

●중소벤처기업부고시제2019-62호,(정정 : 제2019-65호)

규제자유특구 지정

중소벤처기업부장관은 2019년 11월 12일 제2차 규제자유특구위원회의 심의·의결 등을 거쳐 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제75조제3항 및 동법 시행령 제44조제3항에 따라 아래 지역을 규제자유특구로 지정하며 「토지이용규제 기본법」 제8조의 규정에 따라 지형도면을 고시합니다.

2019년 12월 6일(정정 : 2019년 12월 16일)

중소벤처기업부장관

광주 무인 저속 특장차 규제자유특구 지정

1. 규제자유특구의 명칭, 위치 및 면적

- 명 칭 : 「광주 무인 저속 특장차 규제자유특구」
- 위치 및 면적

No	위 치	면적(m2)
1	광주광역시 광산구 평동산업단지 일원	3,980,543
2	광주광역시 광산구 하남,진곡산업단지 일원	6,691,313
3	광주광역시 광산구 수완지구 일원	760,425
4	광주광역시 광산구 빛그린 산업단지 일원	2,510,023
5	광주광역시 광산구 송정공원 일원	748,130
6	광주광역시 북구 우치공원 일원	80,812
7	광주광역시 북구 첨단산업단지 일원	2,020,017
합 계		16,791,263

2. 규제자유특구의 지정 목적 및 지정기간

- 지정 목적 : 무인 저속 특장차 실 환경 실증을 통한 신산업 육성 및 지역혁신성장
- 지정 기간 : 2019.12.6. ~ 2023.12.5(4년)

3. 혁신사업 또는 전략산업등의 내용

No	사 업 명	내 용
1	공공서비스를 위한 무인 특장차 실증	○ 운전자 없이 스스로 이동하는 무인 저속 특장차를 이용한 공공서비스(노면청소, 생활폐기물 수거, 공공정보 수집) 실증
2	엣지형 공공정보 데이터 수집·공유 실증	○ 무인 특장차에 의해 수집되는 데이터를 활용 및 공유할 수 있는 엣지형 데이터 시스템 구축 및 실증

4. 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구사업자의 성명 및 주소

No	특구사업자명	대표자명	주소
1	(주)에이엠특장	윤홍식	광주광역시 북구 추암로225
2	(주)이아우토반	이창형	인천광역시 남동 아암대로 1223, 성강지식산업센터 117호

No	특구사업자명	대표자명	주소
3	(주)스마트모빌리티랩(SML)	이경수	서울특별시 관악구 관악로 1, 301동 1551호
4	(주)쓰리에이치굿스	윤재순	광주광역시 북구 하서로 209, 2층
5	(주)조인트리	김홍중	광주광역시 광산구 상무대로 287, 3층
6	(주)유오케이	오치훈	광주광역시 북구 첨단과기로226, 연구동 214호
7	(주)리눅스아이티	권경주	광주광역시 광산구 금봉로44번길 53-18
8	(주)에스아이솔루션	박인선	광주광역시 북구 첨단과기로333 사업화 2동 202호
9	(주)다윈테크	박대원	광주광역시 북구 추암로 249, 402호
10	(주)화인특장	최종석	광주광역시 광산구 평동산단2번로 108
11	(주)한국쓰리축	유구현	광주광역시 광산구 평동로913번길 8
12	(주)케이스랩	국태용	경기도 수원시 장안구 서부로 2066, 산학협력센터 7층 85761호
13	(주)주원테크놀로지	이상무	경기도 성남시 수정구 창업로 42 (시흥동 293) 경기기업성장센터 910, 911, 912호
14	(주)아이엠알	김경수	광주광역시 북구 첨단과기로 333 생활지원로봇센터 201호
15	한국생산기술연구원	이성일	광주광역시 북구 첨단과기로208번길 6
16	빛그린전기차협동조합	이복만	광주광역시 광산구 평동산단로143번길 10
17	(주)에이엔디에스	김세민	광주광역시 북구 첨단과기로333 생활지원로봇센터 208-1호
18	(주)로보로	노성우	광주광역시 동구 동계천로 150, 105호

- 단, 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구 밖의 사업자는 「규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법」 제2조제15호에 따라 해당 특구로 사업장 소재지의 이전 등기 및 사업자 등록 완료 시, 규제자유특구사업자로 인정함

5. 혁신사업 또는 전략산업등의 시행기간·재원조달방법 및 시행방법

- 시행 기간

No	사업명	시행기간
1	공공서비스를 위한 무인 특장차 실증	2020.1.1. ~ 2021.12.31
2	엣지형 공공정보 데이터 수집·공유 실증	2020.1.1. ~ 2021.12.31

- 재원조달방법 : 국비, 지방비, 민간자본 매칭을 통한 사업비 조달
- 시행방법 : 출연 등을 통한 특구사업자에 의한 시행

6. 규제자유특구에 적용되는 규제특례등에 관한 사항

<규제샌드박스>

No	세부사업	특례부여 현황								
1	공공서비스를 위한 무인 특장차 실증	① 무인 저속 특장차 도로 임시운행 허가 실증특례 부여 ○ 무인차에 대한 운전자 원격조종, 운전자 좌석안전띠 미착용 허용 등 기존 임시허가 조건에 충족되지 않는 일부조건에 대해 국토부가 특례*를 적용하여 허용 * 자율주행자동차의 안전운행요건 및 시험운행 등에 관한 규정 제22조 (기준적용의 특례) ② 무인 저속 특장차 관제센터 운영 실증특례 부여 ○ 원격제어도 운전해당되므로 무인차 임시운행허가 조건과 동일하게 국토부가 동 특례를 적용하여 허용								
		③ 무인 저속 특장차 도로주행 실증특례 부여 ○ 무인차 특성에 맞게 운전자의 의무사항, 준수사항 등에 대하여 무인차가 실도로에서 실증 가능하도록 특례부여 →(부대 조건) - 실증차량 • 국토부 '자율차 임시운행허가' 안전기준을 통과한 차량만 실증에 사용할 것 - 안전조건 • (실증구간) 차량 소통량이 비교적 적은 지역(평동산단 2단지, 수완지구 등)에서 우선 실증 • (안전요원 배치) 교통소통 경험에 있는 안전요원 우선배치, 실증 이동차량 주변 항상 2명이상 안전요원 배치 • (단계별 실증) 실증지역 조절(교통량, 주정차 없는 경로)→ 조건부 제한 실증 수행 → 검증 후 일반도로 조건에서 실증 수행 → 사고발생시 즉시 운행 중단 • (안전장치) Fallback(고장방지다중화 장치)기능, 차량외부 비상정지, 근거리 원격비상정지, 관제센터 비상정지, 외부 ITS (Infra-Structure Sensor) 등 5종 장치 구성 • (운영상 안전) ①지오펜스(실증 안내 표지판, LED 전광판 등) 같은 인위적 보호영역 설정을 통한 안전 확보, ② 교차로에서는 신속한 통과를 위해 주행속도 변경(5km→20km), ③사고 발생 시 책임소재 명확화를 위한 운전자 등 지정, ④불법 주정차 사전정비 등 안전 실증환경 개선 • (기타) 실증구간 사전 홍보를 위한 시설물 설치, 해당 지역 주민 대상 실증 관련 내용 사전홍보 <단계별 실증(기간)> <table><tr><th>단계</th><th>내용</th></tr><tr><td>1</td><td>자율주행차량 안전운행을 위한 구조물, 노면 표시 등을 설치하고, 도로 점용 등 구간 통제를 통한 테스트 진행</td></tr><tr><td>2</td><td>실증구간 부분 통제(교차로 통과, 불법 주정차 차량 회피 등)를 통한 실증 테스트 진행</td></tr><tr><td>3</td><td>구간 통제 등을 통한 실증 후 안전성이 검증된 경우에 실제 운영환경(지정경로)에서 테스트 진행</td></tr><tr><td>4</td><td>구간 통제, 지정경로 등을 통한 실증후 안전성이 검증된 경우에 2대 이상 무인차 원격 테스트</td></tr></table>	단계	내용	1	자율주행차량 안전운행을 위한 구조물, 노면 표시 등을 설치하고, 도로 점용 등 구간 통제를 통한 테스트 진행	2	실증구간 부분 통제(교차로 통과, 불법 주정차 차량 회피 등)를 통한 실증 테스트 진행	3	구간 통제 등을 통한 실증 후 안전성이 검증된 경우에 실제 운영환경(지정경로)에서 테스트 진행
단계	내용									
1	자율주행차량 안전운행을 위한 구조물, 노면 표시 등을 설치하고, 도로 점용 등 구간 통제를 통한 테스트 진행									
2	실증구간 부분 통제(교차로 통과, 불법 주정차 차량 회피 등)를 통한 실증 테스트 진행									
3	구간 통제 등을 통한 실증 후 안전성이 검증된 경우에 실제 운영환경(지정경로)에서 테스트 진행									
4	구간 통제, 지정경로 등을 통한 실증후 안전성이 검증된 경우에 2대 이상 무인차 원격 테스트									

No	세부사업	특례부여 현황		
		<table border="1"><tr><td>5</td><td>상기 조건을 모두 충족하고 충분한 검증이후 안전성이 확보된 후 무인차 상용화 서비스 추진</td></tr></table> ※ 실증기간 동안 사고 발생시는 즉시 운행을 중지하며, 경찰청 등과 협의 후 실증재개 여부 결정	5	상기 조건을 모두 충족하고 충분한 검증이후 안전성이 확보된 후 무인차 상용화 서비스 추진
5	상기 조건을 모두 충족하고 충분한 검증이후 안전성이 확보된 후 무인차 상용화 서비스 추진			
		④ 무인 저속 특장차 도시공원 출입 실증특례 부여 ○ 무인의 노면청소차 등 자율차 실증을 위해 도시공원내 30킬로그램 초과 동력장치 차량도 도시공원에 출입을 허용하는 실증특례부여 →(부대 조건) - 우치공원 동물원 개장시간 이전에 일반인의 출입이 통제된 상황에서 실증 진행 - 실증 시험 전 공원 내 주행구간에 대한 지도 작성 및 정비 - 실증 구역 내 청소차의 주행경로를 지도상에 사전지정 - 차량은 사전에 지정된 경로를 따라 5km/h 이내 주행 - 정적 장애물 존재 시 회피경로 생성 및 주행		
2	옛지형 공공정보 데이터 수집·공유 실증	① 무인 저속 특장차 수집 데이터 활용에 관한 실증특례 부여 ○ 무인차가 수집한 영상정보 데이터 처리시, 비식별처리를 최소한도로 수행하여 데이터를 활용할 수 있도록 실증특례 부여 * 보행자의 신체 전부가 아닌 개인 얼굴과 차 번호판을 비식별 처리 →(부대 조건) - 자율주행차가 촬영한 영상은 특정 개인을 알아볼 수 없도록 비식별 조치하여 활용할 것(개인의 얼굴, 자동차 번호판 숫자 등) - 식별 가능한 영상자료 외부 반출 금지, 감독체계 마련 등 개인정보 침해 예방을 위한 대책을 마련 - 실증으로 수집 가공된 각종 결과물은 보안 등을 거쳐 국내 자율차 관련 중소벤처기업들에게 공유토록 노력할 것		

※ (기타 부대조건) 실증 기간 내 단계적으로 국산 부품을 개발·활용하는 등 자율주행차 분야 국산화에 기여할 것

<메뉴판식 규제특례>

No	세부사업	특례부여 현황
1	공공서비스를 위한 무인 특장차 실증	① 지역특구법 제45조 「도로법」에 관한 규제특례 허용 ○ 자율주행차 운행을 위한 도로 시설물 설치, 유지 및 보수를 위한 도로점용 특례 부여 →(부대 조건) 해당 도로 관할 도로관리청(광주광역시, 광주 북구청, 광산구청)과 협의하여 추진
2	옛지형 공공정보 데이터 수집·공유 실증	① 지역특구법 제115조 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」에 관한 규제특례 허용 ○ 특구사업자에 한하여 위치정보수집의 특례 부여 →(부대 조건) 개인(위치)정보 수집·이용 동의 필수, '개인정보 비식별 조치 가이드라인'에 따라 비식별화한 정보를 자율주행 기술개발을 위해 활용할 것

7. 규제자유특구가 표시된 지형도면

- 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제75조제4항, 「토지이용규제 기본법」 제8조에 따른 위치도 및 지형도면은 광주광역시 자동차산업과에 비치



1:75,000

광주광역시 광산구 평동산업단지 일원



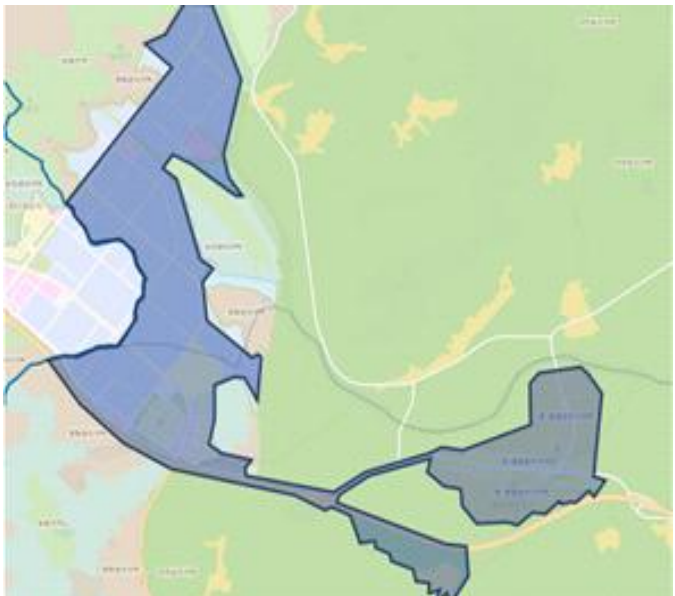
1:100,000

광주광역시 광산구 하남,진곡산업단지 일원



1:25,000

광주광역시 광산구 수완지구 일원



1:50,000

광주광역시 광산구 빛그린산업단지 일원



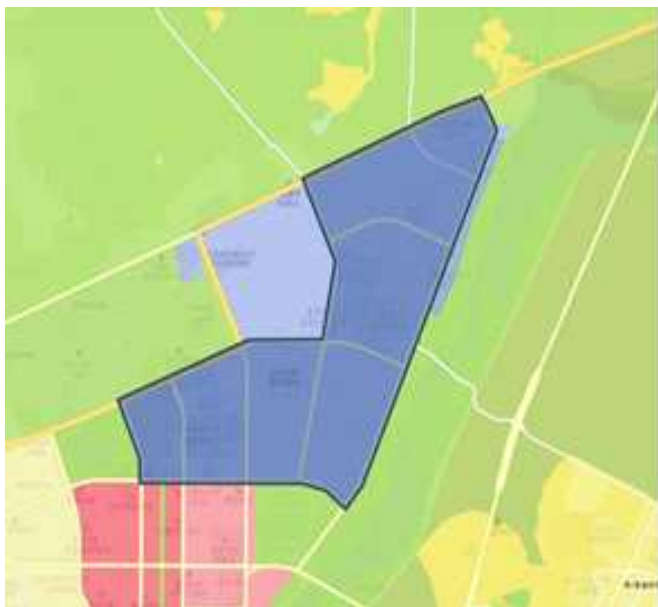
1:30,000

광주광역시 광산구 송정공원 일원



1:25,000

광주광역시 북구 우치공원 일원



1:50,000

광주광역시 북구 첨단산업단지 일원

8. 관련 자료의 열람방법

- 관련 자료는 광주광역시 자동차산업과(Tel : 062-613-3924, www.gwangju.go.kr)에서 열람할 수 있음

대전 바이오메디컬 규제자유특구 지정

1. 규제자유특구의 명칭, 위치 및 면적

- 명 칭 : 대전 바이오메디컬 규제자유특구
- 위치 및 면적(m²)

