특례신청서>
				

□ 이해관계자 의견 수렴 경과

○ OO OOOO산업 규제자유특구 계획 공고 및 열람

○ 계획공고기간 : 2021. 4. 15(목) ~ 5. 15(31일)

- 특구의 명칭, 위치, 지정기간, 필요성, 사업내용, 사업자, 특례사항 등 공고

○ 열람 및 의견제출기간 : 2021. 4. 21 ~ 2021. 5. 15(25일)

○ 주민의견 : 없음

□ 전략 환경영향평가 등 각종 절차 이행경과

○ 암모니아는 '화학물질관리법'에 따른 사고대비물질, 유해화학물질로 이를 규정수량 이상 취급하는 시설은 안전하게 설계·설치하여 안전성을 확보하고 사고 시 피해최소화를 위한 비상대응체계를 구축·운영해야 함

○ 실증추진 전 장외영향평가 및 위해관리계획서를 통합한 화학사고 예방관리계획서를 제출할 예정이며, 인근 주민들에게 관련정보를 적극 설명할 계획임

□ 지역추진단(또는 TF, 옴부즈만 등) 참여위원

소속	성명	직위	전문분야	산학연 구분
OOO도 OO산업국	정OO	OOO국장	광역시도 산업정책	관
OO시	김OO	OO장	기초지자체 정책	관
OOOO지방 중소벤처기업청	김OO	OO장	중앙정부 규제혁신	관
OO지역사업평가단	윤OO	OO장	재정지원과제 관리	연
OOOOO연구원	신OO	본부장	교통물류 정책연구	연
OOOO대 기계자동차 공학부	정OO	교수	모빌리티 산업기술	연

붙임2 규제자유특구계획 담당자

구분	소속	이름	이메일	전화번호	핸드폰번호
특구계획 총괄					
★특구계획 실무자					
★특구사업자 실무자					
특구계획 특례 담당자					

상기 제출하신 분들의 개인정보는 특구계획의 신청/검증/문의 등에만 활용하며, 개인정보 활용에 동의하신 것으로 간주합니다.

<작성요령>

○ 특구계획서 실무자는 특구별 꼭 1명이상 필수 기재

○ 특구사업자 실무자는 기업별로 꼭 1명이상 필수 기재

붙임2 규제자유특구계획 담당자

구분	소속	이름	이메일	전화번호	핸드폰번호
특구계획 총괄	OOO도	이OO		OO-OOOO-OOOO	
★특구계획 실무자	OOO도	윤OO	OOOO@OOO.kr	OO-OOOO-OOOO	OOO-OOOO-OOOO
★특구계획 실무자	OO테크노파크	이OO	OOOO@OO.or.kr	OO-OOOO-OOOO	OOO-OOOO-OOOO
★특구사업자 실무자	OOOO(주)	정OO	OOOO@OOO.co.kr	OO-OOOO-OOOO	OOO-OOOO-OOOO
★특구사업자 실무자	OOO연구원	서OO	OOO@oooo.re.kr	OO-OOOO-OOOO	OOO-OOOO-OOOO

상기 제출하신 분들의 개인정보는 특구계획의 신청/검증/문의 등에만 활용하며, 개인정보 활용에 동의하신 것으로 간주합니다.

<작성요령>

ㅇ 특구계획서 실무자는 특구별 꼭 1명이상 필수 기재

ㅇ 특구사업자 실무자는 기업별로 꼭 1명이상 필수 기재

붙임3 규제자유특구사업자 및 참여인력 현황

신청기관 현황자료

특구사업자명					
일반현황	설 립 일			대 표 자	
	주 소	(㈜)		특구내 위치여부	O/X
	사업자(법인)번호				
	기업구분	□대기업 □중견기업 □중소기업 □협단체 □비영리기관 □개인			
	업종구분	* 한국표준산업분류(KSIC, 5자리) 활용 번호/분류명 기재			
	주요생산품				
주요 수행 역할	• <작성요령> ○ 회사 전체 사업내용이 아닌 특례 및 사업(R&D, 인프라, 사업화 등)과 관련한 회사의 역할 요약 기재				
특허 및 보유기술	특허(출원)	00개	특허(등록)	00개	보유기술 00개
	• (특허, 보유기술) <작성요령> ○ 특례 및 사업(R&D, 인프라, 사업화 등)과 관련한 회사의 보유기술 및 특허, 기타 지식재산 등만 기재				
생산·연구시설, 보유 장비 등 현황	생산·연구 시설, 장비명	규격	수량	용도	
	<작성요령> ○ 상세 내용은 실증계획서에 작성하며 특례 및 사업관련 대표연계성 있는 것만 요약 기재				
시장 확보 역량	• <작성요령> ○ 주요생산품, 보유기술의 시장 경쟁력 수준, 브랜드 인지도 등 기재 ○ 보유기술, 제품등의 해외 수출현황 등도 필요할 경우 기재				

재무상태 및 기업현황	구분(단위 : 억원, 명, %)		2019년도	2020년도	2021년도
	총자산	총자산			
		유동자산			
	자기자본				
	부채	유동부채			
		고정부채			
	총매출액				
	영업이익				
	당기순이익				
	자기자본 이익률*				
	부채비율*				
	상시 종업원 수				
	연구개발 투자액				
	신용등급				

	<작성요령> ○ 공식적으로 제출가능하거나 공증된 재무제표등을 활용하여 기재 * (자기자본이익률, ROE) = 당기순이익/자기자본총액, (부채비율) = 부채총액/자기자본
수행중인 정부사업 현황	• 정부과제명(예산 : 억원, 소관부처명 : , 시작종료일 : 000000~111111, TRL : 00단계)
기타	• <작성요령> ○ 기타 알고 있거나 알려야 하는 사항 기재(ex. 특구사업자들과의 관계, 가족회사 여부 등)

붙임 3 **규제자유특구사업자 및 참여인력 현황[작성예시]**

신청기관 현황자료

특구사업자명	OOOO연구원			
일반현황	설 립 일	19XX. 07. 07	대 표 자	O O O
	주 소	(㈜OOOOO) OO도 OO시 OO구 OO면 OO로 OO번길 175-28	특구내 위치여부	O
	사업자(법인)번호	XXX-XX-XXXXX		
	기업구분	□대기업 □중견기업 □중소기업 □협단체 ■비영리기관 □개인		
	업종구분	70130/자연과학 및 공학 융합 연구개발업		
	주요생산품	다양한 환경·에너지 plant, 소재부품 및 시스템 엔지니어링 분야 연구개발		
주요 수행 역할	• 바이오가스 기반 고품질 저비용수소 생산 및 활용을 위한 사업화 실증에서 전체 통합공정 설계/구축 및 실증과 수소추출기와 직접수소연료전지를 이용한 삼중발전시스템 실증을 통한 성능 및 안정성 평가			

