



ISSUE BRIEFING

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

연구책임

하의현 연구위원

이슈브리핑 vol.287

연구진 박세현 전문연구원

세계 이차전지 산업의 시장 규모는 2024년 기준 1,363억 달러로 예상되고 연평균 11%씩 급성장할 것으로 전망된다. 이에 우리나라도 이차전지를 첨단전략산업 분야로 설정하고, 최근 전라북도 새만금을 포함한 네 개 지역을 이차전지 특화단지로 지정하였다. 새만금 이차전지 특화단지는 전구체·리사이클링 등 배터리 핵심광물 가공, 그리고 이들의 국내 공급망을 구축하는 것이 핵심이다.

국가간 기술패권 경쟁이 날로 심화되는 가운데 우리나라가 이차전지 산업의 글로벌 시장을 선도하기 위해서는 광물 가공-소재-셀-재활용의 국내 전 밸류체인을 완결하는 것이 필수이다. 만약 이 중 어느 하나에서라도 차질이 발생한다면 우리의 국제경쟁력과 관련 기술의 초격차는 크게 저하될 수밖에 없다. 결국 전북지역 새만금 이차전지 특화단지의 성패는 지역의 문제가 아니라 전 국가적인 문제인 셈이다.

새만금 이차전지 특화단지가 관련 산업의 국가경쟁력 제고에 기여하기 위해서는 다양한 연계 사업 발굴, 지원체계 구축, 특화단지 확장을 위한 기반시설 확대 등이 필요하며, 특히 글로벌 이차전지 핵심 소재 공급기지 역할을 위한 새만금 트라이포트(공항, 항만, 철도) 등 SOC 사업의 차질 없는 진행이 절대적으로 필요하다.

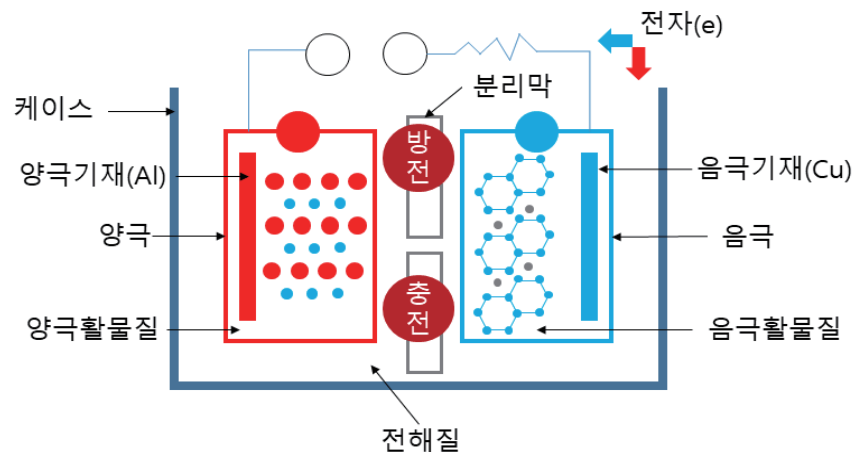
새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

I 이차전지 산업과 성장 전망

1. 이차전지 개요

- 이차전지는 화학에너지를 전기에너지로 변환하면서 충전과 방전을 통해 반복 사용할 수 있는 장치로 정의 (산업연구원, 2022)
 - 납축전지, 니켈카드뮴전지, 리튬이차전지 등이 이차전지에 해당하며, 휴대전화, 전기차, 에너지저장시스템(Energy Storage System) 등에 사용
 - 이차전지의 대표적인 리튬이온전지는 친환경 전기차의 주력 전지로 다른 배터리에 비해 무게와 부피를 소형화시킬 수 있다는 장점이 있음
- 이차전지는 양극재, 음극재, 분리막, 전해질로 구성되며, 전해질이 양극과 음극의 이온을 전달하고 산화와 환원 반응을 통해 화학에너지를 전기에너지로 전환(중소벤처기업부 & 중소기업기술정보진흥원, 2022)
 - 이차전지의 양극과 음극은 활물질들로 구성되어 있으며, 분리막이 양극과 음극을 분리
 - 충전은 양극에서 분리막을 지나 음극으로 이동하는 과정이며, 방전은 음극에서 양극으로 이동하는 과정임

〈그림-1〉 이차전지 구조



자료: 중소벤처기업부 & 중소기업기술정보진흥원, 2022

〈표-1〉 이차전지의 구조와 계통도

핵심 소재부품	구분	구성	주요 금속/비금속
양극	기판	알루미늄 포일	알루미늄
	양극재	LFP, NCM, NCA 등	리튬, 티켈, 코발트, 망간, 알루미늄, 철
음극	기판	동박	구리
	음극재	천연흑연, 인조흑연	흑연