No	위 치	면적(m ²)
1	대전광역시 대덕구 문평서로 8-11	15,673.4
2	대전광역시 유성구 테크노1로 11-3, N309호	8,025.0
3	대전광역시 유성구 테크노1로 11-3, N517호	
4	대전광역시 유성구 테크노2로 187, 126호	365.0
5	대전광역시 유성구 과학로 125, 117호	67,526.9
6	대전광역시 유성구 과학로 125, 116호, 216호	
7	대전광역시 유성구 과학로 125, 119호	
8	대전광역시 유성구 테크노10로 44-6	2,683.7
9	대전광역시 유성구 유성대로 1184번길 48	1,280.0
10	대전광역시 유성구 테크노10로 54	5,733.6
11	대전광역시 중구 문화로 282	59,442.0
12	대전광역시 서구 둔산서로 95	21,099.1
13	대전광역시 서구 관저동로 158	71,435.0
14	대전광역시 유성구 테크노9로 35	41,455.1
15	대전광역시 중구 중앙로 119	3,014.9
16	대전광역시 유성구 유성대로 1662	11,563.3
17	대전광역시 유성구 테크노1로 75	6,896.5
18	대전광역시 유성구 테크노2로 187, 313-3호, 313-4호	245.2
합 계		316,438.7

2. 규제자유특구의 지정 목적 및 지정기간

- 지정 목적 : 바이오 산업 육성을 통해 일자리 창출 및 지역경제 활성화 추진
- 지정 기간 : 2019.12.6. ~ 2023.12.5(4년)

3. 혁신사업 또는 전략산업등의 내용

No	사 업 명	내 용
1	기업전용 인체 유래물 은행 공동운영 실증	○ 기업필요 임상 검체의 신속 제공을 위한 인체 유래물 은행 (충남대, 을지대, 건양대) 공동운영 실증(분양심의 결정 등)
2	체외진단기기의 신의료기술 평가유예 절차 간소화 실증	○ 체외진단기기의 신의료기술 평가 유예기간 연장 실증(1→2년) ○ 체외진단검사분야 신의료기술 평가유예 신청시 제출 서류 면제 실증

4. 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구사업자의 성명 및 주소

No	특구사업자명	대표자명	주소
1	이앤에스헬스케어	서경훈	대전광역시 유성구 테크노1로 11-3, N309호
2	지노믹트리	안성환	대전광역시 유성구 테크노10로 44-6

3	바이오오케스트라	류진협, 조현정	대전광역시 유성구 과학로 125, 116호, 216호
4	시선바이오머티리얼스	박희경	대전광역시 유성구 테크노1로 11-3, N517호
5	파나진	김성기	대전광역시 유성구 테크노10로 54
6	싸이토딕스	선우요섭	대전광역시 유성구 과학로 125, 119호
7	레보스캐치	이성운	대전광역시 유성구 과학로 125, 117호
8	바이오니아	박한오	대전광역시 대덕구 문평서로 8-11
9	수젠텍	손미진	대전광역시 유성구 테크노2로 187, 126호
10	토모큐브	홍기현	대전광역시 유성구 유성대로 1184번길 48
11	젠큐릭스	조상래	서울특별시 구로구 디지털로 242, 402호
12	딤바이오	김선우	서울특별시 구로구 디지털로 242, 1201호
13	지노바이오	고석범	서울특별시 구로구 디지털로 242, 714호
14	충남대학교병원	송민호	대전광역시 중구 문화로 282
15	학교법인 을지학원 대전을지대학교병원	박준영	대전광역시 서구 둔산서로 95
16	건양대학교병원	최원준	대전광역시 서구 관저동로 158
17	대전테크노파크	최수만	대전광역시 유성구 테크노9로 35

- 단, 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구 밖의 사업자는 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제2조제15호에 따라 해당 특구로 사업장 소재지의 이전 등기 및 사업자등록 완료 시, 규제자유특구사업자로 인정함

5. 혁신사업 또는 전략산업등의 시행기간·재원조달방법 및 시행방법

- 시행 기간

No	사 업 명	시행 기간
1	기업전용 인체유래물은행 공동운영 실증	2020.1.1. ~ 2021.12.31
2	체외진단기기의 신의료기술 평가유예 절차 간소화 실증	2020.1.1. ~ 2021.12.31

- 재원조달방법 : 국비, 지방비, 민간자본 매칭을 통한 사업비 조달
- 시행방법 : 출연 등을 통한 특구사업자에 의한 시행

6. 규제자유특구에 적용되는 규제특례등에 관한 사항

<규제샌드박스>

No	세부사업	특례부여 현황
1	기업전용 인체유래물은행 공동운영	① 인체유래물은행의 공동위원회 구성 및 동 위원회에서 인체유래물의 분양 심의·결정이 가능하도록 실증특례 부여 * 생명윤리 및 안전에 관한 법률 제43조 특례 →(부대 조건) - (위원회 구성) 국립중앙인체자원은행 분양위원회 위원 구성 수준에 준하는 공동위원회 구성 * 참고: 「질병관리본부 국립중앙인체자원은행 운영·관리 규정」 제13조 제3항 - (생명윤리법상 책임) 공동위원회의 생명윤리법상 인체유래물 제공 및

		사용에 대한 의무 이행 책임 및 위반 시 부담하는 책임 명확화 - (개인정보 보호) 생명윤리법 등 관련 법률이 보호하고자 하는 개인정보 관련 보호법익 보호 ⇒ 상기조건을 충족한 공동위원회 구성 및 운영규정에 대해 복지부가 승인할 것
2	체외진단기기의 신의료기술 평가 유예 절차 간소화	① 체외진단기기의 신의료기술 평가 유예기간 연장 실증특례 부여(1→2년) ② 체외진단검사분야 신의료기술 평가유예 신청시 제출 서류 면제 실증특례 부여 * 신의료기술평가에 관한 규칙 제2조 및 제3조 특례 →(부대 조건) - (대상질환) 만성·중증질환(암 등), 치매 - (실시 의료기관) 충남대병원, 을지대병원, 건양대병원 - (모니터링) 지자체는 특례 진행사항에 대해 모니터링하고 그 결과를 분기별로 복지부와 한국보건 의료연구원에 공유 * 모집된 환자 수, 검진사용량, 실시의사 및 실시 의료기관, 연구진행 계획 등 - (정보공개 등) 사업 실시 과정에서 제품정보 공개 및 환자 동의 필요 - (참여기관) 대전지역외의 관련 기업에게도 특구사업 참여기회 부여

7. 규제자유특구가 표시된 지형도면

- 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제75조제4항, 「토지이용규제 기본법」 제8조에 따른 위치도 및 지형도면은 대전광역시 미래성장산업과에 비치
- 축적 : 1/20,000, 토지이용규제정보시스템(LURIS)



대덕구 문평서로 8-11



유성구 테크노1로 11-3
(N309호, N517호)



유성구 테크노2로 187
(126호, 313-3호, 313-4호)



유성구 과학로 125
(116호, 117호, 119호, 216호)



유성구 테크노10로 44-6



유성구 유성대로 1184번길 48



유성구 테크노10로 54



중구 문화로 282



서구 둔산서로 95



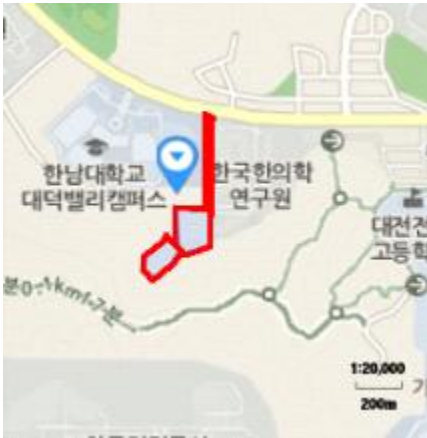
서구 관저동로 158



유성구 테크노9로 35



중구 중앙로 119



유성구 유성대로 1662



유성구 테크노1로 75

8. 관련 자료의 열람방법

- 관련 자료는 대전광역시 미래성장산업과(Tel : 042-270-0364, www.daejeon.go.kr)에서 열람할 수 있음

울산 수소그린모빌리티 규제자유특구 지정

1. 규제자유특구의 명칭, 위치 및 면적

- 명 칭 : 울산 수소그린모빌리티 규제자유특구
- 위치 및 면적(m²)

No	위치	면적(m ²)
1	울산광역시 남구 두왕동 158 일원	1,287,000
2	울산광역시 울주군 두서면 활천리 812-2번지, 813-3 번지	24,469
3	울산광역시 울주군 두서면 활천리 813-1 번지	13,436
4	울산광역시 울주군 언양읍 반천리 1114 번지	28,000
5	울산광역시 울주군 언양읍 반천리 1109-2 번지	19,000
6	울산광역시 울주군 언양읍 반천리 1104-4 번지	4,150
7	울산광역시 울주군 온산읍 원산리 1208-9 번지	2,041
8	울산광역시 남구 여천동 863-3 번지	16,500
9	울산광역시 남구 매암동 579-21 소형선박부두	5,300
10	울산광역시 울주군 청량면 상남리 1036번지 일원	27,966
11	울산광역시 남구 산업로, 온산로 일원 7.7km (덕양-덕하공영차고지 구간)	7.7km
합 계		1,427,862m ² (7.7km)

2. 규제자유특구의 지정 목적 및 지정기간

- 지정 목적 : 수소기반 혁신성장 벨류체인 구축 및 산업생태계 조성

○ 지정 기간 : 2019.12.6. ~ 2021.12.5(2년)

3. 혁신사업 또는 전략산업등의 내용

No	사 업 명	내 용
1	수소연료전지 실내물류운반기계 상용화	○ 실내물류운반기계 중심 친환경 수소모빌리티 확대 및 산업 현장내 수소충전 실증을 통한 조기 상용화 추진 ○ 고효율 수소충전·저장 시스템 성능 실증으로 인한 수소 충전·저장 기술 선도 ○ 수소실내물류운반기계의 산업현장 운행실증 모니터링 및 결과 데이터 확보
2	수소연료전지 선박 상용화	○ 국제해사기구(IMO) 기준 준수를 위한 수소연료전지 선박 제조, 수소충전 및 선박 운항 실증을 통한 수소연료전지 선박의 조기 상용화 추진 ○ 수소연료전지 소형선박 연계 선박용 수소충전소 구축 및 실증을 통한 해상환경 대응 수소충전소 기술 조기 상용화
3	고효율 수소 공급 시스템 확충	○ 대용량 수소운송차량에 대한 실도로 운행·실증을 통한 안정적 수소공급 및 경제성 확보

4. 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구사업자의 성명 및 주소

No	특구사업자명	대표자명	주소
1	한영테크노캡(주)	최경희	충남 천안시 서북구 백석동 1206번지
2	에스첨단소재	허석봉	전북 완주군 소양면 해월리 828번지
3	(주)원일티엔아이	이정빈	경기 김포시 양촌읍 황금1로 150
4	(주)가온셀	장성용	전북 완주군 봉동읍 둔산리 864-2번지
5	비나텍(주)	성도경	전북 전주시 덕진구 운암로 15
6	(주)알티엑스	조형근	대전 유성구 용산동 529번지
7	(주)코멤텍	김성철	전남 영광군 대마면 송죽리 1029-5번지
8	일진복합소재(주)	김기현	전북 완주군 완주산단 5로 97-46
9	(주)스마트오션	박재용	전남 여수시 봉계3길 51-19
10	(주)하나티피에스	황민웅	울산 울주군 활천산업1길145
11	(주)유니팩	이영호/김명자	경북 경주시 냉천공단길56-16
12	에스아이에스(주)	신인승	울산 울주군 언양읍 반천리 산168-3 번지
13	(주)빈센	이칠환	전남 영암군 삼호읍 용양리 1703-8번지
14	범한산업(주)	정영식	경남 창원시 마산회원구 자유무역4길61
15	제이엔케이히터(주)	김방희	서울 금천구 가산동 371-28번지
16	(주)덕양	이치윤	울산시 남구 여천동 863번지 일원
17	에이치엘비(주)	진양곤	울산시 울주군 온산읍 원산리 1208-10 번지
18	태광후지킨(주)	김영호	부산시 강서구 녹산산단 261로 88번길 7
19	한국에너지기술연구원	곽병성	대전시 유성구 가정로 152
20	건설기계부품연구원	윤종구	전북 군산시 산단로 36
21	(재)울산테크노파크	차동형	울산 중구 종가로15
22	한국가스안전공사 가스안전연구원	고영규	충북 음성군 맹동면 원중로 1390
23	한국선급	이정기	부산시 강서구 명지오션시티 9로36

- 단, 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구 밖의 사업자는 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제2조제15호에 따라 해당 특구로 사업장 소재지의 이전 등기 및 사업자 등록 완료 시, 규제자유특구사업자로 인정함

5. 혁신사업 또는 전략산업등의 시행기간·재원조달방법 및 시행방법

- 시행 기간

No	사 업 명	시행 기간
1	수소연료전지 실내물류운반기계 상용화	2020.1.1. ~ 2021.12.5.
2	수소연료전지 선박 상용화	2020.1.1. ~ 2021.12.5.
3	고효율 수소 공급 시스템 확충	2020.1.1. ~ 2021.12.5.

