

충남리포트 제215호

ChungNam Report

2016. 3. 30.

충남 중대형 이차전지 산업생태계 현황과 발전전략

홍 원 표

충남연구원 미래전략연구단 책임연구원, wonpio@cni.re.kr

본 연구는 성장초기단계에 있는 충남의 중대형 이차전지산업 생태계의 현황을 살펴보고 그 발전전략을 제시하고자 함

요 약

CONTENTS

< 요약 >

1. 충남의 미래먹거리, 이차전지산업
2. 중대형 이차전지 산업생태계 특성
3. 충남 중대형 이차전지산업생태계 현황과 문제점
4. 충남 중대형 이차전지산업 발전전략

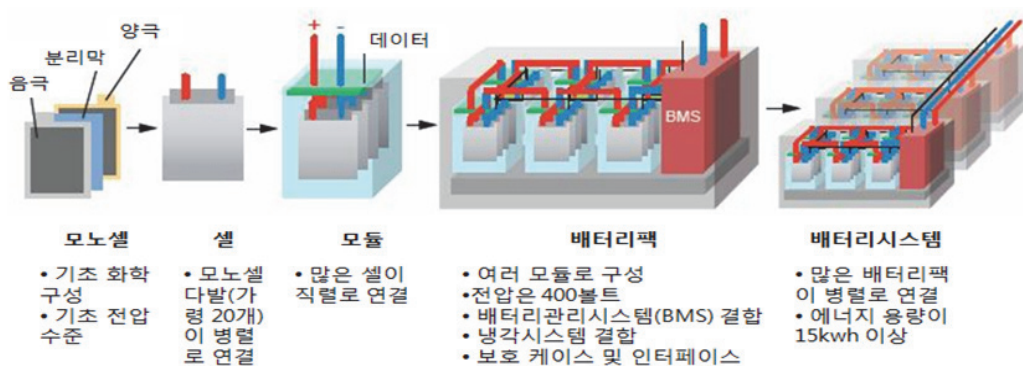
- 현재 충남의 중대형 이차전지산업은 성장초기단계에 있으며, 산업의 건전한 발전을 위해 공공부문의 역할이 매우 중요한 상황
- 또한, 충남은 기계, 전력, 전자산업이 고른 기반을 갖고 있어 중대형 이차전지산업의 발전에 필수적인 상이한 업종 간 융합의 적격지로 잠재력이 큼
- 그러나 중대형 이차전지산업이 충남의 미래 성장 동력으로 자리 잡을 수 있을지는 미지수임
 - 이미 중대형 이차전지 생산이 해외 또는 국내 타 지역에 입지함에 따라 충남이 쌓아왔던 선발이익이 퇴색하고 있음
 - 소재산업에 대한 대기업 투자 열풍은 투자 활성화의 긍정적 측면과 함께 수직 통합화에 따른 지역 산업생태계 위축이라는 부정적 측면을 내포하고 있음
- 충남의 중대형 이차전지 산업생태계 발전을 위해 '중대형 이차전지 응용 테스트베드'라는 전략적 목표 설정 아래 다음의 발전전략을 제안함
 - 첫째, 기존 충남소재 셀 제조업체가 중대형 분야에서도 선도 기업으로 자리 잡도록 도 차원에서 지원할 것
 - 둘째, '이차전지기술개발서비스센터' 설립을 통해 전주기적 기술개발 지원서비스 체계를 구축할 것
 - 셋째, 지역 주체 간 교류협력 촉진을 위한 개방적 지역 플랫폼을 공공 부문 주도로 구축할 것
 - 넷째, 에너지자립섬, 전동이동보조기구, 전기어선 등 다양한 틈새시장을 발굴, 지역 중소기업에게 사업기회를 제공할 것
- 장기적으로는 중대형 이차전지산업의 성장에 대응하여 충남은 수송용 이차전지산업으로 특화하는 것에 대한 검토 필요