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

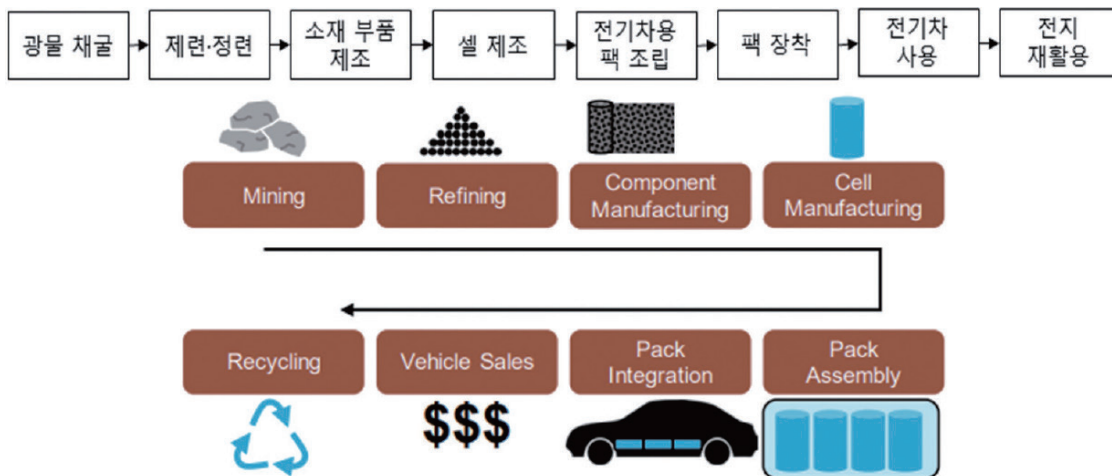
핵심 소재부품	구분	구성	주요 금속/비금속
전해액	전해질	LiPF6	리튬
	유분, 첨가제	-	-
분리막	-	건식 및 습식	-

자료: 중소벤처기업부 & 중소기업기술정보진흥원, 2022

2. 이차전지 산업의 공급망

- 이차전지 공급망은 크게 원자재(리튬, 코발트 등)-소재·부품(양극, 음극 등)-이차전지 제조로 구성되어 자동차, 가전제품 산업 등에 전달되는 과정을 거침
 - 원자재로는 아프리카, 남미, 호주 등 세계 각국에 매장된 리튬, 코발트, 니켈, 흑연 등의 광물이 있으며, 이들은 주로 중국이 1차 가공하여 공급
 - 주요 소재에는 양극재와 음극재, 전해액, 분리막이 있으며, 양·음극활물질과 부품인 집전체(동박, 알루미늄박), 외장재 등이 이차전지 제조에 사용
 - 전기차용 이차전지의 경우, 일반적인 이차전지의 생산 과정인 원자재의 채굴, 정제, 소재부품 제조, 셀 제조 이후에 전기차용 팩 조립과 장착, 전기차 사용과 전지의 재활용으로 확대할 수 있음
- 이차전지 산업에서 소재 및 부품의 재료비 비중이 전체 원가의 50% 이상이고, 이 가운데 양극, 음극, 전해액, 분리막의 4대 핵심 소재부품이 전체 원가의 75% 이상을 차지하고 있음(산업연구원, 2022)
- 최근 이차전지 원자재 수급의 불안정 및 이차전지의 환경적 측면 강화에 따라 폐배터리의 재활용 또는 재사용 산업이 이차전지 산업의 공급망 단계에 포함되고 있음

〈그림-2〉 전기차용 이차전지 공급망 단계 개요



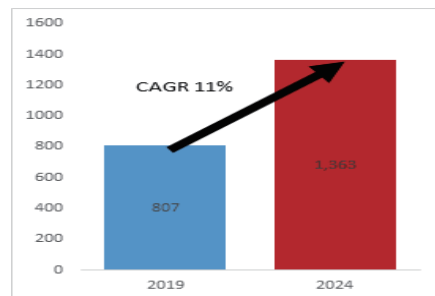
자료: Institute for Defense Analysis, 2020