- 재원조달방법 : 국비, 지방비, 민간자본 매칭을 통한 사업비 조달
- 시행방법 : 출연 등을 통한 특구사업자에 의한 시행

6. 규제자유특구에 적용되는 규제특례등에 관한 사항

<규제샌드박스>

No	세부사업	특례부여 현황
1	수소연료전지 실내물류운반기계 상용화	① 지게차에 수소연료전지 동력체계(국산화) 적용 운행실증 특례 - 수소연료전지 지게차 운행 실증을 위해 특구내에서는 수소연료전지 동력체계가 적용된 지게차에 대한 안전인증 허가 - 국산 MEA 적용을 통한 연료전지 소재 국산화율 향상, 고체수소저장 시스템 신기술 적용 및 검증을 통한 충전 편의성 개선 →(부대 조건) - 위험 요소 평가를 수행하여 실증 착수 이전에 사고 예방조치(부품/제품/환경/운행 관점) - (연료전지) 연료전지 파워팩은 KSC 8569 등 KS 인증제품 사용 *MEA(Membrane Electrode Assembly) 국산화율 : 88% (현재 30~40%) - (수소용기) TYPE4 고압수소용기(카본 복합소재) KGS 인증제품 사용 - (고체수소저장시스템) 용기부분은 AC 111코드에 따라 제품 제작 및 필증 획득하고, 부품은 ASTM 및 KS 등 코드 등록소재 및 방폭부품 사용 - (지게차) 건설기계용 수소연료전지 지게차 기준(건설기계 안전기준에 관한 규칙 제26조 4)을 준용하여 제작 ② 무인운반차에 수소연료전지 동력체계 적용 운행실증 특례 - 수소연료전지 무인운반차 운행 실증을 위해 특구내에서는 수소연료전지 동력체계가 적용된 무인운반차에 대한 안전인증 허가 →(부대 조건) - 상기 “지게차에 수소연료전지 동력체계(국산화) 적용 운행실증 특례” 부대조건을 적용 (단, 국산 MEA, 고체수소저장 시스템 미적용) - 무인운반차 디자인 및 운행 특성을 고려한 위험 요소 평가를 수행하여 실증 착수 이전에 사고 예방조치 반영 ③ 700기압 복합용기 적용 이동식 수소충전소 구축·실증 특례 - 실내물류운반기계 수소충전실증을 위해 특구내에서는 수소연료전지 실내물류운반기계에 연료용 수소를 충전할 수 있도록 관련

		규정 예외 적용 →(부대 조건) - 융복합, 패키지형 및 이동식 자동차충전소 시설기준 등에 관한 특례기준을 준용 - 이동식충전소 충전대상 실내물류운반기계 추가 안전기준 마련 후 실증
2	수소연료전지 선박 상용화	① 소형선박에 수소연료전지 동력체계 적용 및 운항실증 특례 - 수소연료전지 추진 선박에 대한 잠정기준(최소안전기준) 마련 및 검증을 조건으로 운항실증 특례 허가 →(부대 조건) - 수소연료전지 선박의 안전성 확보를 위해 선박의 설계/건조부터 운항까지의 전과정에 대한 안전조치 수립 및 시행 - (선박건조) 국제해사기구(IMO)에서 제시한 수소연료전지 선박 잠정기준(안)을 준용하고, 추가적으로 위험 요소 평가를 수행하여 실증 착수 이전에 사고 예방조치(부품/제품/환경/운행 관점) 수립 및 적용 - (연료전지) KSC 8569에 준하는 KS인증(수소타입 인증 한국에너지공단 실시 후) 및 정부 또는 선급에서 제시하는 환경시험수행 - (운행) 안전을 위한 운전 및 비상대응 메뉴얼 수립/적용 ② 수소연료전지 선박용 수소충전소 구축·실증 특례 - 수소연료전지 소형선박 대상 수소충전 실증 및 데이터 확보를 위해 특구내에서는 수소연료전지 선박에 연료용 수소를 충전할 수 있도록 관련규정 예외 적용 →(부대 조건) - 융복합, 패키지형 및 이동식 자동차충전소 시설기준 등에 관한 특례기준을 준용 - 자동차용 수소충전소 안전기준을 준용하고, 해상환경을 고려한 추가적인 보완 장치 적용
3	고효율 수소 공급 시스템 확충	① 수소튜브트레일러에 450리터 초과 용기(550리터 수준) 적용 실효도로 운항실증 특례부여 - 대용량 수소튜브트레일러 실증 및 데이터 확보를 위해 특구내에서는 450리터 초과 복합용기(550리터) 적용 수소튜브트레일러의 운행을 위한 관련규정 예외 적용 →(부대 조건) - 고압가스안전관리법 제3조 제2호(압축수소 운송용 비금속라이너 복합재료용기 제조의 시설·기술·검사 기준, KGS AC419 2019)를 준용 - 450기압, 550L 수소복합용기에 대한 인증 후 실증

<메뉴판식 규제특례>

No	세부사업	특례부여 현황
1	지역특구법 제117조(「도로법」에 관한 특례)	① 신규 수소 배관망 구축 및 관리를 위해 도로굴착이 수반되는 도로점용 허가 요청 → (부대조건) 해당 도로 관할 도로관리청과 협의하여 추진할 것

7. 규제자유특구가 표시된 지형도면

○ 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제75조제4항, 「토지이용규제기본법」



울산광역시 남구 두왕동 일대(테크노일반산업단지)



울산광역시 울주군 두서면 활천리 일대



울산광역시 울주군 언양읍 반천리 일대



울산광역시 울주군 언양읍 반천리 일대



울산광역시 남구 여천동 일대



울산광역시 울주군 온산읍 일대



울산광역시 남구 매암동 일대



울산광역시 울주군 청량면 상남리 일대



울산광역시 (주)덕양 — 덕하권 공영차고지 도로 구간

울산광역시 남구 장생포 앞바다— 태화강 일대

제8조에 따른 위치도 및 지형도면은 울산광역시 미래신산업과에 비치

8. 관련 자료의 열람방법

- 관련 자료는 울산광역시 미래신산업과(Tel : 052-229-6154, www.ulsan.go.kr)에서 열람할 수 있음

전북 친환경자동차 규제자유특구 지정

1. 규제자유특구의 명칭, 위치 및 면적

- 명 칭 : 전북 친환경자동차 규제자유특구
- 위치 및 면적(m²)

No	위치	면적(m ²)
1	군산 국가산업단지 및 새만금산업단지 제1공구	30,000,000
2	새만금 방조제 및 21번 국도/시험장 이동도로	136.4km
3	군산시 소방서 인근	8,000,000
4	군산시 은파유원지	2,500,000
5	군산시 근대역사박물관 주변	1,600,000
6	군산시 새만금주행시험장	425,500
7	건설기계부품연구원 종합시험장	200,000
8	(주)티앤지	22,000
9	(주)진우에스엠씨	15,000
10	(주)카셈	10,000
11	(주)평강비아이엠	14,000
12	(주)대진정공	18,000
13	정우정공(주)	24,000
14	한국가스안전공사 전북지역본부	1,500
합 계		42,830,000m ² / 136.4km

2. 규제자유특구의 지정 목적 및 지정기간

- 지정 목적 : 친환경 자동차 산업 고도화를 통한 신시장 창출로 지역경제 활성화 및 일자리 확대
- 지정 기간 : 2019.12.6. ~ 2023.12.5(4년)

3. 혁신사업 또는 전략산업등의 내용

No	사 업 명	내 용
1	LNG 중대형 상용차 운행 실증	• 액화천연가스(LNG) 내압용기를 이격거리 없이 장착한 차량의 안전성 및 주행 실증
2	거점형 이동식 LNG 충전사업 실증	• 거점형 ‘이동식 액화도시가스 자동차 충전사업 (LNG)’ 실증
3	초소형 전기특수자동차 운행 실증	• ‘초소형 화물자동차’ 안전 및 성능에 관한 시험 기준 (22항목)을 적용한 초소형 전기특수자동차 주행 실증

4. 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구사업자의 성명 및 주소

No	특구사업자명	대표자명	주소
1	타타대우상용차(주)	김방신	전북 군산시 동장산로 172(소룡동)
2	정우정공(주)	이상완	전북 전주시 완주군 봉동읍 완주산단로7로 89
3	(주)카셈	박종성	전북 김제시 백산면 자유무역2길 45-87
4	나노메딕스	안영용	경기도 화성시 비봉면 현대기아로 818-11
5	디엘(주)	임근영	경기도 화성시 서신면 제부로 722번길 36
6	에스티에스(주)	박효석	전북 군산시 동장산2길 6(소룡동) 1106호
7	대흥산업가스(주)	김성주	전북 군산시 공항로 161(산북동)
8	(주)아이오토	김영석	전북 군산시 동장산2길 6(소룡동) 2206호
9	한국가스안전공사	김형근	전북 전주시 완산구 새터로 122-6 (전북지역본부)
10	건설기계부품연구원	윤종구	전북 군산시 산단로 36(오식도동)
11	자동차융합기술원	이성수	전북 군산시 동장산2길 6(소룡동)
12	(주)진우에스엠씨	이준호	전북 익산시 춘포면 석암로 353
13	(주)대진정공	심대보	전북 완주군 봉동읍 완주산단2로 273
14	(주)평강비아이엠	최길호	전북 익산시 삼기면 삼기농공단지길 44
15	(주)이삭특장차	김영	전북 군산시 산단동서로 233
16	(주)티앤지	설중훈	전북 익산시 선화로 444-11
17	스페이스센싱	김기연	경기도 성남시 분당구 탄천상로 164 시그마2오피스텔 디동 208호
18	마스타전기차(주)	주영진	충남 천안시 서북구 직산읍 삼덕로 252
19	(주)명신	이태규	전북 군산시 자유로 34
20	(주)에디슨모터스	강영권	경상남도 함양군 수동면 산업단지길 148
21	(주)대창모터스	오충기	충청북도 진천군 이월면 수평 1길 21
22	(주)엠피에스코리아	양기일	경기도 용인시 처인구 양지면 중부대로2401번길 14

- 단, 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구 밖의 사업자는 「규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법」 제2조제15호에 따라 해당 특구로 사업장 소재지의 이전 등기 및 사업자 등록 완료 시, 규제자유특구사업자로 인정함

5. 혁신사업 또는 전략산업등의 시행기간·재원조달방법 및 시행방법

- 시행 기간

No	사 업 명	시행 기간
1	LNG 중대형 상용차 운행 실증	2020.01.01. ~ 2021.12.31.
2	거점형 이동식 LNG 충전사업 실증	2020.01.01. ~ 2021.12.31.
3	초소형 전기특수자동차 운행 실증	2020.01.01. ~ 2021.12.31.

- 재원조달방법 : 국비, 지방비, 민간자본 매칭을 통한 사업비 조달
- 시행방법 : 출연 등을 통한 특구사업자에 의한 시행

6. 규제자유특구에 적용되는 규제특례등에 관한 사항

<규제샌드박스>

No	세부사업	특례부여 현황
1	LNG 중대형 상용차 운행 실증	○ 액화천연가스(LNG: Liquefied Natural Gas) 내압용기를 차체 측면으로부터 이격거리 없이 장착한 차량에 대한 안전성 및 주행 실증특례 허용 →(부대 조건) - 이격거리 없이 내압용기를 장착한 차량을 대상으로 여러 각도에서 충돌시험 등 실시 후 주행 실증 - 국가균형발전계획 관련, 연차별 수립하는 ‘부문별 계획’ 및 ‘시도 시행계획’에 LNG상용차 실증사업 내용을 구체적으로 반영
2	거점형 이동식 LNG 충전사업 실증	○ 거점형 ‘이동식 액화도시가스 자동차 충전사업’ 실증특례 허용 →(부대 조건) - 항만의 야드트랙터(Yard Tractor), 수소차의 이동식 충전소 수준의 안전기준* 확보 * 산업부가 LNG 충전사업 실증에 적용할 안전기준 마련 예정 - 국가균형발전계획 관련, 연차별 수립하는 ‘부문별 계획’ 및 ‘시도 시행계획’에 LNG 충전 실증사업 내용을 구체적으로 반영
3	초소형 전기특수자동차 운행 실증	○ ‘초소형 화물자동차’ 안전 및 성능에 관한 시험 기준(22항목)을 적용한 초소형 전기특수자동차* 주행 실증특례 허용 * 소방차, 이동식 세탁차, 쓰레기 압축차, 청소차

※ (기타 부대조건) ‘초소형 전기특수자동차 운행 실증’의 경우 단계적으로 국산 부품을 개발·활용하는 등 국산화율 제고에 노력할 것 (예. 1차년도 65% → 2차년도 80%)

7. 규제자유특구가 표시된 지형도면

- 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제75조제4항, 「토지이용규제 기본법」 제8조에 따른 위치도 및 지형도면은 전라북도 주력산업과에 비치



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

군산 국가산업단지 및 새만금산업단지 제1공구



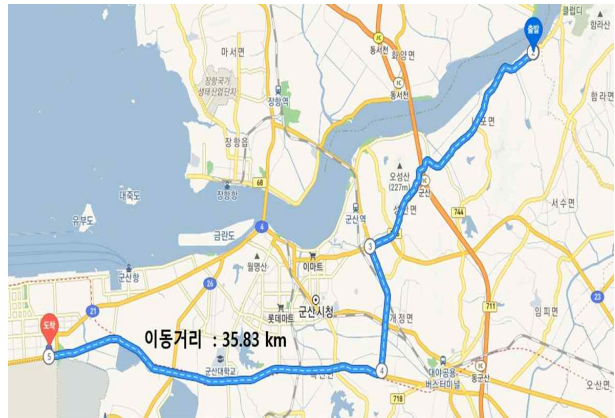
본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

새만금 방조제 및 21번 국도 35 km 구간



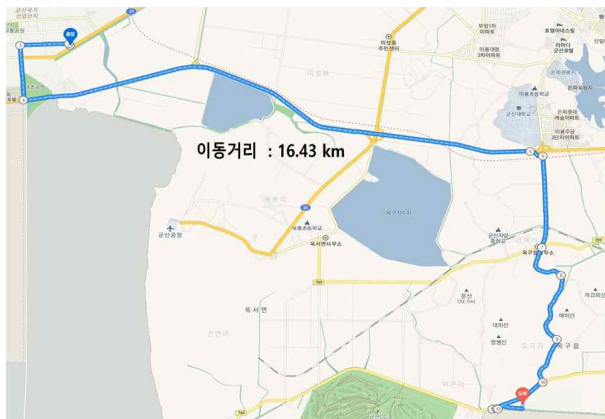
본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

21번국도 30.64 km 구간



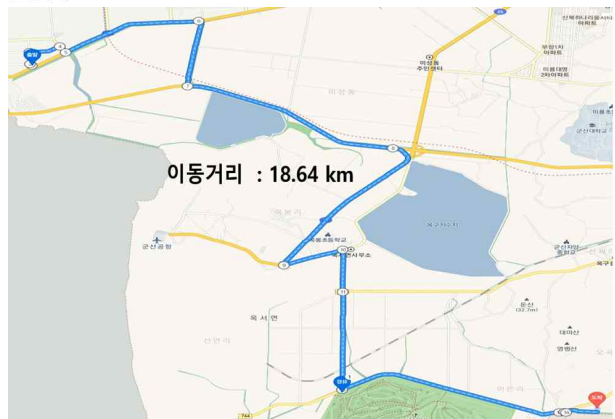
본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

21번국도 35.83 km 구간



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

21번국도 및 709번 지방도 16.43 km 구간



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

21번국도 및 709번 지방도 18.64 km 구간



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

군산시 소방서 인근



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

군산시 은파유원지



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

군산시 근대역사박물관 주변



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

군산시 새만금주행시험장



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

건설기계부품연구원 종합시험장



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

익산시 선화로 444-11 (주티앤지)



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

익산시 춘포면 석암로 353 (주)진우에스엠씨



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

김제시 백산면 자유무역2길 45-87 (주)카셈



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

익산시 삼기면 삼기농공단지길 44 (주)평강비아이엠



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

완주군 봉동읍 완주산단2로 273 (주)대진정공



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

전주시 완주군 봉동읍 완주산단7로 88정우정공(주)



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 사용할 수 없습니다.