● 이차전지는 방전되면 재충전이 안 되는 일차전지와는 달리 외부의 전기에너지를 화학에너지 형태로 바꾸어 저장해 두었다가 필요할 때 전기를 발생시키는 장치를 말하며, 충전이 가능하기 때문에 충전식 전지(Rechargeable battery)라고도 부름

● 소형 이차전지는 노트북, 휴대폰, 완구 등 작은 출력 또는 용량의 이차전지인데 반해, 중대형 이차전지는 자동차 등 수송용 장치, 전력저장장치 등에 사용되는 고출력 또는 대용량의 이차전지를 의미함

※ 휴대폰 배터리에 1개의 셀이 들어간다면, 소형 전기차용 배터리에는 총 2,600여개의 셀이 들어감

● 이차전지산업이란 좁게는 이차전지 제조에 투입되는 소재, 부품 및 셀 제조활동을 의미하며, 넓게는 셀의 모듈, 배터리관리시스템, 냉각시스템, 보호케이스 등을 통합하는 배터리 팩 내지 배터리 시스템 제조 및 이와 관련된 장비의 제조 및 생산도 포함

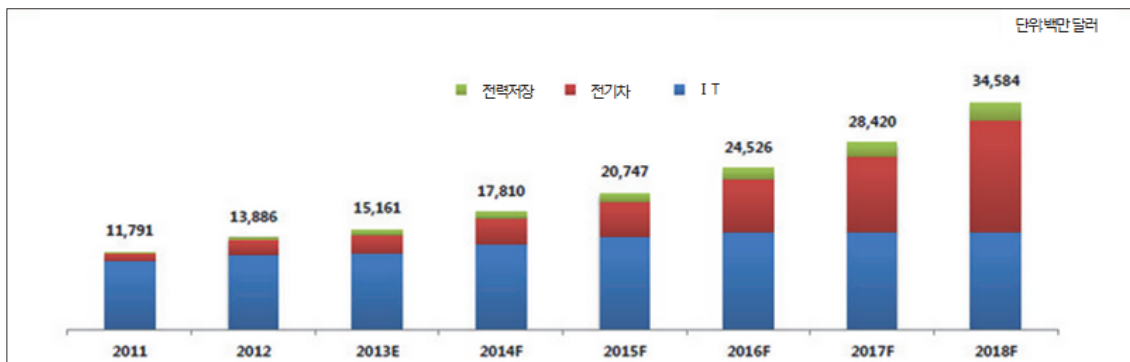


출처: Alexander Otto, Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems ENAS, presentation of May 30, 2012, "Battery Management Network for Fully Electrical Vehicles Featuring Smart Systems at Cell and Pack Level."

[그림 1] 중대형 이차전지 제조 공정과 구성

● 중대형 이차전지산업은 우리나라와 충남의 미래먹거리로서 주목을 받고 있음

- 우리나라는 2010년 이래 일본을 제치고 세계 최대 이차전지산업 생산 국가로 발돋움하였으며, 출하액은 약 7조원(2013년 기준)에 이르고 있음.
- 충남은 삼성SDI(천안), SK이노베이션(서산) 등 이차전지산업이 가장 집적되어 있는 지역으로, 2013년 전국 대비 사업체수와 종사자수는 각각 5.7%, 19.3%이나, 출하액은 3조5천억 원으로 우리나라의 51.3%를 차지하고 있음.
- 이차전지산업은 2018년에 36조 원으로 성장할 것으로 기대되며, 그 중 IT기기를 제외한 전력 저장과 전기차 등 중대형 이차전지가 대부분을 차지할 것으로 예측됨



출처: SNE research 2014년1월, global LIB market status and and forecast report)

[그림 2] 리튬이온 배터리의 시장 예측(2014-2018, 판매액 기준)