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

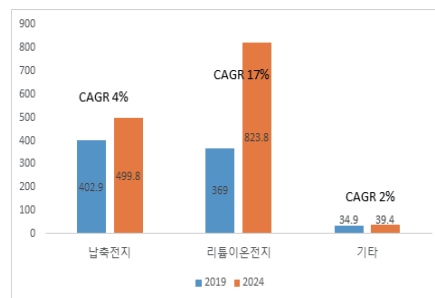
3. 이차전지의 국내외 시장 현황 및 전망

- 이차전지 시장은 지난 30년간 꾸준히 확대되어 왔으며, 최근에는 전기차, 에너지저장시스템 등으로 이차전지 활용 범위가 확장되면서 시장의 규모가 큰 폭으로 증가하고 있음
 - 세계 각국의 경기부양책으로 탄소중립 및 디지털경제로의 전환을 추진함에 따라 이차전지 시장이 급격하게 성장하고 있음
 - 특히, 탄소중립을 향한 규제 강화와 소비자·투자자의 선호도 변화에 따른 친환경 전기차의 수요 급증은 핵심 부품인 이차전지의 수요도 함께 끌어올리고 있음
- 2019년 세계 이차전지 시장은 807억 달러에서 2024년 1,363억 달러로 연평균 11%씩 성장할 것으로 전망(Tech Navio, 2020)
 - 이차전지의 종류별로 성장률을 살펴보면, 리튬이온전지는 연평균 17%, 납축전지는 4%, 기타 전지는 연평균 2%씩 성장할 것으로 예상
 - 주요 활용별로는 자동차 배터리 분야는 2019년 265억 달러에서 2025년 689억 달러로 연평균 17%로 급격히 성장하고 산업용 전지는 연평균 12%, 휴대용전지는 연평균 3%로 성장할 것으로 전망됨

〈그림-3〉 세계 이차전지 시장 규모



세계 이차전지 시장 규모(단위: 억 달러)

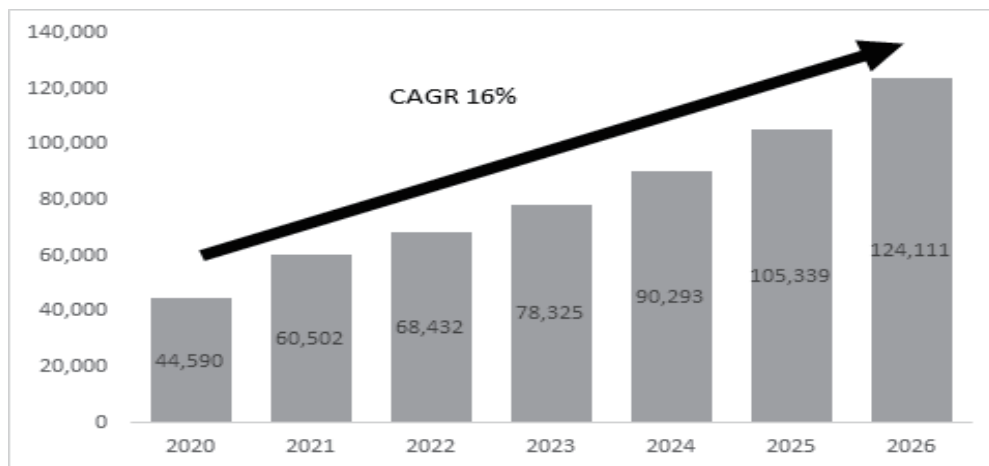


주요 전지 종류별 시장 규모(단위: 억 달러)

자료: TechNavio, 2020

- 2020년 국내 이차전지 시장의 규모는 4조 4,590억 원에서 2026년 12조 4,111억 원으로 3배 가까운 성장을 보이며 연평균 16%씩 성장할 것으로 전망(Markets and Markets, 2022)

〈그림-4〉 국내 이차전지 시장규모 및 전망



자료: Markets and Markets, 2022

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

II 새만금 이차전지 산업과 특화단지 현황

1. 새만금 이차전지 산업 현황

- 전라북도의 이차전지 기업은 총 39개로 동박, 슈퍼커패시터, 재활용 분야에서 세계 최고 수준을 보이고 있음
 - 전라북도는 동박(SK넥실리스, 롯데에너지머티리얼즈), 전해액(천보BLS), 재활용(성일하이텍), 슈퍼커패시터(비나텍) 등 세계 최고 수준의 이차전지 기업을 보유하고 있음
 - 전라북도 이차전지 주요 기업은 2019년 총 7개에서 2023년 39개로 약 5.6배가 증가하였으며, 기업의 투자는 2019년 1,370억원에서 2023년 7조원으로 약 52배가 증가하였음