전주시 완산구 새터로 122-6 한국가스안전공사 전북본부

8. 관련 자료의 열람방법

- 관련 자료는 전라북도 주력산업과 (Tel : 063-280-3577, www.jeonbuk.go.kr)에서 열람할 수 있음

전남 에너지신산업 규제자유특구 지정

1. 규제자유특구의 명칭, 위치 및 면적

- 명 칭 : 「전남 에너지신산업 규제자유특구」
- 위치 및 면적(m²)

No	위 치	면적(m ²)
1	(나주 동수농공산단, 일반산단) 전라남도 나주시 동수동 238-1번지 외 133개 필지	1,100,000
2	(나주 혁신산단) 전라남도 나주시 동수동 391-1번지 외 386개 필지	3,300,000
3	(나주변전소) 전라남도 나주시 용산동 111-35번지 외 10개 필지	443,340
4	(선로 경과 예정지) 전라남도 나주시 용산동 217-2번지 외 2,830개 필지	5,200,000
5	(나주저류지) 전라남도 나주시 영산동 740-1번지 외 165개 필지	2,200,000
6	(나주 혁신도시) 전라남도 나주시 빛가람동 121-1번지 외 494개 필지(기업 입주지역)	7,700,000
합 계		19,943,340

2. 규제자유특구의 지정 목적 및 지정기간

- 지정 목적 : 에너지기업이 집적된 에너지밸리를 중심으로 전라남도 비교우위의 신재생에너지 발전원과 에너지 新기술을 융합한 MVDC 실증을 추진하여 전라남을 차세대 전력망 선도 지역으로 육성
- 지정 기간 : 2019.12.6. ~ 2023.12.5(4년)

3. 혁신사업 또는 전략산업등의 내용

No	사 업 명	내 용
1	대용량 분산전원 연계 MVDC 실증	○ MVDC 핵심 제품 개발 및 ±35kV급 전력 전송 실증

4. 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구사업자의 성명 및 주소

No	특구사업자명	대표자명	주 소
1	한국전력공사	김종갑	· 전라남도 나주시 전력로 55, 31층(빛가람동)
2	일진전기 주식회사	김희수, 황수	· 전라남도 나주시 빛가람로 685 비전타워 512호
3	인택전기전자(주)	고인석	· 전라남도 나주시 왕곡면 혁신산단 7길 90
4	(주)제나드시스템	신한철, 심종태	· 전라남도 나주시 혁신산단 5길 78(동수동)
5	에스. 엠. 소프트웨어(주)	박영남	· 전라남도 나주시 도민길 50
6	(주)엘시스	양주형	· 전라남도 나주시 우정로 10, 사동 4층 408호 (빛가람동, 이노파크식스틴지식산업센터)
7	가나이엔지 주식회사	정광래	· 전라남도 나주시 도민길 39-15, 201호(빛가람동)
8	주식회사 그린테크	이숙희	· 전라남도 나주시 산포면 산남로 9, 1층
9	영산강발전일 주식회사	이인규	· 전라남도 나주시 문평면 다시로 41-4
10	영산강발전이(주)	이인규	· 전라남도 나주시 문평면 다시로 41-4

11	영산강발전삼(주)	이인규	· 전라남도 나주시 문평면 다시로 41-4
12	영산강발전사(주)	이인규	· 전라남도 나주시 문평면 다시로 41-4
13	탐솔라 주식회사	오형석, 노경민	· 전라남도 나주시 금성길 3, 2층(남내동)
14	재단법인 녹색에너지연구원	허용호	· 전라남도 나주시 그린로 370

- 단, 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구 밖의 사업자는 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제2조제15호에 따라 해당 특구로 사업장 소재지의 이전 등기 및 사업자 등록 완료 시, 규제자유특구사업자로 인정함

5. 혁신사업 또는 전략산업등의 시행기간·재원조달방법 및 시행방법

- 시행 기간

No	사 업 명	시 행 기 간
1	대용량 분산전원 연계 MVDC 실증	2020.01.01. ~ 2021.12.31.

- 재원조달방법 : 국비, 지방비, 민간자본 매칭을 통한 사업비 조달
- 시행방법 : 출연 등을 통한 특구사업자에 의한 시행(협력 사업자 2개 기관 참여)

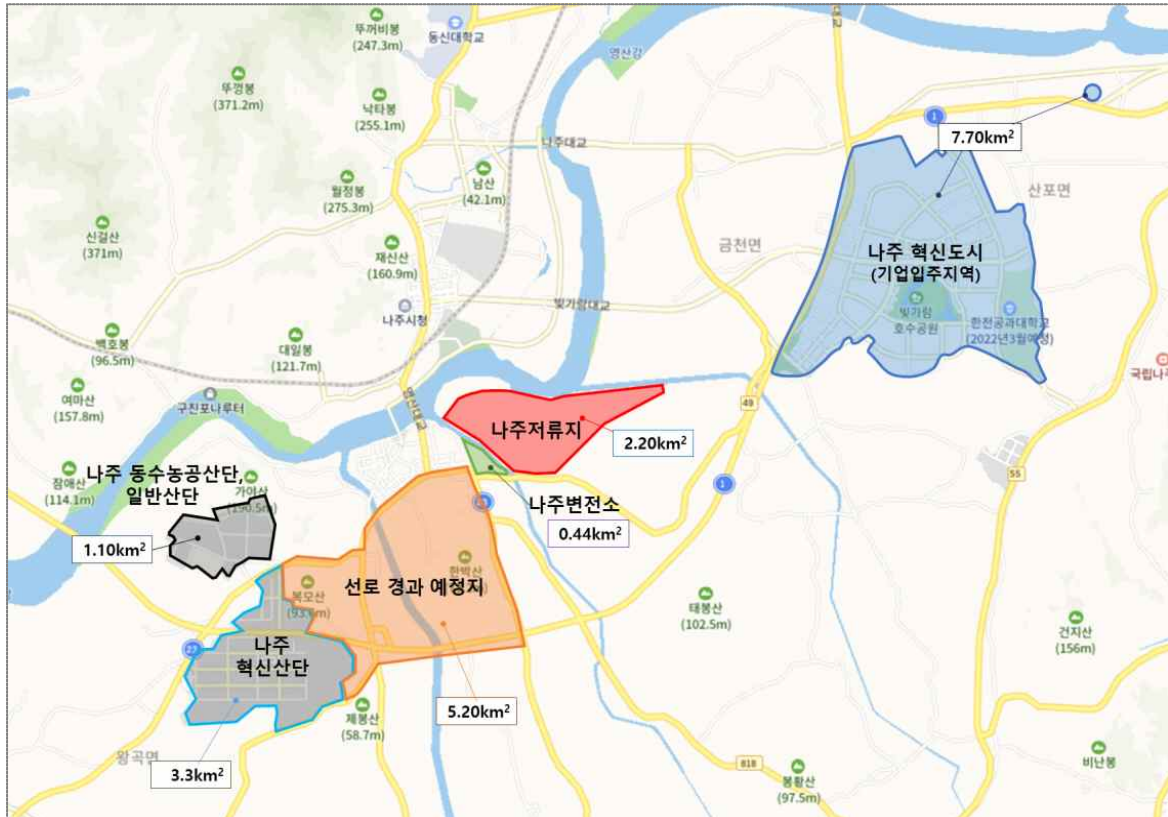
6. 규제자유특구에 적용되는 규제특례등에 관한 사항

<규제샌드박스>

No	세부사업	특례부여 현황
1	대용량 분산전원 연계 MVDC 실증	① 발전소→변전소 간 직류전기 ±35kV급 접속선로에 최대 전송용량 60MW 실증특례 부여 (「전기사업법」 제15조, 동법 시행규칙 제14조, 송·배전용 전기설비이용규정(한전 전력거래약관) 별표5) ② 직류전선로 시설 시 최적화된 설치높이(6~9m) 실증특례* 부여 *최적화된 높이로 설치 규정 마련 (교류10m→직류 6~9m) (전기설비기술기준의 판단기준 제104조(시가지 등에서 특고압 가공전선로의 시설) 제1항 1호 마. [표 104-3]) → (부대 조건) 전기안전공사, 한전 등 관련 전문가 등으로 안전관리위원회를 구성하여 안전관리 방안을 마련하여 단계별 실증 진행(특례 ①,②에 공통적용) - 설계부터 시공 준공까지 전체 프로세스에 대한 「안전시공 가이드라인(안)」 마련 - 실증구간에 대한 계통 분석, 모의사고 테스트를 통한 사고 데이터 확보 후 실증 - 전송용량, 설치 높이 등의 실증 전에 시뮬레이션 결과와 전문가가 제시한 안을 반영하여 실증

7. 규제자유특구가 표시된 지형도면

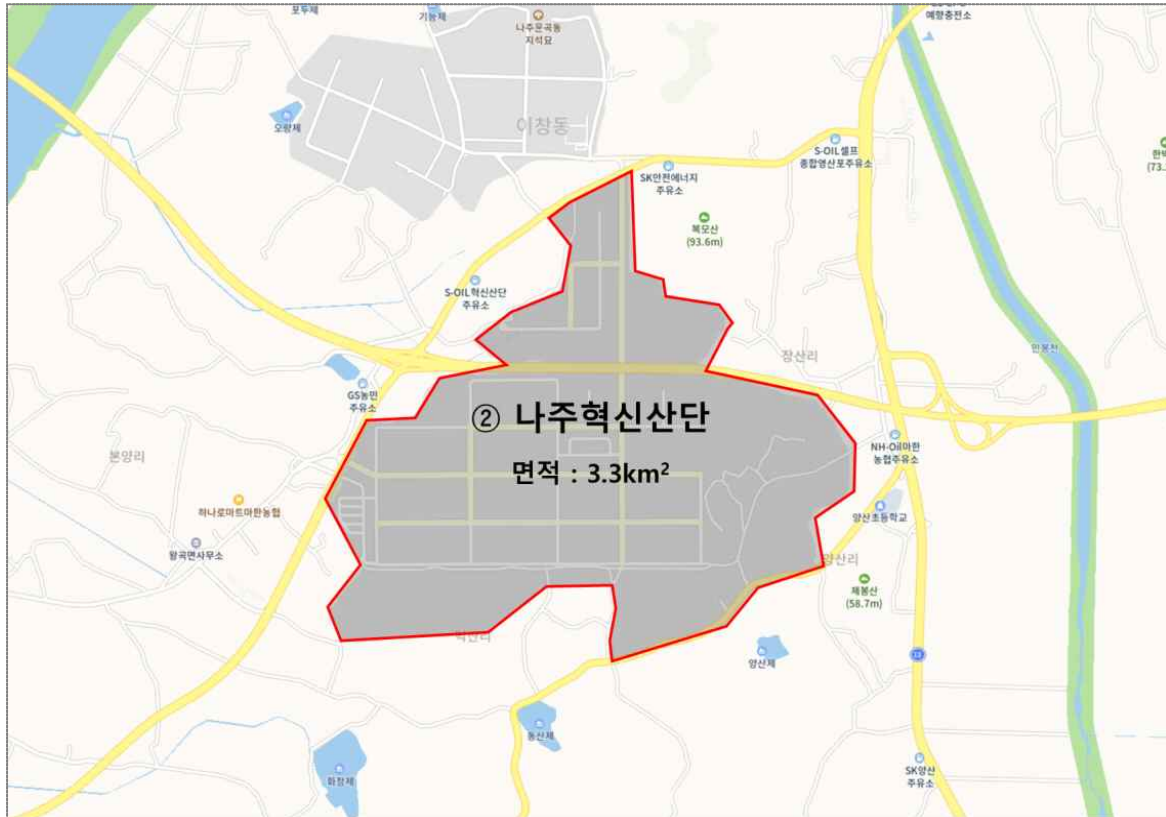
- 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제75조제4항, 「토지이용규제 기본법」 제8조에 따른 위치도 및 지형도면은 전라남도 에너지신산업과에 비치