특허 및 보유기술	특허(출원)	3개	특허(등록)	104개	보유기술	00개

(특허, 보유기술)
- 바이오가스를 이용한 수소융복합 충전 시스템(바이오가스 직접개질, 건식개질 및 이산화탄소 활용 1건 특허 보유)
- 해양 미생물을 이용한 수소생산 장치 및 제조방법(미생물을 이용한 수소제조 방법, 장치 및 모니터링 운전 관련 6종 특허 보유)
- 다양한 수소생성 장치 및 제조방법(수전해, 플라즈마 분해, 전기방전, 글로우 방전 분해 등등 8종 특허 보유)
- 바이오매스, 폐기물, 가스화를 통한 수소생산 기술(생산 장치, 방법 및 유틸리티 관련 69건 특허 보유)
- 연료전지 관련 기술(열캐스케이드 및 운영방법, 후처리, 복합발전 등 관련 8건 특허 보유)
- 이산화탄소, 수소, 천연가스 액화 및 저장 기술(액화 시스템 및 요소기술 관련 15건 특허 보유)

	생산·연구 시설, 장비명	규격	수량	용도
생산·연구시설, 보유 장비 등 현황	수소추출시스템	500kg/day	1	상용운전 수소추출시스템
	수소 압축, 저장 및 충전시스템	480, 870 bar	2	생산된 수소 압축, 저장, 충전 사용 시스템
	Lab scale 수소추출시스템	$1m^3/hr$	1	운전특성 연구 및 효율평가
	다양한 가스 분석장치	H_2, CO, CO_2, CH_4	5	인입가스 및 생성가스 순도측정

<table>
<tr><td>시장 확보 역량</td><td colspan="5">• 국내에서 최초로 바이오가스 적용 on-site 복합충전소(마더스테이션) 설계 및 구축 실적을 보유하고 있으며, 앞으로 장기운전을 통한 운전 최적화 실적까지 보유하면 국내 다양한 조건의 수소생산 및 충전소 설계플랫폼을 보유하여 관련 시장 선점이 가능함</td></tr>
<tr><td rowspan="14">재무상태
및 기업현황</td><td colspan="2">구분(단위 : 억원, 명, %)</td><td>2018년도</td><td>2019년도</td><td>2020년도</td></tr>
<tr><td rowspan="2">총자산</td><td>총자산</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>유동자산</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">자기자본</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">부채</td><td>유동부채</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>고정부채</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">총매출액</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">영업이익</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">당기순이익</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">자기자본 이익률*</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">부채비율*</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">상시 종업원 수</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">연구개발 투자액</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">신용등급</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>수행중인
정부사업 현황</td><td colspan="5">• 석유 코크스 활용 수소생산 실용화 기술개발
(예산: OOO억원, 국토부, 21.04-25.12, TRL 5→7)
• 소규모(분산형) 수소추출시설 구축
(예산: OO,O억원, 산자부, 20.11-22.02, TRL 8)
• 바이오가스를 이용한 수소융복합충전소 기술개발 및 실증
(예산: OOO억원, 산자부, 19.05-21.12, TRL 6→8)
• 분산형 바이오매스 이용 에너지 생산 플랜트 개발
(예산: OOO억원, 산자부, 18.06-21.05, TRL 6→8)</td></tr>
<tr><td>기타</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

신청기관 참여인력 현황자료

인적사항	성명	국문		생년월일	
	직장	기관명		전화	
		부서		이메일	
		직위		휴대전화	
		주소			

학 력	연도	학교명	전공	학위
	~			
	~			
	(최종학위 논문명)			

경력	연도	기관명	직위	주요 업무
	~			
	~			

특허/프로그램 출원・등록 실적	번호	특허/프로그램명	국가명	비고
연구논문 발표 실적 등	• (저서) / (국내외 학술지) / (학술 회의)			

국가연구개발사업 등 수행 실적	연도	사업명 (시행부서/전담기관)	정부출연금 (백만원)	비고
	~			
	~			

작성 요령

- ㅇ 학력은 박사, 석사, 학사 학위 순으로 기재
- ㅇ 특허/프로그램등록 : 비고란에 등록 또는 출원으로 구분 기재
  - 총 3명의 출원・등록자 중 첫번째 출원・등록자의 경우는 1/3로 비고란에 기재
- ㅇ 국가연구개발사업 등 수행실적
  - 최근 5년간 '수행 중' 이거나 '완료'한 모든 과제에 대해 기록
  - 사업명 및 시행부처/전담기관은 정부출연 지원사업 및 해당 정부부처를 기록 (예, 산업핵심기술개발사업(산업부/KEIT), 창의적연구진흥사업(미래부/IITP) 등)
  - 비고란에는 해당과제별 "기 완료" / "수행 중" / "신청 중"으로 구분하여 작성
- ㅇ 상기내용은 특구사업과 유사성이 있는 내용위주로 작성
- ㅇ 재정지원(R&D, 기반구축 등)시 과제를 수행할 총괄책임자 및 핵심 인력에 대해 상기 내용 기재

신청기관 참여인력 현황자료[작성예시]

인적사항	성명	국문	ㅇ ㅇ ㅇ	생년월일	ㅇㅇㅇㅇ.ㅇ.ㅇㅇ
	직장	기관명	ㅇㅇㅇㅇ(주)	전화	ㅇㅇㅇㅇ-ㅇㅇㅇ-ㅇㅇㅇㅇ
		부서	ㅇㅇㅇㅇ개발팀	이메일	ㅇㅇㅇㅇㅇㅇ@ㅇㅇㅇㅇ-ㅇㅇㅇ.co.kr
		직위	ㅇㅇ연구원	휴대전화	ㅇㅇㅇ-ㅇㅇㅇㅇ-ㅇㅇㅇㅇ
		주소	ㅇㅇ도 ㅇㅇ시 ㅇㅇㅇㅇ로 37 (ㅇ동)		

	연도	학교명	전공	학위
학 력	1993.6	ㅇㅇㅇㅇ Univ.	무기 및 물리화학	이학박사
	1986.2	ㅇㅇ대학교	무기재료	공학석사

	연도	기관명	직위	주요 업무
경력	2018~2020	ㅇㅇ전력대학	초빙교수	ESS, Fuel Cell, H2 R&D
	2017~2018	(영)LERC	Director	Fuel Cell, Electrolyser R&D

	번호	특허/프로그램명	국가명	비고
특허/프로그램 출원·등록 실적	복수	ESS/Fuel cell > 20건/특허	한국	

연구논문 발표 실적 등	B-ESS, Fuel Cell > 30건

	연도	사업명 (시행부서/전담기관)	정부출연금 (백만원)	비고
국가연구개발사업 등 수행 실적	2012~2015	에너지 효율향상 RIST/KETEP	20,000	
	2011~2016	POSCO 신사업 RIST/POSCO	30,000	

특구 세부사업 참여현황 및 역할	• 세부사업명 및 역할 : 바이오가스 기반 그린 수소추출시스템 및 CCUS 구축 및 실증 (참여연구원)
개인정보 이용동의	본인은 「개인 정보 보호법」 제18조 등에 따라 보호되고 있는 개인정보를 「규제자유특구 재정지원사업 운영요령」 별표 1에 따른 참여제한 여부 등 사전검토를 위해 수집·이용하는 것에 동의합니다. 예 ■ 아니오 □