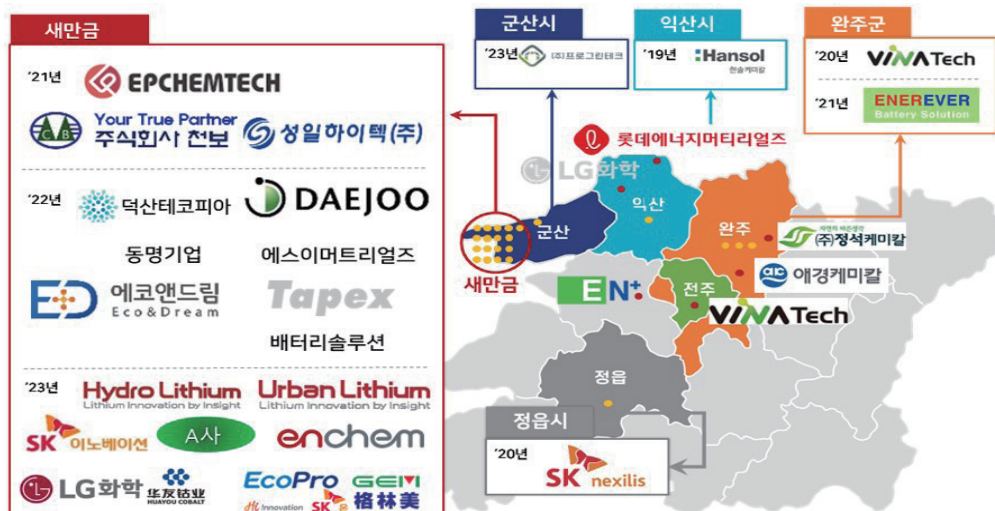
〈그림-5〉 전라북도 이차전지 주요 기업 및 투자 현황



자료: 전라북도, 2023

- 새만금의 이차전지 기업은 총 63개사의 입주가 예정되었으며, 최근 3년간 이차전지 기업의 본격적인 투자와 소재중심 이차전지 기업이 집적화되고 있음
 - 최근 3년간 17개 이차전지 기업의 새만금 투자는 6.4조원으로 기업투자가 본격화되고 있으며, 향후 총 63개의 이차전지 기업이 입주할 예정임
 - 새만금 입주 및 투자 예정 중인 이차전지 기업은 주로 양극소재, 전해질, 폐배터리에서 소재를 추출하는 리사이클링 분야에 해당하며, 이차전지 소재 분야 선도 기업들이 새만금을 생산 기지로 하여 대규모 투자를 추진하고 있음
 - 이차전지 선도기업과 입주기업은 자동차 전방산업 및 이차전지 소재 분야, ESS분야 등으로 이차전지 전후방 사업과 원활한 연계가 가능

〈그림-6〉 새만금 이차전지 선도기업 현황



자료: 전라북도, 2023

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

- 새만금 산업단지 내에는 이차전지 관련 연구와 지원을 위한 공공연구원, 대학 등 5개 기관의 5개 분소가 운영 및 준비 중에 있음
 - 전라북도의 주요 기관인 전북테크노파크, 자동차융합기술원은 이차전지 관련 인프라를 구축·지원하고 있으며, 향후 특화단지 내 구축시설을 통한 연계지원이 가능
 - 이차전지의 인증 및 안전기준 마련 등을 위한 한국화학시험연구원과 전기안전연구원이 새만금에 입주 예정
 - 전라북도는 이차전지 분야 기술개발, 시험, 생산지원, 인증/평가지원과 함께 네트워크, 인력양성, 창업보육, 자금지원 등을 위한 총 23개 기관이 있으며, 이를 통해 이차전지 응용기술 고도화 및 사업화 실현이 가능

〈표-2〉 전라북도 이차전지 분야 연구기관 현황

유형	기관명
정부출연(6)	국가핵융합연구소플라즈마기술연구센터, 한국과학기술연구원 전북분원, 한국기초과학지원연구원, 한국생산기술연구원 전북지역본부, 한국에너지기술연구원(부안), 한국원자력연구원 첨단방사선연구소
전문생산기술(3)	건설기계부품연구원, 에코융합섬유연구원, 전자기술연구원 전북지역본부
공공기관(4)	한전고창시험센터, 전기안전공사 전기안전연구원, 전북연구개발특구, 한국탄소산업진흥원
도 출연(4)	자동차융합기술원, 전라북도 경제통상진흥원, 전북연구원, 전북테크노파크
기타 비영리(6)	군산대학교 기술혁신센터, 전북새만금산학융합원, 전북창조경제혁신센터, 캠퍼스종합기술원, 건설생활환경시험연구원 전북지원, 조영ICT연구원 남부분원

2. 새만금 이차전지 특화단지

- 정부는 2022년 8월 국가첨단전략법 시행 이후 '제1차 국가첨단전략산업 육성 기본계획('23~'27년)'을 통해 국가첨단전략산업 특화단지 지정 계획을 수립
 - 글로벌 기술패권 경쟁이 심화되는 가운데 우리 첨단산업의 경쟁력을 지키고 초격차를 유지하기 위해 「국가첨단전략산업 육성·보호 기본계획」을 수립하고 첨단전략기술·산업을 지정
 - 첨단산업에 대해 투자·인프라·입지 등을 전방위적으로 집중 지원하기 위하여 국가첨단전략산업 주요 거점을 '특화단지'로 지정하는 계획을 수립