【 전라남도 에너지신산업 규제자유특구 】



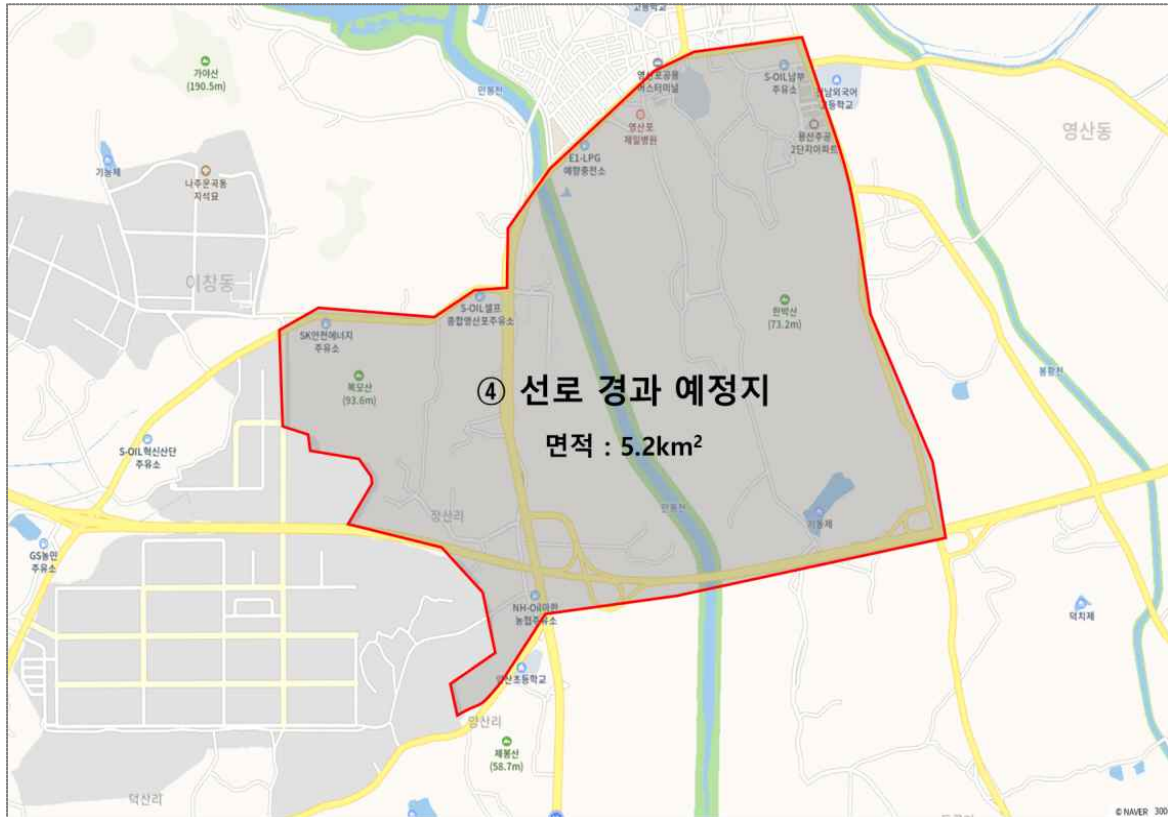
【 전남 나주시 동수동 238-1번지 외 133개 필지 】



【 전남 나주시 동수동 391-1번지 외 386개 필지 】



【 전남 나주시 용산동 111-35번지 외 10개 필지 】



【 전남 나주시 용산동 217-2번지 외 2,830개 필지 】



【 전남 나주시 영산동 740-1번지 외 165개 필지 】



【 전남 나주시 빛가람동 121-1번지 외 494개 필지 】

8. 관련 자료의 열람방법

- 관련 자료는 전라남도 에너지산업과(Tel : 061-286-7221, www.jeonnam.go.kr)에서 열람할 수 있음

경남 무인선박 규제자유특구 지정

1. 규제자유특구의 명칭, 위치 및 면적

- 명 칭 : 경남 무인선박 규제자유특구
- 위치 및 면적(m²)

No	위치	면적(m²)
1	경남 창원시 진해구 중원동로49(LIG넥스원, 한화시스템)	2,578.6
2	경상남도 김해시 상동면 동북로473번길 14-23(우남마린)	2,408
3	경남 거제시 거제북로 1350(선박해양플랜트연구소)	4,017
4	경남 창원시 마산회원구 자유무역4길 61, 경남 창원시 마산회원구 자유무역4길 62, 경남 창원시 의창구 대산면 주남로503번길 116(범한산업)	29,736
5	경남 창원시 외동, 내동, 남산동, 성주동, 성산동, 웅남동, 적현동, 귀곡동, 신촌동, 팔용동 일원(창원국가산업단지)	35,870,000

6	거제 동부(15.0km×1.0km)	15,000,000
7	안정향로(15.0km×0.6km)	9,000,000
합 계		59,908,739.6

2. 규제자유특구의 지정 목적 및 지정기간

- 지정 목적 : 국내 최초 무인선박 실증구역 지정으로 무인선박 세계시장 선점
- 지정 기간 : 2019.12.6. ~ 2023.12.5(4년)

3. 혁신사업 또는 전략산업등의 내용

No	사 업 명	내 용
1	무인선박 실증사업	무인선박에 선박직원이 탑승하지 않고 원격조종과 자율운항을 할 수 있도록 실증특례 허용

4. 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구사업자의 성명 및 주소

No	특구사업자명	대표자명	주소
1	엘아이지텍스원(주)	김지찬	경남 창원시 진해구 중원동로49 2층
2	(주)수상에스티	이성중	부산광역시 금정구 장전로 54-1, 3층
3	(주)우남마린	김한준	경상남도 김해시 상동면 동북로473번길 14-23
4	대원기전	박원철	경남 창원시 성산구 월림로65번길 20
5	영풍전자(주)	류하열	경남 창원시 의창구 죽전로 82번길 31
6	새론에스엔아이(주)	배일용	대전광역시 유성구 문지로 281-25 (문지동) BKI 3층
7	한국로봇융합연구원	여준구	경북 포항시 남구 지곡로 39
8	선박해양플랜트연구소	김부기	대전광역시 유성구 유성대로 1312번길 32(장동)
9	(주)세이프텍리서치	공인영	대전광역시 유성구 문지로 271-6
10	범한산업(주)	정영식	경남 창원시 마산회원구 자유무역4길 61(본사) 경남 창원시 마산회원구 자유무역4길 62(2공장) 경남 창원시 의창구 대산면 주남로503번길 116 (3공장)
11	한화시스템(주)	김연철	경남 창원시 진해구 중원동로49 5층
12	퍼스텍(주)	김용민, 손경석	경남 창원시 성산구 내동 456-8
13	(재)경남테크노파크	안완기	경남 창원시 의창구 창원대로18번길 22
14	중소조선연구원	강병윤	부산광역시 강서구 녹산산단232로 38-6
15	한국선급	이정기	부산 강서구 명지오션시티9로 36

- 단, 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구 밖의 사업자는 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제2조제15호에 따라 해당 특구로 사업장 소재지의 이전 등기 및 사업자 등록 완료 시, 규제자유특구사업자로 인정함

5. 혁신사업 또는 전략산업등의 시행기간·재원조달방법 및 시행방법

○ 시행 기간

No	사 업 명	시 행 기 간
1	무인선박 실증사업	2020.1.1. ~ 2021.12.31.

○ 재원조달방법 : 국비, 지방비, 민간자본 매칭을 통한 사업비 조달

○ 시행방법 : 출연 등을 통한 특구사업에 의한 시행

6. 규제자유특구에 적용되는 규제특례등에 관한 사항

<규제샌드박스>

No	세부사업	특례부여 현황
1	무인선박의 원격조정 및 자율운항	① 무인선박에 선박직원이 탑승하지 않고 원격조종과 자율운항을 할 수 있도록 실증특례 허용 * 선박직원법 제11조 특례 →(부대 조건) - (안전계획 수립) 한국선급 등 안전관리 기관이 참여하고 국제해사기구 등 글로벌 동향 등을 반영하여 해상실증 안전관리계획*을 수립·운용할 것 * 실증해역의 기상상황 분석, 점검체크리스트 작성, 비상시스템 확보, 실증 결과 위험도 평가 실시 및 안전계획 보완, 안전통제 지원선 운용 등 - (단계별 실증) 무인선박의 자율운항 기술수준을 고려하여 단계·시기 별로 구분하여 해상 실증 시나리오 구성 ● 1단계(7개월) : 직원이 탑승하여 실증, 거제 동부 항행통보 실시, 인근 해양경찰서 및 VTS관제센터 통보 및 협조를 받아 실증 테스트 진행 * 무인선박 기본 성능 테스트(이안, 접안, 직선, 변침, 사행, 선회, 정지, 후진, 속도테스트 등) 진행 ● 2단계(11개월) : 직원이 탑승하여 실증, 안정항로 LNG선박 통행일정 회피, 항행통보 실시, 인근 해양경찰서 및 VTS관제센터 통보 및 협조, 경남도 및 창원시 등 어업지도선 어선 교통통제 지원을 받아 실증 테스트 진행(항로상 항법 준수) * 무인선박 기본 성능 및 충돌회피 테스트(상대선박 및 장애물 인식 검증, 횡단 방법 시나리오별 검증, 저수심 지역 회피 검증 등) 진행 ● 3단계(6개월+a) : 완전 무인화 실증, 안정항로 * 무인화 상태에서 협력기관 등 2단계 조건 준수하여 실증 * 선박 완전 무인화 및 자율운항 최종 성능 평가 테스트원격 조종, 경로점 추종 분석, 자율운항 검증, 자동회피 검증 등) 진행

7. 규제자유특구가 표시된 지형도면

○ 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제75조제4항, 「토지이용규제 기본법」 제8조에 따른 위치도 및 지형도면은 경상남도 산업혁신과에 비치

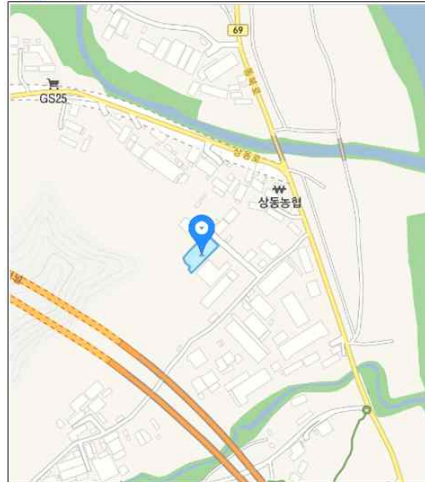


본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 활용할 수 없습니다. 축적 1:10,000

이 자료는 관리책임자의 허가 없이 복제·복사할 수 없음

100m

경남 창원시 진해구 중원동로 49
(경남 창원시 진해구 통신동 7-1,
진해구 중앙동 4-1)

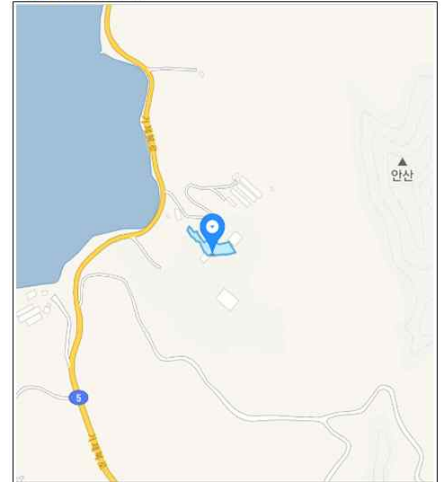


본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 활용할 수 없습니다. 축적 1:10,000

이 자료는 관리책임자의 허가 없이 복제·복사할 수 없음

100m

경상남도 김해시 상동면
동북로473번길 14-23

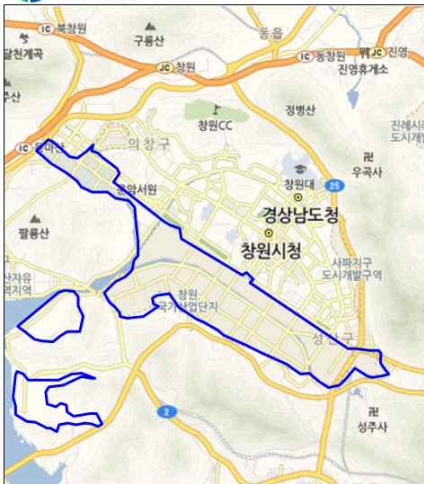


본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 활용할 수 없습니다. 축적 1:10,000

이 자료는 관리책임자의 허가 없이 복제·복사할 수 없음

100m

경남 거제시 거제북로 1350
(경상남도 거제시 장목면 장목리
2-1, 2-3, 2-10)



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 활용할 수 없습니다. 축적 1:160,000

이 자료는 관리책임자의 허가 없이 복제·복사할 수 없음

1.6km

경남 창원시 외동, 내동, 남산동,
성주동, 성산동, 웅남동, 적현동,
귀곡동, 신촌동, 팔용동
일원(창원국가산업단지)



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 활용할 수 없습니다. 축적 1:5,000

이 자료는 관리책임자의 허가 없이 복제·복사할 수 없음

50m

경남 창원시 마산회원구 자유무
역4길 61(본사)
경남 창원시 마산회원구 자유무
역4길 62(2공장)



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 활용할 수 없습니다. 축적 1:10,000

이 자료는 관리책임자의 허가 없이 복제·복사할 수 없음

100m

경남 창원시 의창구 대산면 주남로
503번길 116 (3공장)



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 활용할 수 없습니다. 축적 1:320,000

이 자료는 관리책임자의 허가 없이 복제·복사할 수 없음

3.2km

거제시 동부해역



본 지도는 참조용으로 법적 효력이 없고, 측량용으로 활용할 수 없습니다. 축적 1:320,000

이 자료는 관리책임자의 허가 없이 복제·복사할 수 없음

3.2km

진해만 안정항로

8. 관련 자료의 열람방법

- 관련 자료는 경상남도 산업혁신과(Tel : 055-211-3064, www.gyeongnam.go.kr)에서 열람할 수 있음

제주 전기차충전서비스 규제자유특구 지정

1. 규제자유특구의 명칭, 위치 및 면적

- 명 칭 : 제주 전기차충전서비스 규제자유특구
- 위치 및 면적(m²)

No	위치	면적(m ²)
1	제주시 영평동 2170-1 일원	558,015.1
2	제주시 연동 312-1	20,221.4
3	제주시 연동 322-1	8,896.2
4	제주시 연동 311-45	4,958.6
5	제주시 노형동 315-7	103,669.0
6	제주시 노형동 106	3,832.0
7	제주시 이도2동 1176-1	15,426.1
8	제주시 이도2동 1176-67	3040.1
9	제주시 삼도2동 1258	7,340.8
10	제주시 오라1동 1137	26,646.0
11	제주시 조천읍 조천리 1176-1	55,120.0
12	제주시 애월읍 고내리 1356	16,943.0
13	제주시 한림읍 한림리 887-2	57,079.0
14	제주시 조천읍 선흘리 478	10,284.0
15	서귀포시 법환동 731	28,438.4