별첨 기타 필요 서류 목록

1 주민 등의 의견 제출 내역

○ 규제자유특구계획의 공고에 따른 주민·기업 등의 의견 제출내역

○ 공청회 개최에 따른 주민·기업 등의 의견 제출내역

2 기타 필요 첨부서류

○ 제출서류 : 토지이용 규제특례를 적용 받기 위해서는 해당 법령에서 정한 관련 신청서류를 첨부하여야 함

* 도시 · 군관리계획결정 등 의제시 : 특구법 제64조제1항 및 제3항에 따른 의제를 받으려면 해당 법률에서 정하는 관련 서류를 함께 제출

* 허가 등의 의제시 : 특구법 제65조제1항에 규정된 허가등의 의제를 받으려면 해당 법률에서 정하는 관련 서류를 함께 제출

○ 전략 환경영향평가 관련 서류 (법 제10조)

○ 법 제64조(도시·군관리계획결정 등의 의제) 제1항 및 제3항 각 호, 법 제65조(특화특구의 인허가등의 의제) 제1항 각 호의 해당 법률에서 정하는 서류

<해당시 제출해야하는 서류>

○ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제30조에 따른 도시 · 군관리계획

○ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제40조에 따른 수산자원보호구역의 지정 · 변경 서류

○ 「관광진흥법」 제52조에 따른 관광지 및 관광단지의 지정 서류

○ 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제23조에 따른 유치지역의 지정 서류

○ 「도시개발법」 제3조에 따른 도시개발구역의 지정 서류

○ 「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률」 제22조에 따른 물류단지의 지정 서류

○ 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제6조, 제7조, 제7조의2 또는 제8조에 따른 산업단지의 지정 서류

○ 「산림보호법」 제11조제1항제1호에 따른 산림보호구역의 지정해제 서류

○ 「농지법」 제31조에 따른 농업진흥지역 또는 용도구역의 변경 또는 해제 서류

ㅇ「초지법」 제23조에 따른 초지전용허가 서류
ㅇ「산지관리법」 제14조에 따른 산지전용허가, 같은 법 제15조에 따른 산지전용신고, 같은 법 제15조의2에 따른 산지일시사용허가·신고 서류
ㅇ「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제36조제1항·제4항에 따른 입목벌채 등의 허가·신고 및 「산림보호법」 제9조제1항 및 제2항제1호·제2호에 따른 산림보호구역(산림유전자원보호구역은 제외한다)에서의 행위의 허가·신고 서류
ㅇ「농지법」 제34조에 따른 농지의 전용허가 또는 협의 서류
ㅇ「농어촌정비법」 제23조에 따른 농업생산기반시설의 사용허가 및 같은 법 제82조에 따른 농어촌 관광휴양단지 사업계획의 승인 서류
ㅇ「하천법」 제30조에 따른 하천공사의 허가, 같은 법 제33조에 따른 하천의 점용허가 및 같은 법 제50조에 따른 하천수의 사용허가 서류
ㅇ「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제8조에 따른 공유수면의 점용·사용허가, 같은 법 제17조에 따른 공유수면의 점용·사용 실시계획의 승인, 같은 법 제28조에 따른 공유수면의 매립면허 및 같은 법 제35조·제36조에 따른 협의·승인, 같은 법 제49조제1항제3호에 따른 매립목적 변경승인 서류
ㅇ「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제56조에 따른 개발행위의 허가, 같은 법 제86조 및 제88조에 따른 도시·군계획시설사업시행자의 지정 서류
ㅇ「도로법」 제21조제2항에 따른 도로 노선의 변경·폐지 승인, 같은 법 제36조에 따른 도로관리청이 아닌 자에 대한 도로공사의 시행 허가 및 같은 법 제61조에 따른 도로의 점용 허가 서류
ㅇ「사도법」 제4조에 따른 사도(私道)의 개설허가 서류
ㅇ「관광진흥법」 제54조에 따른 관광지 및 관광단지 조성계획의 승인 및 같은 법 제55조에 따른 조성사업 시행의 허가 서류
ㅇ「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제19조에 따른 농공단지개발실시계획의 승인
ㅇ「국유재산법」 제30조에 따른 사용의 허가 서류
ㅇ「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제12조에 따른 사업계획의 승인 서류
ㅇ「수도법」 제17조·제49조 및 제50조에 따른 수도사업의 인가 서류
ㅇ「하수도법」 제16조에 따른 공공하수도에 관한 공사 또는 유지의 허가 서류
ㅇ「사방사업법」 제14조에 따른 벌채 등의 허가 및 같은 법 제20조에 따른 사방지(砂防地) 지정의 해제 서류
ㅇ「소하천정비법」 제14조에 따른 소하천 점용 등의 허가 서류
ㅇ「부동산 거래신고 등에 관한 법률」 제11조에 따른 토지거래계약에 관한 허가 서류

3 추가요청 첨부서류

○ 지자체 특구사업자 구성 절차 및 수행능력 자체 평가결과 등 관련 서류

<제출 내용>
- ㅇ 공고문
- ㅇ 특구사업자 자체 역량검토 결과 등
- ㅇ 중소벤처기업부에 **최종 특구 신청시 특구계획서 붙임으로 제출**

○ 특구사업자의 이전확약서

<내용>
- ㅇ 특례부여 이후 특구 내 이전이 필요하므로 사전에 확약하고자 함
- ㅇ 중소벤처기업부에 **최종 특구 신청시 별도 제출**
- ㅇ 양식 참고

○ 최종사업계획서 특구사업자 협의 결과

<내용>
- ㅇ 특구계획 수립 및 계획서, 서류 일체 등과 관련하여 상호 충분한 협의 및 이해관계가 일치함을 확인하고자 함
- ㅇ 중소벤처기업부에 최종 특구 신청시, **별도 요청이 있을 경우 제출**
- ㅇ 양식 참고

○ 개인정보 수집·이용 동의서

<내용>
- ㅇ 개인정보 보호 강화 및 안전한 수집 · 이용 · 제공 · 관리 등을 위한 안내 必
- ㅇ 특구계획서 및 특례계획서 등 특구신청을 위한 제반서류 제출시 개인정보 보호 철저
  - 특구계획서 및 특례계획서 최종 제출 시 1)원본, 2)개인정보 삭제본 동시 제출
- ㅇ 개인정보 동의서는 중기부/한국산업기술진흥원(KIAT)/중소기업연구원(KOSBI)에서 위원회 운영, 특구계획, 사업자검토, 제재정보 조회 등에 활용 목적으로만 작성됨
  - 지자체에서 별도로 이용이 필요할 경우는 개인정보 동의서 추가 작성 등을 통해 수집 및 이용에 대한 정보주체 재동의 必
- ㅇ **개인정보가 포함된 특구계획서 제출시 포함하여 제출**
- ㅇ 양식 참고