〈표-3〉 국가첨단전략기술 목록

분야	기술명
반도체 (8개)	▶ 16나노 이하급 D램에 해당되는 설계·공정·소자기술 및 3차원 적층형성 기술
	▶ 16나노 이하급 D램에 해당되는 적층조립기술 및 검사기술
	▶ 128단 이상 적층 3D 낸드플래시에 해당되는 설계·공정·소자 기술
	▶ 128단 이상 적층 3D 낸드플래시에 해당되는 적층조립기술 및 검사기술
	▶ 픽셀 0.8 μ m 이하 이미지센서 설계·공정·소자 기술
	▶ 디스플레이 패널 구동을 위한 OLED용 DDI(Display Driver IC) 설계 기술
	▶ 14나노급 이하 파운드리에 해당하는 공정·소자기술 및 3차원 적층형성 기술
	▶ 시스템반도체용 첨단 패키지에 해당되는 FO-WLP, FO-PLP, FO-PoP, SiP 등 공정·조립·검사기술
디스플레이 (4개)	▶ AMOLED 패널 설계·제조·공정·구동 기술 (3,000ppi 이상의 초소형, 500ppi 이상의 중소형, FHD 이상의 중대형, 4K 이상의 대형 디스플레이) (모듈 공정 기술은 제외)
	▶ 반치폭 40nm 이하인 친환경 QD 소재 적용 디스플레이 패널 설계·제조·공정·구동 기술 (색재현율 REC2020기준 90% 이상, LCD와 모듈기술은 제외)
	▶ 크기 30 μ m 이하 마이크로 LED를 적용한 디스플레이 패널 설계·제조·공정·구동 기술(초대형 칩크기 30 μ m 이하, 모바일 칩크기 20 μ m 이하, 초소형 칩크기 5 μ m 이하)
	▶ 크기 1 μ m 이하의 나노 LED를 적용한 디스플레이 패널 설계·제조·공정·구동 기술(모듈기술은 제외)

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

분야	기술명
이차전지 (3개)	▶ 고에너지밀도 리튬이차전지 설계, 공정, 제조 및 평가기술(에너지밀도가 280Wh/kg 이상인 파우치형 배터리, 252Wh/kg 이상인 각형 배터리, 280Wh/kg 이상인 지름이 21mm 이하의 원통형 배터리, 260Wh/kg 이상인 지름이 21mm 초과하는 원통형 배터리)
	▶ 리튬이차전지 고용량 양극소재 설계, 제조 및 공정기술(니켈함량 80% 초과)
	▶ 600mAh/g 이상 초고성능 전극(실리콘그래파이트 복합음극, 황 양극, 리튬금속 음극) 또는 차세대 리튬 이차전지(전고체전지, 리튬황전지, 리튬금속전지) 설계, 공정, 제조 및 평가기술
바이오 (2개)	▶ 바이오의약품을 개발하고 제조하는데 적용되는 동물세포 배양·정제 기술(다회용 바이오리액터 세포배양: 1만리터 이상)
	▶ 고품질의 오가노이드 재생치료를 개발하고 제조하는데 적용되는 오가노이드 분화 및 배양 기술(자가 및 동종 오가노이드 재생치료제 배양 규모: 100 dose/lot 이상, 장기별 오가노이드 목적 세포 구성률: 80% 이상, 장기별 오가노이드 생존율: 80% 이상)

자료: 관계부처 합동, 2023

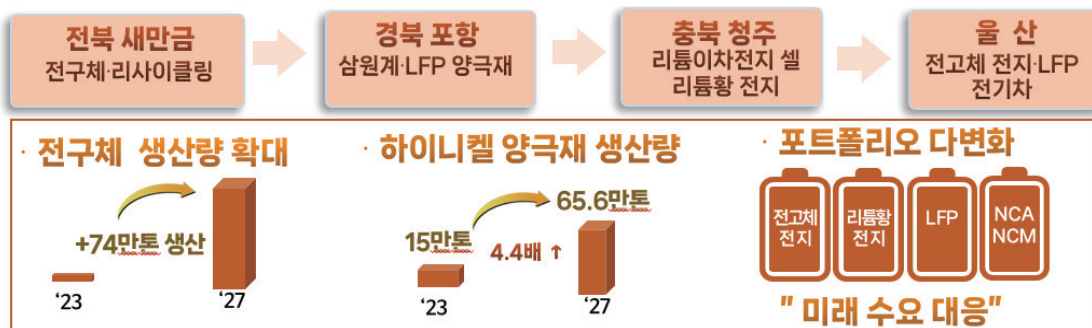
- 첨단산업의 세계 주도권 확보를 위해 국내 첨단산업 생산 및 혁신 거점으로 '글로벌 산업 클러스터'의 필요성에 따라 국가첨단전략산업 특화단지를 지정
 - 국가첨단전략산업 특화단지는 국가첨단전략기술을 중심으로 선정된 첨단산업을 지원하기 위해 주요 거점을 지정
 - 국가첨단산업 클러스터 조성 및 인프라, 인허가, R&D, 인력 등 종합생태계 지원을 통해 첨단전략산업의 신속한 육성 추진

〈표-4〉 국가첨단전략산업 특화단지 지원 내용

▶ R&D, 인력양성, 테스트베드 등 특화단지내 혁신생태계 조성 지원 ▶ 원활한 투자를 위해 전력·용수 등 인프라 구축 지원('23년에는 1천억원 지원) ▶ 정부 및 공공기관(7.1일 시행)의 특화단지 지원사업에 대해 예타 특례 가능(신속처리 등) ▶ 인허가 타임아웃제(7.1일 시행) → 첨단위의 인·허가 요청 후 60일내 미처리시 처리 간주 ▶ 특화단지로 지정된 산단은 용적을 최대 1.4배 상향(예: 일반공업지역 최대 350→490%)
--