16	서귀포시 대정읍 상모리 165	682.0
17	서귀포시 강정동 1500-15	1,493.0
합 계		922,084.7

2. 규제자유특구의 지정 목적 및 지정기간

- 지정 목적 : 전기차충전서비스 산업을 통한 지역 산업 활성화 및 확산 모델 수립
- 지정 기간 : 2019.12.6. ~ 2023.12.5(4년)

3. 혁신사업 또는 전략산업등의 내용

No	사 업 명	내 용
1	충전시간 단축을 위한 충전 인프라 고도화 실증	기존 충전기의 성능개선을 위한 동급의 에너지저장장치(ESS) 병합(50KW+50KW) 허용
2	점유 공간 최소화를 위한 이동형 충전 서비스 실증	에너지저장장치(ESS) 탑재형 이동형 전기차충전기 실증
3	활용성 증대를 위한 충전인프라 공유 플랫폼 실증	개인소유 충전기(非개방형 충전기)의 유희시간을 활용한 공유 사업 허가
4	충전 데이터 기반의 전기차 특화 진단 서비스 실증	전기차 진단서비스가 이동형 점검차량에서도 가능하도록 허용

4. 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구사업자의 성명 및 주소

No	특구사업자명	대표자명	주소
1	메티스정보(주)	김봉수	제주특별자치도 제주시 구남로 55
2	(주)에바	이훈	제주특별자치도 제주시 첨단로 330
3	오토플러스(주)	김득명	제주특별자치도 제주시 아연로 300
4	(주)제주전기자동차서비스	이규제	제주특별자치도 제주시 첨단로 213-3
5	(주)지니	최선옥	제주특별자치도 제주시 중앙로14길 21
6	(주)진우소프트이노베이션	이무용	제주특별자치도 제주시 구남로 55
7	(주)퀵솔루션	장태욱	제주특별자치도 제주시 중앙로 217
8	(주)타디스테크놀로지	이용권	제주특별자치도 제주시 첨단로 330
9	(주)휴렘	강성중	제주특별자치도 제주시 중앙로 217
10	(주)테일리블록체인	김남진	경기도 안양시 만안구 예술공원로 153-32
11	(주)민테크	홍영진	대전광역시 유성구 테크노6로 36
12	(주)시그넷에너지	이해욱	전라남도 영광군 대마면 전기차로 49
13	(주)시그넷이브이	황호철	전라남도 영광군 대마면 전기차로 49
14	(주)씨제이헬로	변동식	서울특별시 마포구 월드컵북로 56길 19

15	(주)차지인	최영석	대구광역시 달서구 성서공단로11길 32
16	(재)제주테크노파크	허영호	제주특별자치도 제주시 중앙로 217 제주벤처마루 9F

- 단, 규제자유특구계획에 포함된 규제자유특구 밖의 사업자는 「규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법」 제2조제15호에 따라 해당 특구로 사업장 소재지의 이전 등기 및 사업자 등록 완료 시, 규제자유특구사업자로 인정함

5. 혁신사업 또는 전략산업등의 시행기간·재원조달방법 및 시행방법

- 시행 기간

No	사 업 명	시행 기간
1	충전시간 단축을 위한 충전인프라 고도화 실증	2020.1.1. ~ 2021.12.31.
2	점유 공간 최소화를 위한 이동형 충전 서비스 실증	2020.1.1. ~ 2021.12.31.
3	활용성 증대를 위한 충전인프라 공유 플랫폼 실증	2020.1.1. ~ 2021.12.31.
4	충전 데이터 기반의 전기차특화 진단 서비스 실증	2020.1.1. ~ 2021.12.31.

- 재원조달방법 : 국비(58%) + 지방비(25%) + 민간투자(17%)

- 시행방법 : 16개 특구사업자 주관, 3개 협력기관 참여

6. 규제자유특구에 적용되는 규제특례등에 관한 사항

<규제샌드박스>

No	세부사업	특례부여 현황
1	충전시간 단축을 위한 충전인프라 고도화 실증	① 기존 충전기의 성능개선을 위한 동급의 ESS 병합(50KW+50KW) 실증특례 부여 (인증기준이 없는 전기차충전기에 대한 인정 범위 완화)
2	점유 공간 최소화를 위한 이동형 충전 서비스 실증	② 이동형 전기차충전기 실증특례 부여 (이동형 충전기 운용을 위한 전기차충전기 인정범위 완화)
		→(부대 조건) ○ ESS 연계 전기차 충전기 실증 추진시 안전성 확보를 위해 다음과 같은 조건하에 추진 - 현행 전기사업법상 ESS 사용전 검사 기준의 옥내 설치기준 중 적용 가능한 부분을 최대한 실증사업에 적용 - 배터리 충전율은 70%~20%로 제한하고 관련 기록을 별도로 상시 보관 - '20년도에는 인명피해 우려가 없는 제한된 장소에서 최소 단위로 실증하되 관련 연구 등을 병행하여 차년도('21년도) 실증사업시 안전 기준을 추가 보완하여 추진 - 실증사업 안전기준은 [참조①②]를 준수하여 추진 ○ 단계별 실증(기간) - 1단계 : 제한된 공간, 한정 수량으로 실증 * 화재발생에 신속 대응 가능한 환경 구축, 제품안전기준 연구수행 등 1단계의 안전성이 검증(확보)되면 2단계 추진 - 2단계 : 에너지저장장치 안정화 확인, 충전대상 전기차*를 순차적으로

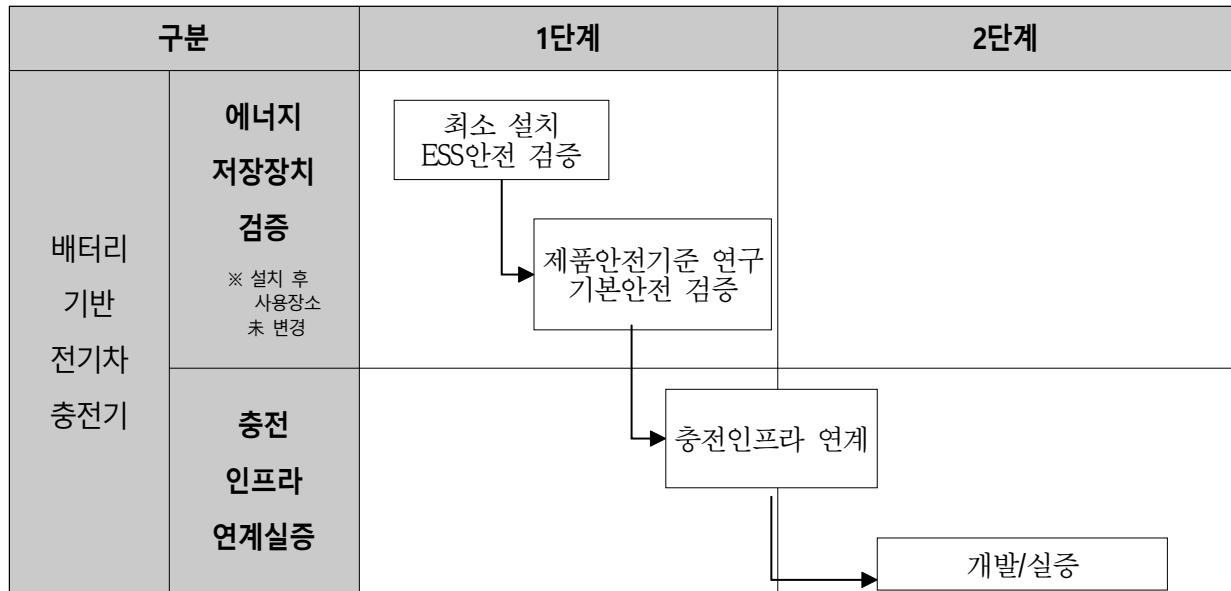
		확대하는 등 단계별 안전성 확보 후 실증 추진 * (1차) 전용 전기차(ex 10대)→(2차) 제주도 관용차→(3차) 일반차 - 3단계 : 상기 조건을 모두 충족하고 충분한 검증 이후 상용화 서비스 추진 ○ (안전관리 확보) 국토원, 전기안전공사, 소방청, 관련전문가 등으로 전문위원회를 구성하여 안전성을 검증(全단계)하는 등 안전관리 확보 필요 ○ 실증특례 기간에 안전성이 검증(시험성적서, 사용전 안전검사)된 경우에 KC인증 대체 또는 등록요건 완화 * ②의 경우 실증기간 중 KC인증 취득방안 우선적 마련 노력
3	활용성 증대를 위한 충전인프라 공유 플랫폼 실증	③ 충전기를 소유한 개인(비충전사업자)이 ‘공유플랫폼사업자’에게 운영·관리를 위탁할 경우 개인충전사업자의 등록(인력)요건을 갖춘 것으로 허용하는 실증특례 부여 →(부대 조건) - 전문가가 참여해서 안전관리자의 적정 관리범위 기준*을 제시(제주도) 하여 단계별 실증 * 전기안전관리자 1명당 적정 관리 충전기 수 및 사업성 있는 1인당 충전기 수 등을 고려하여 적정관리 기준 제시 ○ 단계별 실증(기간) - 1단계 : 공동주택 등에 대하여 실증시 안전성 등의 기준 마련 * 전기자동차충전사업자의 경우 60개소 이하의 전기자동차충전소 전기설비는 전기안전관리자 1명이 관리 가능(전기사업법 제73조, 동법시행규칙 제40조 제3항 제5호) - 2단계 : 1단계 실증후 마련된 기준에 따라 확대 실증 추진 - 3단계 : 수익성, 안전관리자 범위 조건을 모두 충족하고 충분한 검증 이후 상용화 서비스 추진
4	충전 데이터 기반의 전기차특화 진단 서비스 실증	④ 전기차 진단서비스가 이동형 점검차량에서도 가능하도록 허용하는 실증특례 부여(전기차 성능·상태 점검등록 요건 완화) →(부대 조건) - ①자동차 성능·상태 점검자격 획득, ②국토부가 마련할 성능·상태 점검 목록과 이동형 차량 탑재장비 기준 적용, ③실증 시 국토부와 협의, ④안전성 확보방안 마련할 것

참조①

충전인프라 고도화(50KW충전기+50KW ESS) 안전관리 방안

□ 先 에너지저장장치 검증 → 後 충전인프라 연계 실증 추진

- 1단계 : 설치 후 에너지저장장치만 운영하며 기본 안전 검증
- 2단계 : 에너지저장장치 안정화 확인 후 충전인프라 최종 연계 안전성 실증



□ 에너지저장장치 안정화 검증 확인 후 충전인프라 연계 실증

- 고정상태에서 충/방전 적정빈도, 적정 SoC, 배터리 항온/항습 등 검증 후 전기차충전기 특성에 맞는 안전관리기준/방안 추가 수립

□ 주요 구성품의 KC 안전인증 취득

- 배터리/파워뱅크(전력변환장치)/전기차충전기 KC 인증 취득

KC 인증 대상 구성품	대상 규격
배터리	KC 62619
파워뱅크(50kW 전력변환장치)	KC 61851-1, KC 61851-22, KC 61851-23
전기차 충전기	KC 61851-1, KC 61851-22, KC 61851-23

□ 단계별 실증 지역 / 대상 최소화

- 1단계로 인구밀집 지역이 아닌 옥외 2기와 실험실내에서 제품안전기준 연구를 위한 1기 실증 후 안전성 검증하여 2단계 확대 추진
 - 1차년도(2020년) : 3개 실증 (제품안전기준 마련)
 - 2차년도(2021년) : 안전성 검증 후 7기 확대 실증
- ※ 충전 대상 전기차 순차적 확대
 - * (1차) 실증 전용 전기차 → (2차) 관용차 → (3차) 일반차

<표> 제주특구 內 실증 구역 / 목표 설치 수량

실 증 장 소	주 소	설치 수량(기)		
		1차년도	2차년도	계(대)
제주테크노파크 디지털융합센터	제주시 영평동 2231-1	3 (1기 시험실)		3
세계자연유산센터	제주시 조천읍 선흘리 478		1	1
도청 1청사	제주시 연동 312-1		1	1
도청 2청사	제주시 연동 322-1		1	1
서귀포시 2청사	서귀포시 법환동 731		1	1
송악산공영주차장	서귀포시 대정읍 상모리 165		1	1
제주축산진흥원	제주시 노형동 315-7		1	1
근로자종합복지관	제주시 노형동 106		1	1
계(대)		3	7	10

☐ ESS 안전강화 대책(2019.6월 산업부) 준수

○ 사용전검사 대상은 아니지만, 이에 준하는 안전대책 수립/적용

구분	안전강화 대책 (19.6월 산업부)	대응 방안 (특구 사업자)
제조	KC인증 강화 (배터리/전력변환장치)	대상 제품/부품의 KC 안전인증 취득 必
설치	전기적 보호장치 의무화	누전차단, 과전압보호, 과전류보호장치 등 설치
	긴급시 비상정지 및 모니터링 시스템 구축	IoT/Cloud 기반 24시간 상태 모니터링 및 제어 (3G/4G 모뎀 장착)
	옥외 전용건물 설치유도	실증기간중 옥외 주차장에서만 운영
	배터리 만충 후 추가충전 금지	SoC 용량 제한
운영	온도/습도/분진 관리	배터리부 항온/항습 설계(밀폐형 수냉 구조 등) IoT센서로 상시 모니터링
	정기점검 주기 단축(1~2년)	정기점검 외 수시 점검 (매달/수시)
	시설 임의변경시 처벌	시설 임의변경 제한(수시 확인)
소방 기준	특정소방대상물 지정	소방시설 설치 의무화
	화재안전기준 수립	기준 준수

☐ 추가 안전성 보완방안(안)

※ 상세 기준, 운영 지침 등은 별도 전문가 등이 참여한 연구로 도출 추진

(1) 실증기간중 옥외 주차장에서만 운영

○ 다른건물/시설물 및 대피시설 이격거리 사용전검사기준 준수

○ 소방센터 10km이내 및 10분이내 출동이 가능한 실증장소 고려

(2) 에너지저장장치 연계시스템 배터리 용량 제한

- 배터리 용량 50kWh* 이하로 제한

* 현 사용전검사 추가검사항목중 ‘일반인이 출입하는 건물의 부속공간에 설치하는 경우 - 나. 이차전지 랙당 용량 50kWh 이하’ 기준 준용

(3) 충전스테이션에 방화 캐노피 / 자동소화기 등 설치

- 전기차충전 인프라 캐노피 설치(화재시 화염 확산 방지)