별첨 기타 필요 서류 목록[작성예시]

1 주민 등의 의견 제출 내역

○ 규제자유특구계획의 공고에 따른 주민·기업 등의 의견 제출내역

- 주민의견 : 없음

○ 공청회 개최에 따른 주민·기업 등의 의견 제출내역

- 주민의견

· OO OOOO산업 특구 추진 이유

➪ OO 내 기업 및 지역특성 고려하여 신속하고 친환경적으로 상용화 될 수 있는 수소생산방식(바이오가스 및 암모니아)으로 규제자유특구 추진

· 부취제 제거로 인한 안전성 문제의 대책 마련 필요

➪ 배관 크랙 감지센서 활용, 특수배관 활용, 책임보험 가입 등 안전대책 및 보상방안 충분히 마련

· 독성물질인 암모니아를 활용함에 있어 안전대책 마련 여부

➪ 물을 이용한 암모니아 확산방지 장치, 사고 발생 시 전체 공정 셧다운 시스템 등 여러 단계의 안전대책 마련되어 있으며 실증 추진 간 책임보험 가입을 통해 보상방안도 강구

· 삼중발전 시스템 적용의 이유와 장점

➪ 24시간 운영되는 바이오가스-수소생산 설비에 대해 수요부하를 적극적으로 관리하고, 에너지 및 생산 효율을 높이기 위해 적용

2 기타 필요 첨부서류

ㅇ 제출서류 : 토지이용 규제특례를 적용 받기 위해서는 해당 법령에서 정한 관련 신청서류를 첨부하여야 함 * 도시 · 군관리계획결정 등 의제시 : 특구법 제65조제1항 및 제3항에 따른 의제를 받으려면 해당 법률에서 정하는 관련 서류를 함께 제출 * 허가 등의 의제시 : 특구법 제66조제1항에 규정된 허가등의 의제를 받으려면 해당 법률에서 정하는 관련 서류를 함께 제출

ㅇ 환경영향평가 관련 서류 (법 제10조)

ㅇ 광역시·도 관리계획결정 등의 의제(법 제64조제1항·제3항), 특화특구의 인허가등의 의제(제65조 제3항)에 의해 제출하여야 하는 서류

<해당시 제출해야하는 서류> ㅇ「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제30조에 따른 도시 · 군관리계획 ㅇ「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제40조에 따른 수산자원보호구역의 지정 · 변경 서류 ㅇ「관광진흥법」 제52조에 따른 관광지 및 관광단지의 지정 서류 ㅇ「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제23조에 따른 유치지역의 지정 서류 ㅇ「도시개발법」 제3조에 따른 도시개발구역의 지정 서류 ㅇ「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률」 제22조에 따른 물류단지의 지정 서류 ㅇ「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제6조, 제7조, 제7조의2 또는 제8조에 따른 산업단지의 지정 서류 ㅇ「산림보호법」 제11조제1항제1호에 따른 산림보호구역의 지정해제 서류 ㅇ「농지법」 제31조에 따른 농업진흥지역 또는 용도구역의 변경 또는 해제 서류 ㅇ「초지법」 제23조에 따른 초지전용허가 서류 ㅇ「산지관리법」 제14조에 따른 산지전용허가, 같은 법 제15조에 따른 산지전용신고, 같은 법 제15조의2에 따른 산지일시사용허가 · 신고 서류 ㅇ「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제36조제1항 · 제4항에 따른 입목벌채 등의 허가 · 신고 및 「산림보호법」 제9조제1항 및 제2항제1호 · 제2호에 따른 산림보호구역(산림유전자원보호구역은 제외한다)에서의 행위의 허가 · 신고 서류 ㅇ「농지법」 제34조에 따른 농지의 전용허가 또는 협의 서류 ㅇ「농어촌정비법」 제23조에 따른 농업생산기반시설의 사용허가 및 같은 법 제82조에 따른 농어촌 관광휴양단지 사업계획의 승인 서류 ㅇ「하천법」 제30조에 따른 하천공사의 허가, 같은 법 제33조에 따른 하천의

점용허가 및 같은 법 제50조에 따른 하천수의 사용허가 서류

- ㅇ「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제8조에 따른 공유수면의 점용·사용허가, 같은 법 제17조에 따른 공유수면의 점용·사용 실시계획의 승인, 같은 법 제28조에 따른 공유수면의 매립면허 및 같은 법 제35조·제36조에 따른 협의·승인, 같은 법 제49조제1항제3호에 따른 매립목적 변경승인 서류
- ㅇ「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제56조에 따른 개발행위의 허가, 같은 법 제86조 및 제88조에 따른 도시·군계획시설사업시행자의 지정 서류
- ㅇ「도로법」 제21조제2항에 따른 도로 노선의 변경·폐지 승인, 같은 법 제36조에 따른 도로관리청이 아닌 자에 대한 도로공사의 시행 허가 및 같은 법 제61조에 따른 도로의 점용 허가 서류
- ㅇ「사도법」 제4조에 따른 사도(私道)의 개설허가 서류
- ㅇ「관광진흥법」 제54조에 따른 관광지 및 관광단지 조성계획의 승인 및 같은 법 제55조에 따른 조성사업 시행의 허가 서류
- ㅇ「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제19조에 따른 농공단지개발실시계획의 승인
- ㅇ「국유재산법」 제30조에 따른 사용의 허가 서류
- ㅇ「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제12조에 따른 사업계획의 승인 서류
- ㅇ「수도법」 제17조·제49조 및 제50조에 따른 수도사업의 인가 서류
- ㅇ「하수도법」 제16조에 따른 공공하수도에 관한 공사 또는 유지의 허가 서류
- ㅇ「사방사업법」 제14조에 따른 벌채 등의 허가 및 같은 법 제20조에 따른 사방지(砂防地) 지정의 해제 서류
- ㅇ「소하천정비법」 제14조에 따른 소하천 점용 등의 허가 서류
- ㅇ「부동산 거래신고 등에 관한 법률」 제11조에 따른 토지거래계약에 관한 허가 서류

3 추가요청 첨부서류

○ 특구사업자 자체 역량검토 결과

No	세부사업명	특구사업자
1	바이오가스 기반 고품질 저비용수소 생산 및 활용을 위한 OOOO 비즈니스 표준모델 개발 및 사업화 실증	㈜oooo, ㈜oooo, ㈜ooo ㈜oooo, oooo연구원, oo연구원
2	암모니아 기반 수소추출 상용시스템 및 수소 생산, 판매 사업화 실증	㈜oooo, ㈜oooo, ㈜ooooooo, oo주, oo테크노파크

1 바이오가스 기반 고품질 저비용수소 생산 및 활용을 위한 OOOO 비즈니스 표준모델 개발 및 사업화 실증

○ (주)OOOO은 신재생에너지제품업을 영위하는 대기업으로서, 수소 생산·추출 관련 특허, 연구시설, 참여인력 등을 보유하고 있으며, 수소추출설비의 설계 및 제작기술, 수소 출하 및 충전설비의 설계 및 제작기술 등 자체 노하우를 보유하고 있어 특구사업과 연관성이 높다고 사료됨