- 이차전지 특화단지는 쉼 밸류체인 완결 및 미래 이차전지 수요에 대응하기 위해 지정
 - 광물가공-소재-셀-재활용으로 국내 이차전지 밸류체인을 완결하고 전고체·리튬황 등 차세대 이차전지 개발을 목적으로 지정
 - 첨단전략기술 보유 선도기업 유무, 선도기업 및 관련 기업의 신규 투자, 산업 생태계 발전 가능성, 지역균형발전 등을 고려하여 선정

〈그림-7〉 이차전지 특화단지 선정 결과



자료: 국무조정실 국무총리비서실, 2023

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

- 전북 새만금은 전구체·리사이클링 등 배터리 핵심광물 가공 및 국내 공급망 강화를 위한 집적단지로 신규 조성할 예정
 - 전구체(전기차 800만대 분량/연) 양산을 통해 국내 공급망을 구축할 계획
 - 민간투자가 적기에 이루어질 수 있도록 ▲인·허가 신속처리 ▲킬러규제 혁파 ▲세제·예산 지원 ▲용적률 완화 ▲전력·용수 등 기반시설을 포함한 맞춤형 패키지를 지원 예정
- 새만금 이차전지 특화단지는 수행주체인 전라북도를 중심으로 새만금 국가산업단지(1, 2, 5, 6공구)를 대상으로 지정되었음
 - 새만금 이차전지 특화단지는 새만금 국가산업단지 1, 2, 5, 6공구의 총 14.1km²(신청면적 8.1km² + 확장면적 6.0km²)를 대상으로 지정되었으며, 전라북도, 군산시, 새만금개발청 전북테크노파크가 수행주체로 참여
 - 3대 첨단전략기술 분야 특허 분석을 통해 선정된 선도기업 3개사(LG화학, SK이노베이션, 성일하이텍(주))를 중심으로 운영할 예정

〈그림-8〉 새만금 이차전지 특화단지 지정 현황



자료: 전라북도, 2023

III 새만금 이차전지 특화단지 지정 성과와 파급효과

1. 이차전지 산업의 중심지로 도약

- 세계 이차전지 시장의 주도권 확보
 - 이차전지 특화단지 지정을 통해 세계 이차전지 시장의 주도권을 확보하기 위한 신성장동력 확보와 미래 이차전지 산업의 중심지로서의 역할 확대
 - 차세대 이차전지의 핵심 기술 및 관련 인력 확보를 통해 첨단 이차전지 산업의 생태계 확장과 차세대 이차전지 산업의 기반 마련
 - 이차전지 기업 유치, 기술개발 및 인력양성 기반 확대 등을 통한 경제적 파급효과와 기술개발에 따른 기술적 파급효과 기대

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

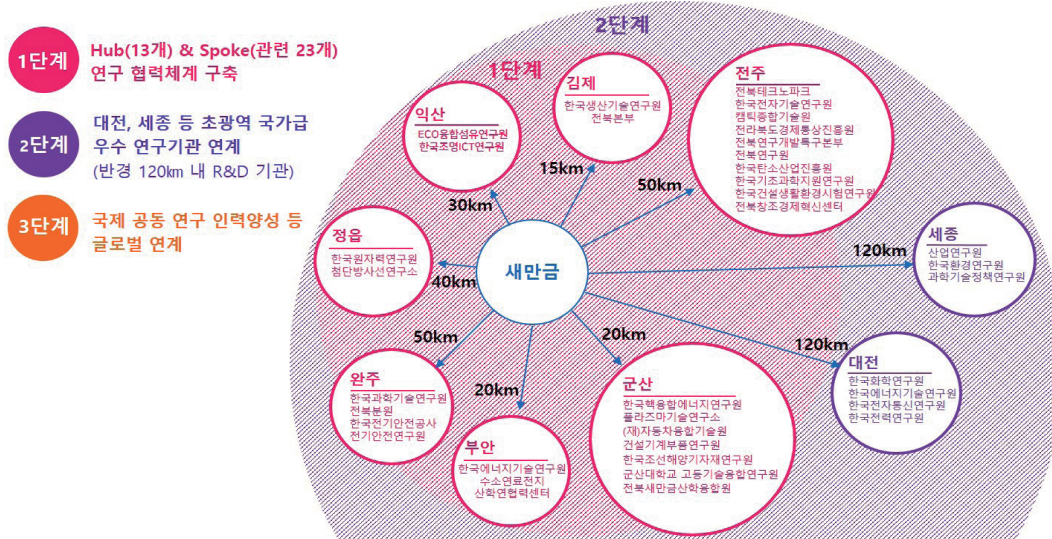
○ 4대 소재와 폐배터리의 순환경제로 소재의 안정적 공급망 구축

- 이차전지 특화단지에 따른 정부 차원의 전방위적 혜택 지원으로 이차전지 기업의 집적화, 초격차 기술 확보 등을 통한 이차전지 산업의 안정적 공급망 구축
- 전구체·리사이클링 등 배터리 핵심광물 가공-소재 및 재활용으로 국내외 이차전지 밸류체인 핵심 분야를 완성