● 중대형 이차전지산업은 소형과 공정상의 유사성에도 불구하고 다른 발전단계 및 산업생태계를 갖고 있어 상이한 정책 접근이 요구되고 있음

- 소형 이차전지산업은 현재 성숙단계에 진입한 반면, 중대형 이차전지산업은 이제 성장초기 단계에 처해 있으며, 각 단계별 정책 중점도 상이함
- 소형은 IT기기 등 동일한 전기·전자 분야를 고객으로 하는 반면, 중대형은 자동차, 전력산업 등을 고객으로 하고 있음
- 이에 따라 중대형은 고객산업 뿐 아니라, 단위 생산 규모, 실험·인증 분야에서도 소형 이차전지산업과 상이한 생태계에 처해 있음

중대형 이차전지 산업생태계 특성 ◀

02

- 중대형 이차전지산업은 전력인프라 의존, 중간재, 낮은 소재 범용성, 다양한 적용분야를 특징으로 함
 - 이차전지는 반복 충·방전이 필요하기 때문에 전력공급과 불가분의 관계를 가지고 있으며, 구동장치 또는 전력저장장치로서 소비재라기보다는 중간재 성격이 강함
 - 이차전지의 소재는 타 산업분야에서의 활용도가 낮아 완제품과 소재의 연관성이 크며, 이에 따라 셀 또는 팩 제조업체가 이차전지산업의 선도기업이 되는 경우가 일반적임
 - 중대형 이차전지는 에너지저장 기능뿐 아니라 구동장치로서 소형 내연기관의 대체제로 발전할 가능성이 크기 때문에 소형 내연기관이 사용되는 다양한 수송용 장치에 사용될 가능성이 큼
- 장기적으로 중대형 이차전지산업은 생산규모의 대형화에 따른 독과점, 고객 수요에 대응한 맞춤형, 상이한 업종 간 융합으로 발전이 예상됨
 - 중대형 전지산업은 소형전지 생산의 수 백 배에 달하는 대량생산능력이 필요하며, 중소기업이 셀 또는 팩 제조 등 시스템 통합 분야에 진입하기 곤란함
 - 이차전지가 사용되는 자동차, 전력, 로봇 등 산업은 그 산업규모가 이차전지산업보다 크기 때문에 장기적으로 중대형 이차전지는 각 응용분야의 수요에 대응한 맞춤형 지향이 커질 것으로 전망됨
 - 소형 이차전지는 휴대폰, 노트북 등 IT산업이 주요 산업이었으나, 중대형은 자동차, 전력, 로봇, 선박, 비행기 등 수송용 장치 등 기계 산업, 전력산업에 적용되므로 사실상 이중업종 간 융합의 접점이 되고 있음

03

▶ 충남 중대형 이차전지산업생태계 현황과 문제점

- 현재 중대형 이차전지산업은 성장초기단계에 있으며, 전체 이차전지산업에서 중대형의 비중은 약 15%로 추산됨.
 - 성장초기단계라 함은 이미 상용화 단계에 돌입했으나 시장수요의 불안정, 안전성과 충전인프라 등 기술적 과제 상존, 표준화 미비, 가격경쟁력 미흡 등 문제를 안고 있음을 의미
 - 현재 전기자동차, 전력저장장치 등을 중심으로 시장이 형성되고 있으며, 그 비중은 전체 산업의 15%로 추산됨.

1) 충남 중대형 이차전지산업의 가치사슬 지위

- 충남은 가치사슬에서 소재·부품 제조활동에 집중되어 있음
 - 제품 기획 → R&D → 설계·디자인 → 소재·부품 → 완제품 → 마케팅 → 판매 및 서비스에 이르는 글로벌 가치사슬에서 충남은 일부 소재·부품 생산에 특화되어 있음
 - 부가가치가 상대적으로 높은 R&D, 설계·디자인 등은 대부분 수도권이나 해외에 입지하고 있으며, 판매 및 서비스 활동은 수요처가 집중된 해외에서 벌어지고 있음
 - ※ 이러한 상황은 생산기지는 충남에 두고 본사는 수도권에 두는 대기업의 글로벌 생산네트워크 전략의 결과이기도 함
 - 충남에는 중대형 배터리 수요산업인 자동차, 전력산업이 다수 포진하고 있으나 현재 시장수요를 이끌고 있는 것은 국외 또는 타 지역임
- 최근 중대형 이차전지의 최종 생산물인 배터리 팩 제조활동이 타 지역으로 입지함에 따라 충남의 지위가 위축될 가능성이 커지고 있음
 - 소형 이차전지의 경우 배터리 팩이 비교적 단순하여 셀 제조와 팩 제조가 사실상 같은 공정