(4) 에너지저장장치 모니터링 대응체제 운영

- LTE통신과 연계된 각종 센서가 감지한 데이터를 실시간 저장 및 모니터링
- 원격 관제센터 24시간 가동, 이상 감지시 즉시 대응

(5) UL 배터리 안전시험기준 UL1973 기준 적용

- 배터리 안전시험기준 UL1973에 준한 시험성적서 의뢰를 통한 안전성 확보

(6) 사용자 대상 안전사용 지침 고지, 안내문 / 경고문 부착

- 제품 사용전 안전하게 사용하는 방법을 화면(UI)/음성/안내문 등을 통하여 고지하고,
- 사용자가 확인을 한 경우에만 이용 가능하도록 조치

(7) 설치 현장 관리자/안전요원 대상 운영 및 사고 대응 매뉴얼 제작, 배포, 교육

- 오작동 / 사고 등 발생시 단계별 대처 방안을 매뉴얼화하여 실증 현장 관리자 / 안전요원에게 배포하고 교육 진행

(예) 화재 발생하여 소방서 신고시 반드시 ‘배터리 또는 ESS 화재’ 임을 고지

- 정기/비정기적으로 현장 점검시 안전 지침 숙지 여부 확인

(8) 관할 소방서 대상 사고 대응 매뉴얼 제작, 배포, 교육

- 전기차/ESS 화재에 준하는 내용으로 화재 진압 매뉴얼 제작, 배포, 교육
 - 충전기의 구조 및 작동 원리, 화재 특성 및 위험 요인
 - 진압 대책과 절차 등

□ 에너지저장장치 연계 충전시스템 안전 운영기준(안) 연구 추진

- 에너지저장장치 연계 충전기의 안전한 운영 담보 방안 수립
 - 배터리 안전성 확보 방안, 운영 중 안전상태 확인 및 이상 시 조치 방안 등
 - 자동차부품연구원 및 배터리 전문기관 전문가 의견 요청 및 반영
 - UL 배터리 안전인증 기준에 준한 시험의뢰 및 데이터를 기반으로 국내 인증기관 안정성 확보
- ※ 연구 참여기관 추후 선정 예정(예, 전기안전공사, 생산기술연구원, 한국전지산업협회 등)

□ 전문가 의견을 반영한 안전기준 강화 방안(산업부)

- 안전성 검증 시 까지는 제한된 장소에서 한정된 수량으로 실증
- 제도개선이 필요한 사항은 제품시험기관, 시설담당기관, 검사기관이 참여하여 연구 수행
- 업체에서 제시한 안전 강화 방안과 전문가 의견을 반영한 추가 안전 강화 방안 이행여부 확인

추가 안전 강화 방안

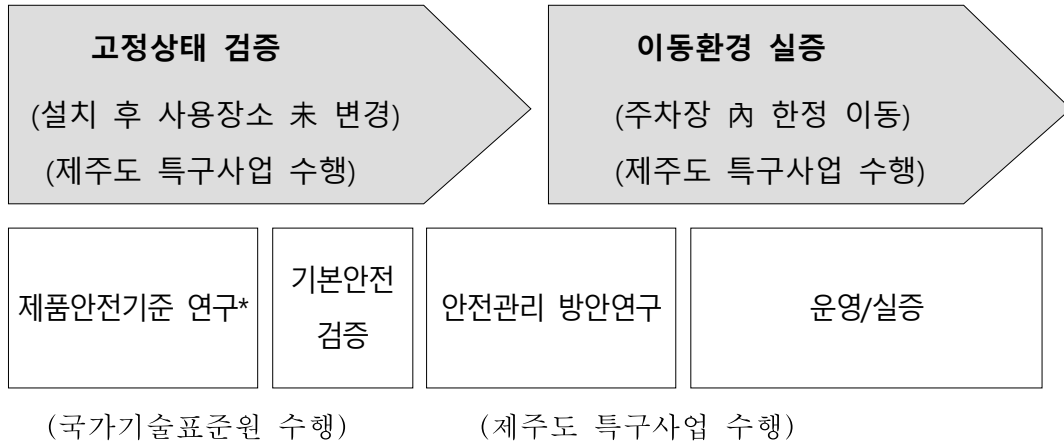
- ① 충전기를 통해 전기차 충전시 ESS는 충전되지 않도록 인터록 구성
- ② 과충전·과방전·과온도 시 전원을 차단하는 등 비상정지장치 적용
- ③ 만충전 된 경우 더 이상 충전할 수 없도록 하드웨어 인터록 구성
- ④ 서지보호장치를 설치하는 등 전기적 충격으로부터 보호
- ⑤ SOC 기준, 전압불평형의 기준과 대책 등은 실증기간 중 마련

참조②

이동형 충전 서비스 안전관리 방안

□ 안전성 확보를 위해 先 고정상태 검증 後 이동환경 실증 추진

- 1단계 : 설치 후 고정상태로 운영하며 기본 안전 검증
- 2단계 : 이동환경 안전관리방안 연구 후 최종 안전성 실증



(국가기술표준원 수행)

(제주도 특구사업 수행)

* KTC 주관 배터리 기반 이동형 전기차 충전시스템 안전기준안 수립중('~'20. 9월)

□ 이동형 제품의 안전관리방안 전문가 등이 참여하는 연구 후 이동환경 개발/실증

- 고정상태에서 충/방전 적정빈도, 적정 SoC, 배터리 항온/항습 등 검증 後 이동환경 특성에 맞는 안전관리기준/방안 추가 수립

□ 주요 구성품의 KC 안전인증 취득

- 배터리/전력변환장치(PCS)/전기차충전기 KC 인증 취득

KC 인증 대상	규 격
배터리	KC 62619
전력변환장치	K 62477-1
전기차 충전기	KC 61851-1, KC 61851-22, KC 61851-23

□ 실증 지역 / 대상 / 수량 최소화

- 당초 목표로 한 실증 규모 대비 1/5 축소 (100대 → 20대)
 - 1차년도(2020년) : 2개 구역, 총 4대 설치 운영 (고정상태)
 - 2차년도(2021년) : 8개 구역, 총 16대 설치 운영 (이동환경)

※ 충전 대상 전기차 순차적 확대

* (1차) 실증 전용 전기차 → (2차) 관용차 → (3차) 일반차

<표> 제주특구 內 실증 구역 / 목표 설치 수량

실 증 장 소	주 소	설치 수량(대)		
		1차년도	2차년도	계(대)
JTP 디지털융합센터	제주시 영평동 2231-1	2	2	4
KAIST 친환경스마트 자동차연구센터	제주시 영평동 2193	2	2	4
제주도청 1청사	제주시 연동 312-1	-	2	2
제주도청 2청사	제주시 연동 322-1	-	2	2
제주도의회	제주시 연동 311-45	-	2	2
제주시청	제주시 이도2동 1176-1	-	2	2
제주축산진흥원	제주시 노형동 315-7	-	2	2
이마트제주점 (최종 안전 확인 후 마지막 실증지)	제주시 삼도2동 1258	-	2	2
계(대)		4	16	20

□ ESS 안전강화 대책(2019.6월 산업부) 준수

- 현 기준상 사용전검사 대상은 아니나, 그에 준하는 안전대책 적용

구분	ESS 안전강화 대책 (19.6월 산업부)	대응 방안 (특구 사업자)
제조	KC인증 강화 (배터리/전력변환장치)	대상 제품/부품의 KC 안전인증 취득 必
설치	전기적 보호장치 의무화	누전차단, 과전압보호, SPD, 과전류보호장치 등 설치
	긴급시 비상정지 및 모니터링 시스템 구축	IoT센서, CCTV로 24시간 원격 모니터링 & 제어
	옥외 전용건물 설치유도	실증기간중 옥외 주차장에서만 운영
	옥내설치 용량제한(600kWh)	
	운전기록 별도 보관	Cloud에 최소 1달이상 BMS Data 보관
	배터리 만충 후 추가충전 금지	SoC 용량 제한 (20~70%)
운영	온도/습도/분진 관리	배터리팩 항온/항습 설계 IoT센서로 상시 모니터링
	정기점검 주기 단축(1~2년)	정기점검 외 매달/수시 점검
	시설 임의변경시 처벌	시설 임의변경 제한(수시 확인)
소방 기준	특정소방대상물 지정	소방시설 설치 의무화
	화재안전기준 수립	기준 준수

□ 추가 안전성 보완방안(안)

※ 상세 기준, 운영 지침 등은 별도 전문가 등이 참여한 연구로 도출 추진

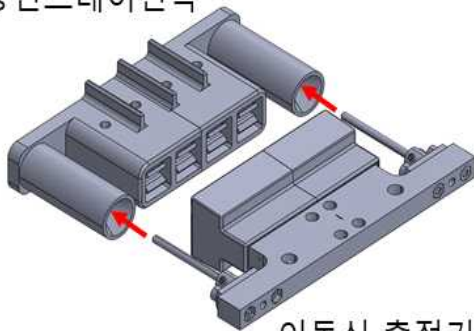
(1) 제품당 이차전지 용량 50kWh* 이하로 제한

- * 현 사용전검사 추가검사항목중 ‘일반인이 출입하는 건물의 부속공간에 설치하는 경우 - 나. 이차전지 랙당 용량 50kWh 이하’ 기준 준용

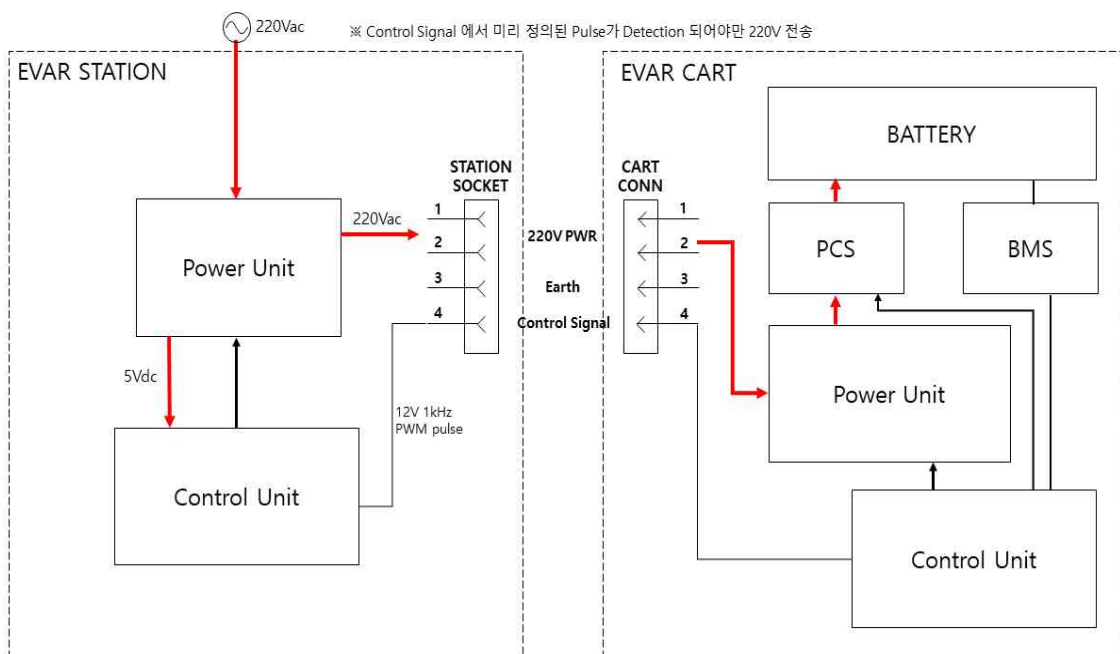
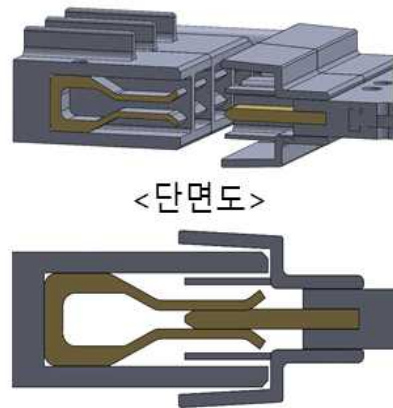
(2) 충전스테이션에서만 이동식 충전기 충전 가능

- 전용 충전 단자 사용 및 연결 Signal 확인 후에만 충전 가능
- * 이동식 충전기 그 자체로는 220V 일반 콘센트 연결/충전 불가
- ** 전용 단자는 現 정격 규격 단자 수준의 테스트 진행

충전스테이션측



이동식 충전기측



(3) 설치한 주차장 구역을 벗어나면 작동 중단

- 근거리무선통신(BT 등) 탑재, 충전스테이션에서 충전기가 일정거리 이상 떨어져서 신호가 약해지면 경고 후 작동 중단

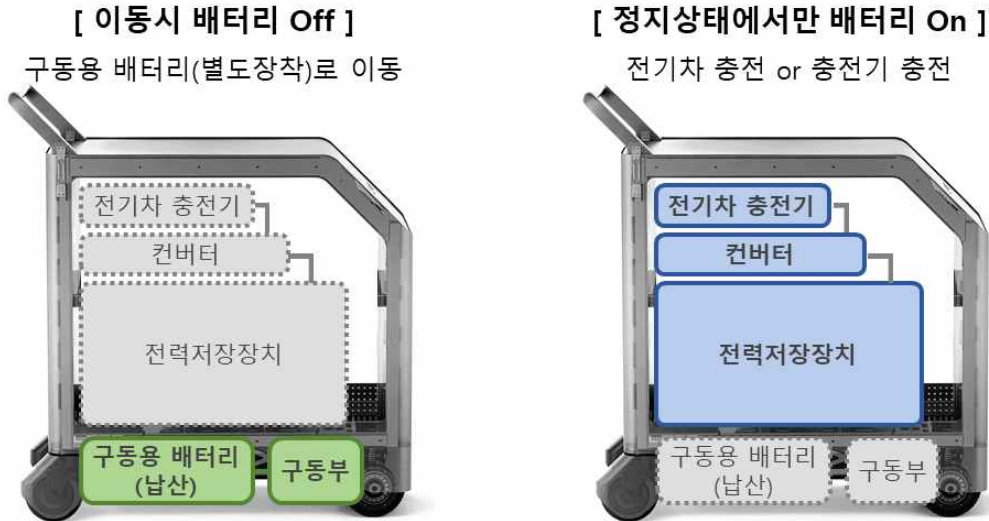
(4) 충전스테이션에 방화 캐노피 / 자동소화장치 설치

- 4면이 막힌 불연재료로 캐노피 설치 (화재시 확산 방지)

(5) 구동용 배터리 / 전기차충전용 배터리 분리 구성

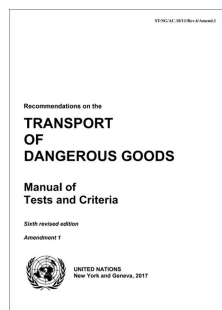
- 이동시엔 전기차 충전용 배터리 전원 Off
- 정지상태에서만 충전용 배터리 전원 On

* 이동시 배터리는 ‘화물운송’과 동일한 상태



(6) 충전기 구동부에 충격흡수를 위한 서스펜션 적용, 이동중 충격량을 UN운송안전성시험(UN 38.3 Test*) 이하로 제한

* UN이 정의한 리튬배터리 운송 안전 기준 (합격품만 운송 가능)



Battery	Minimum peak acceleration	Pulse duration
Small batteries	150 g _n or result of formula	6 ms
	$Acceleration(g_n) = \sqrt{\left(\frac{100850}{mass^a}\right)}$ whichever is smaller	
Large batteries	50 g _n or result of formula	11 ms
	$Acceleration(g_n) = \sqrt{\left(\frac{30000}{mass^a}\right)}$ whichever is smaller	

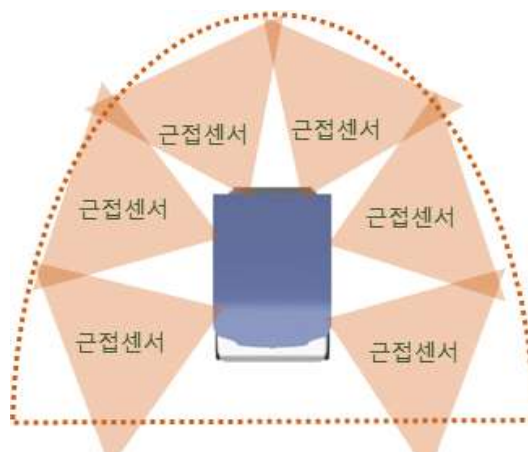
^a Mass is expressed in kilograms.