○ 지역균형발전을 위한 지역의 성장동력 확보

- 이차전지 핵심소재와 연계한 지역의 신산업 및 주력산업의 성장동력을 확보함으로써 산업생태계 확장과 혁신성장 기반 확대
- 이차전지 핵심 기업과 연구기관 등을 중심으로 연구개발(R&D)→상용화→산업화를 연계하는 체계 구축으로 국가와 지역발전의 성장동력 창출

〈그림-9〉 이차전지 초광역·글로벌 단계별 R&D협력 확장 계획



자료: 전라북도, 2023

2. 이차전지 특화단지의 경제적 효과

○ 이차전지 특화단지 지정에 의한 지역경제 활성화

- 기업 세액공제, 정부 R&D 예산 우선 반영, 예타 조사 대상 우선 선정, 판로 개척 등 정부 차원의 전방위적 혜택 지원 예정
- 이차전지 초격차 기술 확보, 산업생태계 확대, CF100·RE100 실현 등을 통한 기업 유치 및 특화단지 입주기업 혁신성장 가속화
- 산·학·연과 연계한 연구개발 확대 및 인력양성 등을 통한 일자리 창출 및 매출 증가

○ 이차전지 특화단지 지정에 따른 지역경제 파급효과 발생

- 이차전지 특화단지 지정에 따른 정부 지원 혜택과 시설구축 등 대규모 투자에 의한 지역경제 파급효과 발생
- 경제적 파급효과는 투자단계에서 전국적으로 생산액 14조 2,120억원과 부가가치 4조 7,182억원이 발생하며, 전북지역에서만 생산액 8조 4,853억원과 부가가치 2조 7,241억원이 발생
- 고용은 전국적으로 56,975명이 증가하며, 전라북도는 31,788명이 증가할 것으로 예상

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

- 2028년까지 이차전지 기업의 예상 누적매출액을 54조원으로 가정할 경우 경제적 파급효과는 전국적으로 생산액 109조 9,690억원과 부가가치 35조 2,238억원이 발생하며, 전북지역에서만 생산액 65조 2,315억원과 부가가치 19조 7,942억원이 발생

〈표-5〉 이차전지 특화단지 지정에 따른 경제적 파급효과

구분		생산	부가가치	고용
투자단계	전국	14조 2,120억원	4조 7,182억원	56,975명
	전북	8조 4,853억원	2조 7,241억원	31,788명
생산단계	전국	109조 9,690억원	35조 2,238억원	395,115명
	전북	65조 2,315억원	19조 7,942억원	200,541명

참고: 2015년 산업연관표를 활용하여 분석

IV 전라북도 이차전지 산업의 대응과제

- 이차전지 산업의 글로벌 중심지로서의 기능과 역할 확대
 - 전라북도 이차전지 산업의 생태계 확장과 초격차 기술 확보를 위한 구체적인 전략 마련과 연구기관, 대학, 산업체 등과의 협력체계 구축
 - 미래 이차전지 핵심기술 확보 및 인력양성을 위한 R&D 컴플렉스 조성 등 다양한 연계 사업 발굴로 신산업 육성을 위한 기반 마련
 - 전라북도 핵심 산업을 고려한 전략적 투자유치와 투자요인을 고려한 선제적인 대응체계 구축
- 전라북도 이차전지 산업의 경쟁력 확보를 위한 지원체계 구축
 - 전라북도 이차전지 산업의 경쟁력 확보를 위한 투자자금 지원, 입지 확보, 세금 공제, 사업화 지원 등 기업지원 확대
 - 차세대 이차전지 상용화 지원센터, 평가·인증센터 등 전주기 인프라 통합지원을 위한 이차전지 통합지원센터 건립
- 이차전지 특화단지 확장을 위한 기반시설 확대
 - 글로벌 이차전지 핵심 소재 공급기지과 국내 이차전지 밸류체인을 완성하기 위한 새만금 트라이포트(공항, 항만, 철도) 등 SOC 사업의 차질없는 진행
 - CF100·RE100 실현을 위한 재생에너지 발전단지와 그린수소 생산 클러스터와 연계와 이차전지 특성에 맞는 폐수처리장, 전력공급망 등 기반시설 확대