○ (주)OOOO는 환경기자재 및 신재생에너지사업을 영위하는 기업으로서, 유기성 폐자원을 활용한 바이오가스 생산·정제 관련 특허 및 기술을 보유하고 있고, 관련 연구시설 및 장비를 보유하고 있어 특구사업과 밀접한 연관성을 가진 것으로 사료됨

○ OOO(주)는 가스발생기기업을 영위하는 기업으로서, 본 사업과 연관된 이산화탄소 제거장치 및 산소발생기 관련 특허를 보유하고 있으며, 수소 PSA 설계, 제작, 납품 및 시운전이 가능한 다양한 장비 및 노하우를 가진 참여인력을 보유하고 있어 특구사업과 밀접한 연관성을 가진 것으로 사료됨

○ OOO(주)은 기체분리막 모듈 및 시스템을 주요 생산품으로 하는 기업으로서, 바이오가스 고질화용 분리막기술 등 본 사업 관련 특허, 연구장비 등을 보유하고 있고, 현재 수행하고 있는 정부사업 또한

바이오가스 생산기술 분야인 점에서 본 특구계획과의 연관성이 높다고 사료됨

○ OOOOO(주)은 본 사업과 관련된 다수의 특허와 수소 압축, 저장 및 충전 시스템, 수소추출시스템 등 연구장비를 보유하고 있는 비영리기관으로서, 현재 수행 중인 정부사업과 연계하여 본 특구계획의 실증 완성도를 높일 수 있는 정도의 밀접한 연관성을 가진 것으로 사료됨

○ **OO시험연구원**은 본 사업과 관련된 다수의 특허와 유해물질 및 수소 품질관리용도의 다양한 측정 및 분석 장비를 보유하고 있는 비영리기관으로서, 현재 수행 중인 정부사업과 연계하여 본 특구계획의 실증 완성도를 높일 수 있는 정도의 밀접한 연관성을 가진 것으로 사료됨

2 암모니아 기반 수소추출 상용시스템 및 수소 생산, 판매 사업화 실증

○ (주)OOOO은 산업용가스제조업 및 가스공급시설설계 제조업 등을 영위하는 기업으로서, 본 사업 관련 특허 및 연구시설·장비를 충분히 보유하고 있으며, 암모니아 기반의 수소충전 기술 및 가스분리막을 이용한 가스생성 기술 또한 보유하고 있어 특구사업과 밀접한 연관성을 가진 것으로 사료됨

○ (주)OOOO는 반도체장비업을 영위하고 있는 기업으로서, 본 사업 관련 다수 특허 및 가스 공급 시스템, 가스 정화기, 시스템 배관 등에 관한 자체 기술 및 연구장비도 보유하고 있어 특구사업과 연관성이 높다고 사료됨

○ OOOOO(주)는 화학제품 제조업을 영위하고 있는 대기업으로서, 본 사업 관련 다수의 특허, 연구시설 및 장비를 보유하고 있으며, 화약을 제조하기 위한 원재료로서 암모니아 취급 기술을 보유하고 있어 특구사업과 밀접한 연관성을 가진 것으로 사료됨

○ OOO(주)은 고압가스 저장탱크, 탱크로리 및 탱크트레일러 등을

주요 생산품으로 제조하고 있는 기업으로서, 본 사업 관련 특허 및 수소 저장 및 공급 시스템 구축 관련 기술 노하우를 보유하고 있어 특구사업과 밀접한 연관성을 가진 것으로 사료됨

○ OO**테크노파크**는 연구 및 개발업과 규격인증 및 신재생에너지산업을 영위하고 있는 비영리기관으로서, 본 특구계획 관련 특허 기술은 보유하고 있지 않으나, 다수의 정부사업 과제 수행경험 등을 바탕으로 본 특구계획 실증에 필요한 기술적 역량을 갖춘 것으로 사료됨

양식	특구계획서 작성관련 양식 일체

1	특구사업자 이전 확약서

규제자유특구사업자 이전 확약서

신청 기업	회사명(기관명))		사업자(법인)등록번호
	주소		
	대표자명		전화번호
이전 계획	이전일	2000.00월	
	이전 형태	본사 이전, 지사·분원 설치 등	
실증 계획	※ 이전 확약 기업(기관)의 실증사업 참여 관련사항 간략 기재		

000(신청기업)은 규제자유특구사업 참여 및 규제자유특구사업자 지위 획득을 위하여 상기 이전일까지 규제자유특구 내로 기업을 이전하고 특구 내에서 실증특례를 이용하여 실증사업에 참여할 것을 확약합니다.

2020년 11월 일

회사명
(기관명)

대표자
성명

(서명 또는 인)

중소벤처기업부장관 귀하

양식	특구계획서 작성관련 양식 일체

1	특구사업자 이전 확약서

규제자유특구사업자 이전 확약서

신청 기업	회사명(기관명) 주식회사	사업자(법인)등록번호 : 91	
	주소 서울시		
	대표자명	전화번호 02-( )	
이전 계획	이전일	2022.04월 이내	
	이전 형태	지사	
실증 계획	-. 상용화 가능한 통합 분류시스템 및 배송 플랫폼 보유 -. 공유서비스 부분 기술개발 및 실증 -. 모빌리티의 IoT 장비개발, 관제시스템개발, AI시스템 개발 적용		

주식회사 .는 규제자유특구사업 참여 및 규제자유특구사업자 지위 획득을 위하여 상기 이전일까지 규제자유특구 내로 기업을 이전하고 특구 내에서 실증특례를 이용하여 실증사업에 참여할 것을 확약합니다.

2021년 6월 23일

회사명 (기관명)	주식회사	대표자 성명	(서명 또

중소벤처기업부장관 귀하

2 최종 사업계획서 특구사업자 확인서

최종 사업계획서 특구사업자 협의 확인서

아래 특구사업자는 지자체가 제출하는 0000특구 최종 사업계획서 내용에 대해 지자체, 주관기관 등 관련기관과 협의하였음을 확인합니다.

2021년 00월 00일

< 특구사업자 현황 >

구분	연번	특구사업자명	대표자	확인(직인)
세부사업 (1)	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
세부사업 (2)	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
세부사업 (3)	14			
	15			
	16			

중소벤처기업부장관 귀하

3 개인정보 수집·이용 동의서

<규제자유특구 지정관련 개인정보 수집 · 이용 및 제3자 제공 동의서>

1. 본인은 중소벤처기업부, 한국산업기술진흥원, 중소기업연구원이 규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법 및 관련규정과 관련한 규제자유특구 사업과 관련하여 아래의 목적으로 다음의 개인정보를 수집 · 이용 · 제공하는 것에 동의합니다.