으로 간주되었으나, 중대형 이차전지의 경우 배터리 팩이 복잡해짐에 따라 상호 다른 공정으로 인식되고 있음

- 셀 제조와 팩 제조가 공간적으로 분리되고 있으며 이는 셀 제조활동이 집중된 충남의 상대적 지위 약화를 초래하고 있음
- 현대자동차에 납품되는 중대형 이차전지의 경우 셀 제조는 서산(SK이노베이션)과 충북 오창(LG화학)에서 하나, 팩 제조는 충북 충주로 입지함
- 가령, BMW에 납품하는 이차전지의 경우 셀 제조를 천안(삼성SDI)에서 하나, 팩 제조는 공장이 울산(삼성SDI)에 입지하고 있음
- 장기적으로 팩 조립활동을 중심으로 셀 제조활동이 지리적으로 집적할 가능성도 배제할 수 없으며, 이는 충남의 중대형 이차전지산업의 절대적 위축을 초래할 수도 있음

2) 충남의 산업생태계 분석

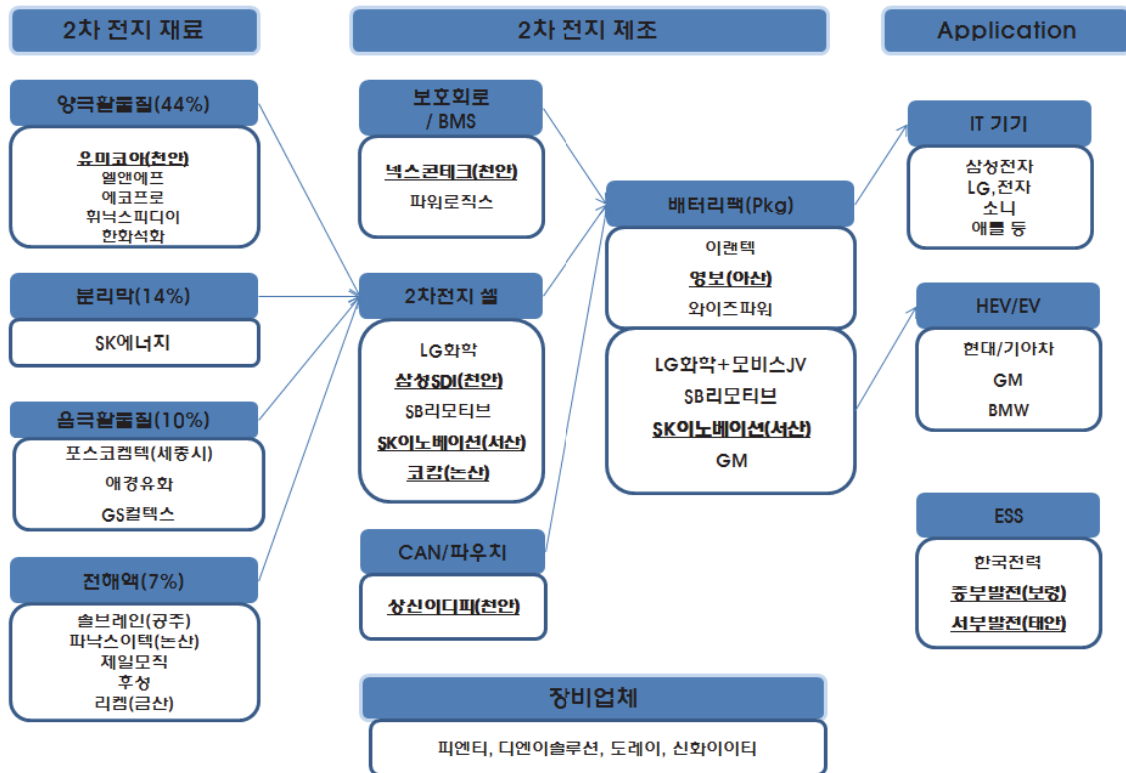
● 비교적 단순한 소형 이차전지 산업생태계에 비해 중대형 이차전지산업에서는 팩 조립, 실험 및 인증 등을 수행하는 주체가 중요한 이해관계자로 자리 잡고 있음