(7) 충격감지센서 부착, 허용 충격범위 초과시 배터리 Off

- 상기 (6)번 기준 이상 충격감지시 즉시 비상정지 & 관리자 호출
- 관리자 점검 후 이상이 없을 경우에만 재가동 조치

(8) 주변물체 충돌 방지를 위한 Active Safety 기술 적용

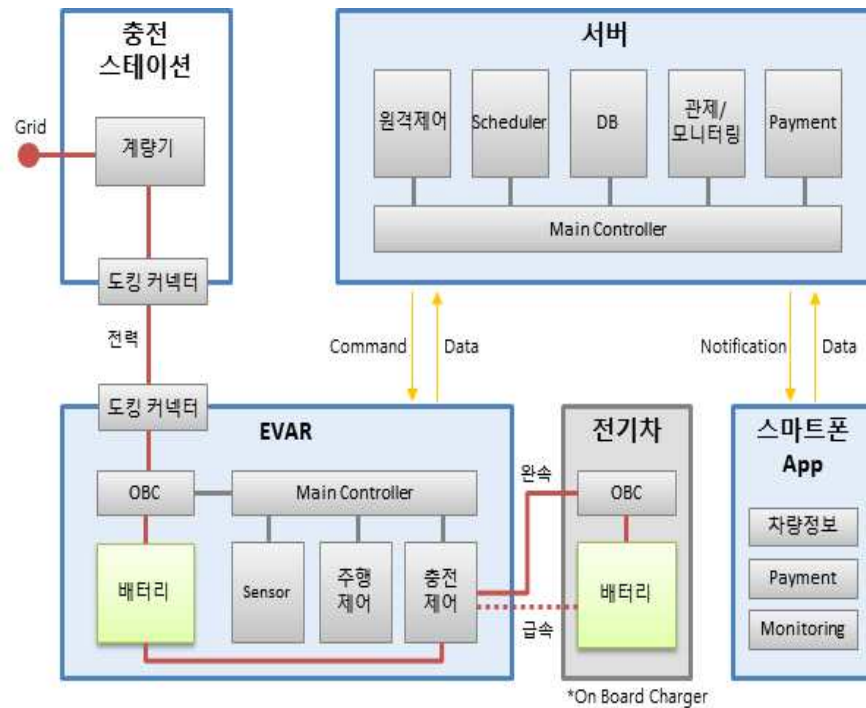
- 제품에 부착한 근접센서로 주변 장애물을 감지하여 주행상태를 실시간 능동제어하고, 장애물 접근시엔 경광등/소리 등으로 알람



(9) IoT 센서 실시간 Cloud 모니터링/24시간 대응체제 운영

- 각종 센서 데이터를 Cloud에 실시간 저장 및 모니터링

[참고] IoT/Cloud 기반 관제 시스템 구축(案)



(10) 실증구역에서 20분 이내 거리에 관제센터 상황실 설치하여 24시간 근무, CCTV 설치, 상황 발생시 관리자 즉시 출동

- 1단계 : 관제시스템 경보 발생시 관리자가 원격 제어하여 상태 확인 후 충전중단 및 배터리 전원차단 등 조치
- 2단계 : 원격 제어 불가 / 상태 악화시 즉시 현장 출동
- 3단계 : 화재 감지시 관할 소방서에 즉시 신고하고 현장 출동

(11) 사용자 대상 안전사용 지침 고지, 안내문 / 경고문 부착

- 제품 사용전 안전하게 사용하는 방법을 화면(UI)/음성/안내문 등을 통하여 고지하고, 사용자가 확인을 한 경우에만 이용 가능하도록 조치
- 제품 및 충전스테이션에도 인쇄물 형태의 안내문/경고문을 부착하여 주의 환기

(12) 설치 현장 관리자/안전요원 대상 운영 및 사고 대응 매뉴얼 제작, 배포, 교육

- 오작동 / 사고 등 발생시 단계별 대처 방안을 매뉴얼화하여 실증 현장 관리자 / 안전요원에게 배포하고 교육 진행

* (예) 화재 발생하여 소방서 신고시 반드시 ‘배터리 또는 ESS 화재’ 임을 고지

- 정기/비정기적으로 현장 점검시 안전 지침 숙지 여부 확인

(13) 관할 소방서 대상 사고 대응 매뉴얼 제작, 배포, 교육

- 전기차 / ESS 화재에 준하는 내용으로 화재 진압 매뉴얼 제작, 배포, 교육
 - 이동형 충전기의 구조 및 작동 원리, 화재 특성 및 위험 요인
 - 진압 대책과 절차 등

□ 전문가 의견을 반영한 안전기준 강화 방안(산업부)

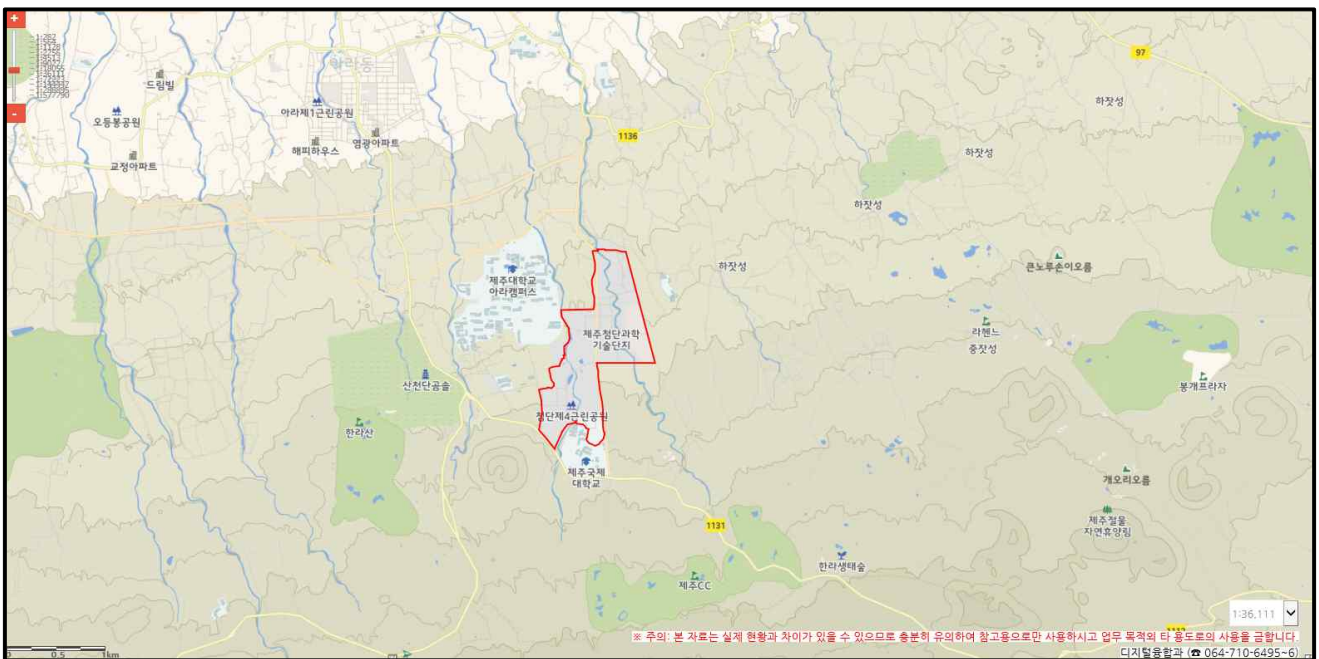
- 안전성 검증 시 까지는 제한된 장소에서 한정된 수량으로 실증
- 제도개선이 필요한 사항은 제품시험기관, 시설담당기관, 검사기관이 참여하여 연구 수행
- 업체에서 제시한 안전 강화 방안과 전문가 의견을 반영한 추가 안전 강화 방안 이행여부 확인

추가 안전 강화 방안

- ① 충전기를 충전하기 위한 충전커넥터는 제품시험으로 안전성 검증
- ② 이중절연구조로 제작하여 인체감전 보호
- ③ 과충전·과방전·과온도 시 전원을 차단하는 등 비상정지 적용
- ④ 만충전 된 경우 더 이상 충전할 수 없도록 하드웨어 인터록 구성
- ⑤ 서지보호장치를 설치하는 등 전기적 충격으로부터 보호
- ⑥ 충전기가 진동에 의한 스트레스에 견디는 정도를 시험
- ⑦ 방진·방수 등급을 배터리팩은 IP-55, 충전기는 IP-44 이상으로 제작
- ⑧ SOC 기준, 지락전류 기준 등은 실증기간 중 마련

7. 규제자유특구가 표시된 지형도면

- 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」 제75조제4항, 「토지이용규제 기본법」 제8조에 따른 위치도 및 지형도면은 제주특별자치도 저탄소정책과(도시계획재생과)에 비치



제주시 영평동 2170-1 일원(558,015.1m²)



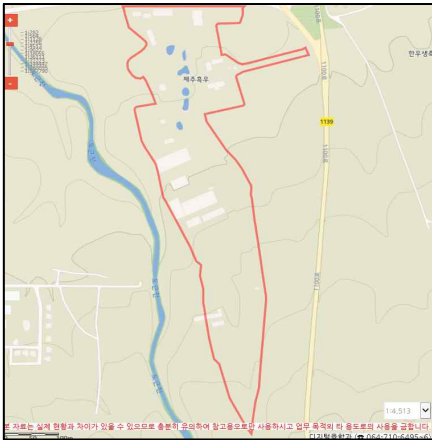
제주시 연동 312-1(20,221.4m²)



제주시 연동 322-1(8,896.2m²)



제주시 연동 311-45(4,958.6m²)



제주시 노형동 315-7(103,669.0m²)



제주시 노형동 106(3,832.0m²)



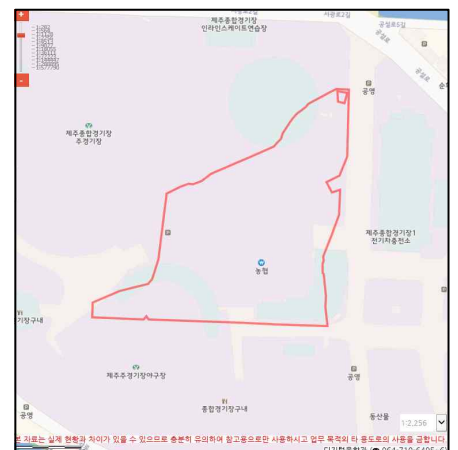
제주시 이도2동 1176-1(15,426.1m²)



제주시 이도2동 1176-67(3,040.1m²)



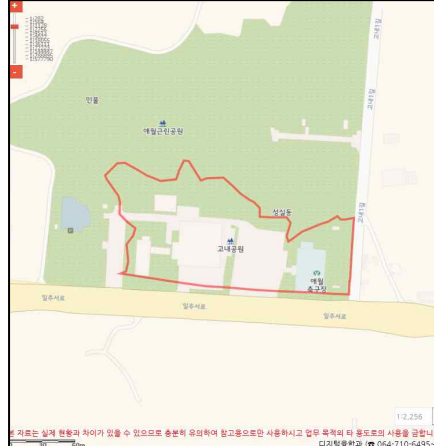
제주시 삼도2동 1258(7,340.8m²)



제주시 오라1동 1137(26,646.0m²)



제주시 조천읍 조천리 1176-1(55,120.0㎡)



제주시 애월읍 고내리 1356(16,943.0㎡)



제주시 한림읍 한림리 887-2(57,079.0㎡)



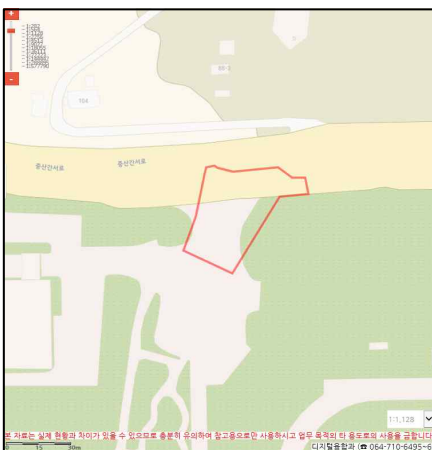
제주시 조천읍 선흘리 478(10,284.0㎡)



서귀포시 범하동 731(28,438.4㎡)



서귀포시 대정읍 상모리 165(682.0㎡)



서귀포시 강정동 1500-15 (1,493.0㎡)

8. 관련 자료의 열람방법

- 관련 자료는 제주특별자치도 미래전략국 저탄소정책과((Tel : 064-710-2652, www.jeju.go.kr)에서 열람할 수 있음