① 수집·이용 목적

가. 특구지정 및 특례부여와 관련한 관한 사무
나. 국가연구개발사업의 참여제한, 사업비 환수 및 제재부가금 부과에 관한 사무
다. 연구부정행위의 검증 및 조치에 관한 사무
라. 만족도 조사, 특구계획 및 특례관련 문의, 향후 전문가 활용 등에 관한 사무

② 수집·이용하려는 개인정보의 항목

이름(국문/영문), 생년월일, 성별, 소속기관(부서, 직위 주소 등), 전화번호, 이메일, 휴대전화번호, 학력(학교, 전공, 학위, 연구분야, 지도교수 등), 경력, 수상경력, 특허/프로그램 출원 · 등록 실적, 연구논문 발표 실적, 국가연구개발사업 등 수행 실적 등

③ 수집된 개인정보의 보유기간

본인은 수집된 개인정보가 본 동의서 작성시점으로부터 수집·이용목적이 종료되는 시점(사업종료 시점 등)까지 보유되는 것에 동의합니다.

④ 수집된 개인정보의 제3자 제공

본인은 상기와 관련된 정보를 비롯하여 과제 수행과정에서 추가로 획득한 정보(참여제한 사실 등) 등을 국가연구개발사업 및 사업 관련 규정에 따라 각 중앙행정기관의 장이나 유관기관에 제공하는 것에 동의합니다.

2. 본인은 상기 개인정보의 수집에 대하여 거부할 권리를 보유하고 있으며, 동의를 거부하면 참여 명단에서 제외되거나 특구관련 심의과정에서 불리함을 받을 수 있다는 사실을 인지한 상태에서 작성한 것임을 확인합니다.

성명	소속기관	직위	생년월일	개인정보 수집 · 이용 · 제공 동의(자필서명)

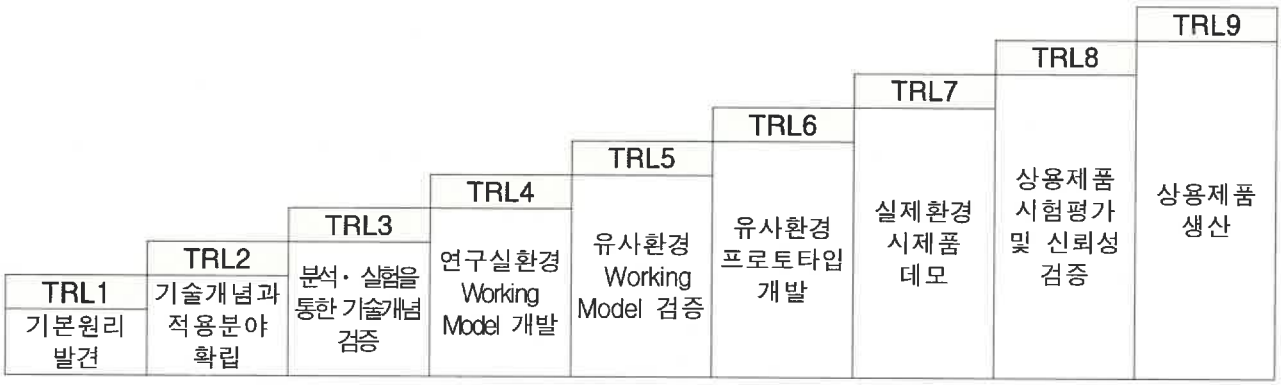
참고자료1 참고자료 및 내용

1 기술성숙도(TRL) 소개

□ TRL(Technology readiness Level) : 핵심요소기술의 기술적 성숙도에 대한 일관성 있는 객관적인 지표

○ TRL 도입은 R&D단계별 명확한 연구개발 목표설정 및 정량적인 평가 기준 설정으로 사업성과 제고에 기여

< TRL 단계별 정의 >



국가R&D사업 조사·분석 (국가과학기술위원회)		내용		
단계	정의 (OECD)	TRL 단계		단계별 정의
기초 연구	특수한 응용 또는 사업을 직접적 목표로 하지 않고, 자연현상 및 관찰 가능한 사물에 대한 새로운 지식을 획득하기 위하여 최초로 행해지는 이론적 또는 실험적 연구	1	기본원리발견	• 기초이론 정립 단계
		2	기술개념과 적용분야의 확립	• 기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계
응용 연구	기초연구의 결과 얻어진 지식을 이용하여 주로 실용적인 목적과 목표 아래 새로운 과학적 지식을 획득하기 위한 독창적인 연구	3	분석과 실험을 통한 기술개념 검증	• 실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본 성능이 검증될 수 있는 단계 • 개발하려는 부품 또는 시스템의 기본 설계도면을 확보하는 단계 등
		4	연구실 환경에서의 Working Model 개발	• 시험샘플을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계 • 3단계에서 도출된 다양한 결과 중에서 최적의 결과를 선택하는 단계 • 컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계 • 의약품 등 바이오 분야의 경우 목표 물질이 도출된 것을 의미 등
		5	유사	• 확정된 소재/부품/시스템의 실험실 시제품 제작

국가R&D사업 조사·분석 (국가과학기술위원회)		내용		
단계	정의 (OECD)	TRL 단계		단계별 정의
			환경에서의 Working Model 검증	및 성능 평가가 완료된 단계 • 개발 대상의 생산을 고려하여 설계하나 실제 제작한 시제품 샘플은 1~수개 미만인 단계 • 경제성을 고려하지 않고 기술의 핵심성능으로만 볼 때, 실제로 판매가 될 수 있는 정도로 목표 성능을 달성한 단계 • 의약품은 GMP(Good Manufacturing Practice, 제조품질관리기준) 파일럿 설비를 구축 등
개발 연구	기초·응용연구 및 실제경험으로부터 얻어진 지식을 이용하여 새로운 제품 및 장치를 생산하거나 이미 생산 또는 설치된 것을 실질적으로 개선하기 위한 체계적인 연구	6	유사 환경에서의 프로토타입 개발	• 파일롯 규모(복수 개 ~ 양산규모의 1/10 정도)의 시제품 제작 및 평가가 완료된 단계 • 파일롯 규모 생산품에 대해 생산량, 생산용량, 수율, 불량률 등 제시 • 파일롯 생산을 위한 대규모 투자가 동반되는 단계 • 생산기업이 수요기업 적용환경에 유사하게 자체 현장테스트를 실시하여 목표성능을 만족시킨 단계 • 성능평가 결과에 대해 가능하면 공인인증 기관의 성적서 확보 • 의약품의 경우 비임상 시험기준인 GLP(Good Laboratory Practice, 동물실험규범)기관에서 전임상시험을 완료하는 단계 등
		7	실제 환경에서 시제품 데모	• 실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계 • 부품 및 소재개발의 경우 수요업체에서 직접 파일롯 시제품을 현장 평가(성능뿐만 아니라 신뢰성에 대해서도 평가) • 의약품의 경우 임상 2상 및 3상 시험 승인 • 가능하면 KOLAS 인증기관 등의 신뢰성 평가 결과 제출 등
		8	상용제품 시험평가 및 신뢰성 검증	• 표준화 및 인허가 취득 단계 • 조선 기자재의 경우 선급기관 인증, 의약품의 경우 식약청의 품목 허가 등
-	실용화/기술이전사업	9	상용제품생산	• 본격적인 양산 및 사업화 단계 • 6-시그마 등 품질관리가 중요한 단계 등