〈참고문헌〉

- 관계부처 합동(2023), 국가첨단전략기술 지정(안)
- 국무조정실 국무총리비서실(2023), 7개 특화단지에 민간투자 총 614조원 추진(보도자료, 2023.07.20.)
- 산업연구원(2022), 이차전지산업의 가치사슬별 경쟁력 진단과 정책 방향, KIET 산업경제
- 산업연구원(2022), 이차전지산업 공급망의 환경·사회 위험 동향, KIET 산업경제
- 전라북도(2023), 새만금 이차전지 특화단지 공모 발표자료
- 중소벤처기업부 & 중소기업기술정보진흥원(2022), 중소기업 전략기술 로드맵 2023-2025
- Institute for Defense Analysis(2020), Lithium Ion Battery Industrial Base in The U.S. and Abroad
- Markets and Markets(2022), <https://www.marketsandmarkets.com>
- TechNavio(2020), Global secondary battery market 2020-2024

새만금 이차전지 특화단지 지정과 전라북도의 대응과제

The Designation of the Saemangeum Secondary Battery Specialized Complex and Policy Considerations for Jeollabuk-do

Eui-hyun Ha, Research Fellow

Secondary batteries are devices that can be repeatedly used via charging and discharging, converting chemical energy into electrical energy. Their use has been increasing due to the expansion of their applications, such as electric vehicles and energy storage systems, and the transition of worldwide policies toward carbon neutrality and the digital economy. In particular, the global secondary battery market is expected to grow at an average annual rate of 11%, reaching \$136.3 billion by 2024, due to stricter regulations aimed at carbon neutrality and shifting consumer and investor preferences.

Against this backdrop, Jeollabuk-do has emerged as a central hub for the secondary battery industry. With companies specializing in elecfoil, electrolytes, supercapacitors, and recycling, the province has the world's highest secondary battery standards. Jeollabuk-do has made significant investments in secondary battery companies over the past three years, and firms specializing in secondary battery materials are becoming more concentrated in the region. For instance, the number of secondary battery companies and investments in the province have increased by around 5.6 and 52 times, from 7 and 137 billion won in 2019 to 39 and 7 trillion won in 2023, respectively.

Along with the increasing importance of the secondary battery industry and its rapid market growth, the government has designated secondary batteries as an advanced strategic technology in the First Basic Plan for the 'Promotion of the National Advanced Strategic Industry (2023-2027)' and designated key hubs as "Specialized Complex" to provide concentrated support for advanced industries. Saemangeum in Jeollabuk-do for synthesizing battery precursor materials and strengthening the domestic supply chain, Pohang in Gyeongsangbuk-do, Cheongju in Chungcheongbuk-do, and Ulsan have been designated as specialized complex for secondary batteries to complete the whole value chain and meet future needs. The Saemangeum Secondary Battery Specialized Complex plans to establish a domestic supply chain in the Saemangeum National Industrial Complex (Zones 1, 2, 5, and 6) through the production of battery precursor materials (enough for 8 million electric vehicles annually), centered around three leading companies chosen through patent analysis in the three major advanced strategic technology fields: LG Chem, SK Innovation, and Seongil Hi-tech Inc.

The designation of Saemangeum as a Secondary Battery Specialized Complex not only secures a new growth driver to guarantee leadership in the global secondary battery market and expands its role as a hub for the future secondary battery industry. It also generates regional growth momentum for balanced regional development and creates a stable supply chain of battery materials through a circular economy of four main secondary battery materials and waste batteries. In particular, a production value of 65.2 trillion and 315.2 billion won and a value-added worth of 19.7 trillion and 942 billion won are expected solely in the Jeollabuk-do region through comprehensive government benefit support, attracting companies and investment, and the acceleration of innovative corporate growth in the specialized zone.

To develop its role and function as a global hub for the secondary battery industry, Jeollabuk-do should prepare the groundwork for fostering new industries through specific strategies for expanding the secondary battery industry ecosystem and securing super-gap technology and explore various linked businesses. Additionally, it must strive to establish support networks to ensure the competitiveness of the secondary battery industry in Jeollabuk-do, such as financial investment support, location acquisition, tax deductions, and business commercialization support. Moreover, it should increase infrastructure to grow the Secondary Battery Specialized Complex, such as the integration of renewable energy generation complexes with green hydrogen production clusters, wastewater treatment facilities, and power supply networks. A seamless progression of SOC businesses like Saemangeum Tri-port (airport, seaport, and railway) is required to create a global supply base for secondary battery materials and to complete the domestic value chain of secondary batteries.

iSSUE
BRIEFING vol.287

The Designation of the Saemangeum Secondary Battery Specialized
Complex and Policy Considerations for Jeollabuk-do

Eui-hyun Ha, Research Fellow



발행인_이남호 발행처_전북연구원

※ 이 이슈브리핑의 내용은 연구진의 견해로 전북연구원의 공식입장과 다를 수 있습니다.

※ 지난 호 이슈브리핑을 홈페이지(www.jthink.kr)에서도 볼 수 있습니다.



공공누리

공공 저작물 자유이용허락



9 772508 688004
ISSN 2508-688X