참고자료2 법 개정안 추가 자료

○ 지역특구법 주요 개정 내용

1. 규제 불명확 정의 신설

○ (법 제2조제16호) '규제 여부가 명확하지 아니한 경우'를 실증특례 부여 사유로 추가

○ (영 제2조제2항) 규제 여부가 명확하지 아니한 경우란 '규제에 대한 관계 중앙행정기관의 장 등의 의견이 상이하여 실증특례를 신청할 수 없는 경우'를 의미

법 제2조제16호	영 제2조제2항
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 16. "실증을 위한 특례"란 혁신사업 또는 전략산업등이 다른 법령의 규정에 의하여 각종 허가·승인·인증·검증·인가 등(이하 "허가등"이라 한다)을 신청하는 것이 불가능하거나 허가등의 근거가 되는 법령에 기준·규격·요건 등이 없거나 법령에 따른 기준·규격·요건 등을 적용하는 것이 맞지 아니하여 사업시행이 어려운 경우 신기술을 활용한 새로운 제품 또는 서비스에 대한 시험·검증 등을 할 수 있도록 규제의 전부 또는 일부(대통령령으로 정하는 바에 따라 규제에 해당하는지 여부가 명확하지 아니한 경우를 포함한다)를 적용하지 않는 것을 말한다.	**제2조(정의)** ② 법 제2조제16호에서 "대통령령으로 정하는 바에 따라 규제에 해당하는지 여부가 명확하지 아니한 경우"란 규제에 해당하는지 여부에 대하여 관계 중앙행정기관의 장, 광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(「수도권정비계획법」 제2조제1호에 따른 수도권을 관할하는 광역시장 및 도지사는 제외하며, 이하 "비수도권 시·도지사"라 한다) 등의 의견이 서로 달라 법 제86조제1항에 따른 실증을 위한 특례를 신청할 수 없는 경우를 말한다.

2. 의견청취 절차 생략 근거 신설

○ (법 제74조의2) 타 법에서 의견수렴 절차를 거친 경우, 법 제74조제2항*에 따른 절차 생략 가능

* 비수도권 시·도지사는 규제자유특구계획을 30일 이상 공고하고 주민, 기업, 「국가균형발전 특별법」 제28조에 따른 시·도 지역혁신협의회 등의 의견을 청취

○ (영 제40조제1항제3호) 타 법에 따른 의견수렴 결과 제출로 대체 가능

법 제74조의2	영 제40조제1항제3호
제74조의2(다른 법령에 의한 공고 등 절차 생략) 비수도권 시·도지사가 다른 법령에 따라 중소벤처기업부장관에게 제72조에 따른 규제자유특구 지정 등을 신청(규제자유특구의 변경 또는 지정해제 신청을 포함한다)할 때 다른 법령에 따라 공고 등 의견수렴 절차를 거친 경우 제74조제2항에 따른 절차를 생략할 수 있다.	**제40조(규제자유특구 지정신청 등)** ① 비수도권 시·도지사는 법 제72조제1항에 따라 규제자유특구의 지정을 신청하려는 경우에는 중소벤처기업부령으로 정하는 바에 따라 규제자유특구 지정신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 중소벤처기업부장관에게 제출해야 한다. 3. 법 제74조제2항에 따른 주민, 기업, 「국가균형발전 특별법」 제28조에 따른 시·도 지역혁신협의회의 의견청취 결과. 다만, 법 제74조의2에 따라 다른 법령에 따라 공고 등 의견수렴 절차를 거친 경우에는 그 결과를 제출한다.

3. 위원회 심의 · 의결 (고려)사항 확대

○ (법 제79조제1항제2호) 심의위원회 심의·의결 사항에 '규제자유특구 면적 및 부가조건 등의 변경' 추가

○ (영 제45조제10호) 특구위원회 심의·의결 시 고려사항에 '규제자유특구 운영에 대한 평가 결과' 추가

법 제79조제1항제2호	영 제45조제10호
제79조(규제자유특구규제특례등심의위원회) ① 규제자유특구위원회에 상정할 안건에 대한 사전 검토와 규제자유특구위원회에서 위임한 사항을 심의하기 위하여 중소벤처기업부장관을 위원장으로 하는 규제자유특구규제특례등심의위원회(이하 "심의위원회"라 한다)를 중소벤처기업부에 두고 다음 각 호의 사항을 수행하게 할 수 있다. 다만, 심의위원회가 제2호 및 제3호의 업무를 수행한 경우에는 규제자유특구위원회가 심의 · 의결한 것으로 보며, 그 결과를 규제자유특구위원회에 보고하여야 한다. 2. 규제자유특구 지정 후 규제자유특구 지정 목적 · 취지의 범위 내에서 규제자유특구 사업자, 규제특례등, 규제자유특구 면적 및 부가조건 등의 변경 심의 · 의결	**제45조(규제자유특구위원회의 심의 · 의결 시 고려사항)** 규제자유특구위원회는 법 제75조제3항에 따라 규제자유특구계획의 승인 및 규제자유특구의 지정에 대하여 심의 · 의결을 할 때 다음 각 호의 사항을 종합적으로 고려해야 한다. 10. 법 제83조제1항에 따른 규제자유특구의 운영에 대한 평가 결과(종전에 해당 시 · 도지사가 관할하는 지역을 규제자유특구로 지정받은 적이 있는 경우로 한정한다)

4. 규제자유특구계획 및 지정 변경 절차 간소화

○ (법 제81조제2항) 주민의 권리를 제한하거나 의무를 부과하지 않는 특구계획 및 특구의 지정 변경은 특구위원회·심의위원회 거치지 않고 관할 시·도지사와 협의하여 변경 가능

법 제81조제2항
제81조(규제자유특구의 지정 등의 변경) ② 제1항에 따른 규제자유특구계획 및 규제자유특구의 지정의 변경에 관하여는 제72조부터 제75조까지를 준용한다. 다만, 중소벤처기업부장관이 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 경우나 주민의 권리를 제한하거나 의무를 부과하지 아니하는 규제자유특구계획 및 규제자유특구의 지정을 변경하려는 경우에는 규제자유특구위원회의 심의·의결을 거치지 아니하고 규제자유특구 관할 시·도지사와 협의하여 변경할 수 있다.

5. 실증특례 유효기간 연장사유 추가

○ (법 제86조제6항) 실증특례 유효기간 연장사유에 '부득이한 사유로 유효기간 내 실증이 지연된 경우'를 추가

법 제86조제6항
제86조(실증을 위한 특례의 신청 등) ⑥ 제4항에 따른 실증특례의 유효기간은 2년의 범위 내에서 정한다. 다만, 유효기간의 만료 전에 규제특례 사항과 관련된 법령이 정비되지 아니한 경우나 부득이한 사유로 유효기간 내 실증이 지연된 경우에는 규제자유특구의 지정기간 범위에서 한 차례 유효기간을 연장할 수 있다. 이 경우 실증특례의 연장은 유효기간 만료 2개월 전에 시·도지사를 거쳐 중소벤처기업부장관에게 신청하여야 한다.

6. 실증특례 관리 개정 사항(국조실 공통사항)

○ (법 제87조)

(제6항) 법령 정비 착수 요건으로 심의위원회 보고 및 안전성 입증 추가

(제7항) 중기부 장관은 규제부처와 법령 정비 이견 시 규개위에 법령 정비요청 및 의견 제출 가능

(제8항) 법령 정비 착수 시 다른 법률에서 금지되는 것이 명확하지 아니하면 임시허가 허용

(제9항) 실증사업 조기 완료자에게 법령 정비 요청권한 부여

(제10항) 법령 정비 요청 후 실증특례 유효기간 자동연장(특구 지정기간 범위 내)

○ (영 제59조)

(제5항) 법령 정비 필요 여부의 검토기준 규정

(제6항) 규제부처의 장은 규개위 심사에 따른 처리결과를 심의위원회에 보고

(제7항) 법령 정비 필요 여부 검토결과를 실증사업자에게 통보

(제9항) 실증사업자의 법령 정비 요청시 제출서류 규정

법 제87조	영 제59조
제87조(실증을 위한 특례 관리 등) ⑥ 관계 중앙행정기관의 장 및 관할 시·도지사는 제11항에 따라 제출된 실증특례 적용 결과를 바탕으로 규제특례 사항과 관련된 법령의 정비 필요 여부를 검토한 후, 그 결과를 심의위원회에 보고하고, 관련 혁신사업 또는 전략산업등과 관련한 신기술을 활용한 새로운 서비스와 제품의 안전성 등이 입증되어 법령 정비가 필요한 경우에는 즉시 법령 정비에 착수하여야 한다.	**제59조(실증특례의 관리 등)** ⑤ 관계 중앙행정기관의 장 또는 규제자유특구 관할 시·도지사는 법 제87조제6항에 따라 법령 정비의 필요 여부를 검토할 때에는 다음 각 호의 사항을 종합적으로 고려해야 한다. 1. 해당 실증특례 대상 서비스·제품 관련 안전사고 및 손해 등의 발생 여부 2. 해당 실증특례 대상 서비스·제품에 대한 실증을 통해 도출된 이용자 편익 정도 3. 해당 실증특례 대상 서비스·제품 출시에 따른 산업적 파급효과 및 기대효과 4. 그 밖에 법령 정비 필요 여부를 검토하기 위하여 중소벤처기업부장관이 필요하다고 인정하는 사항

⑦ 중소벤처기업부장관은 제6항에 따른 검토 결과와 달리 법령 정비가 필요한 경우에는 「행정규제기본법」 제17조 및 제17조의2에 따라 같은 법 제23조에 따른 규제개혁위원회(이하 "규제개혁위원회"라 한다)에 규제 정비를 요청하거나 의견을 제출할 수 있으며, 규제개혁위원회는 규제 정비 요청 또는 제출된 의견을 같은 법 제18조에 따라 심사할 수 있다.	⑥ 관계 중앙행정기관의 장은 법 제87조제7항에 따른 심사 결과 「행정규제기본법」 제18조제2항에서 준용하는 같은 법 제14조제2항에 따라 규제 개선 권고의 처리 결과를 같은 법 제23조에 따른 규제개혁위원회에 제출한 경우에는 그 처리 결과를 심의위원회에 지체 없이 보고해야 한다.
⑧ 중소벤처기업부장관은 관계 중앙행정기관의 장 및 관할 시·도지사가 제6항에 따라 법령 정비에 착수한 경우(제7항에 따라 규제개혁위원회의 심사를 거쳐 법령 정비에 착수한 경우를 포함한다) 다른 법률에서 금지되는 것이 명확하지 아니하면 해당 혁신사업 또는 전략산업등에 제90조에 따른 임시허가를 할 수 있다.	⑦ 중소벤처기업부장관은 관계 중앙행정기관의 장 또는 규제자유특구 관할 시·도지사가 법 제87조제6항 또는 이 조 제6항에 따라 검토하거나 처리한 결과를 심의위원회에 보고한 경우 그 내용을 중소벤처기업부령으로 정하는 검토 결과서로 작성하여 규제자유특구 관할 시·도지사를 거쳐 실증사업자에게 통지해야 한다.
⑨ 실증사업자는 실증특례의 유효기간 만료일 2개월 전까지 중소벤처기업부장관, 관계 중앙행정기관의 장 및 관할 시·도지사에게 실증특례의 적용 결과를 첨부하여 법령의 정비를 요청할 수 있다. 이 경우 법령 정비 절차에 관하여는 제6항부터 제8항까지의 규정을 준용한다.	⑨ 실증사업자는 법 제87조제9항에 따라 법령 정비를 요청하려는 경우에는 중소벤처기업부령으로 정하는 법령 정비 요청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 중소벤처기업부장관, 관계 중앙행정기관의 장 및 규제자유특구 관할 시·도지사에게 제출해야 한다. 이 경우 제2호에 따른 결과보고서는 제10항 각 호의 사항을 포함해야 한다. 1. 실증특례 확인서 사본 2. 실증특례 이용현황 및 활용실적이 포함된 결과보고서와 이를 증명할 수 있는 자료 3. 책임보험등의 유효기간 연장계획서 또는 손해배상 변경계획서(법 제87조제10항에 따라 실증특례의 유효기간이 종료되지 않은 것으로 보는 기간 동안 해당 실증특례를 적용받으려는 경우로 한정한다) 4. 그 밖에 법령 정비 필요 여부 등을 검토하기 위하여 중소벤처기업부장관, 관계 중앙행정기관의 장 또는 규제자유특구 관할 시·도지사가 제출을 요구하는 자료
⑩ 제86조제4항 및 제6항에도 불구하고, 제9항에 따라 법령의 정비를 요청한 자에 대하여는 제6항부터 제8항까지의 절차에 필요	

한 기간 동안 실증특례의 유효기간이 종료되지 아니한 것으로 본다. 이 경우 규제자유특구의 지정기간 범위를 초과할 수 없다.	

7. 기타

- ○ (법 제77조, 영 제47조) 특구위 위원 정원 확대(30→40) 및 정부위원 추가(금융위원장·국조실장·개보위위원장)
- ○ (영 제49조) 심의위 위원 정원 확대(40→45) 및 정부위원 추가(금융위원회·개보위위원회 부위원장)
- ○ (법 제89조, 제91조) 실증특례·임시허가 시정명령 도입 등
- ○ (법 제88조, 영 제57조 등) 책임보험 대체 수단으로 공제 가입 허용
- ○ (영 제43조) 특구계획 공고 매체로 인터넷 홈페이지 추가