- 팩 조립은 셀뿐 아니라 배터리관리시스템(BMS), 전력변환장치 등을 통합하는 것으로 이 역할을 놓고 셀 제조업체와 고객산업(자동차업체) 간 물밑 경쟁이 치열하게 벌어지고 있음
- 중대형 이차전지산업은 생산규모가 대형화함에 따라 이에 상응한 대규모의 R&D 및 실험·인증이 더욱 중요해 지고 있으며, 협업시스템의 포괄범위도 넓어지고 있음

● 충남은 세계적인 소재·부품업체가 입지하고 있으나, 팩 조립활동, 장비업, R&D 등 활동은 대부분 역외에 입지하고 있음

- 충남에는 셀 제조기업으로 삼성SDI(천안), SK이노베이션(서산), 코캠(논산) 등 세계적인 기업의 양산시설이 입지해 있으며, 소재부품 기업으로는 한국유미코아(천안), 솔브레인(공주), 파낙스이텍(논산), 넥스콘테크(천안), 상신이디피(천안) 등의 양산시설이 입지하고 있음
- 장비업체는 대부분 수도권에 집중되어 있고, 주요 기업 중 충남에 본사를 두고 있는 업체는 없는 실정임
- R&D활동은 대부분 수도권에 입지해 있는 대기업 연구소에서 수행하고 있으며, 제품의 실험·인증기관들도 대부분 타 지역에 입지하고 있음

()안은 원가비중



[그림 3] 충남 주요 이차전지업체의 공급 네트워크

- 최근 대기업의 소재산업 진출로 인해 소재산업의 국산화와 동시에 수직통합화 경향이 두드러지고 있음
 - 대기업의 소재산업 진출로 인해 기존 소재 생산업체와 셀 제조업체 간 협력적 관계가 수직통합화 경향을 보이고 있음
 - 이러한 수직통합화 경향은 투자규모의 확대라는 긍정적 측면이 있으나 산업생태계 측면에서는 전반적인 생태계의 위축을 가져올 가능성이 커진다는 점에서 부정적 측면이 클 것으로 예상
- 중대형 이차전지 관련 실험·인증서비스 수요가 크게 증가하고 있으나, 충남 업체들은 그러한 서비스를 역외에서 충족하고 있는 상황임
 - 소형의 경우 실험·인증서비스가 비교적 간단하여 다양한 기관에서 서비스를 제공하였으나, 중대형의 경우 자격 있는 기관수가 적은 상황임
 - 충남의 기업들은 현재 관련 실험·인증서비스를 수도권이나 울산, 충북 지역에서 해결하고 있음

- 2016년 천안입주 예정인 산업기술시험원이 일부 서비스 수요를 충족할 수 있을 것으로 기대되나, 이러한 실험인증서비스를 둘러싼 지자체간 경쟁이 심화되고 있음
- 한편, 충남은 기계, 전력, 전자산업이 고른 기반을 갖고 있어 중대형 이차전지산업의 발전에 필수적인 상이한 업종 간 융합의 적격지로 잠재력이 큼
 - 충남은 전기·전자, 자동차 등 산업이 고르게 분포되어 있으므로 상이한 업종 간 협업시스템 구축 기반이 비교적 양호한 편임
 - 단, 인재 측면에서는 고급인력들이 수도권 편향이 오히려 심화되는 경향을 보이고 있음. 특히 중견 또는 대기업들이 R&D 거점을 수도권으로 집중시키는 경향이 커지고 있음

3) 충남 산업생태계의 문제점

- 충남의 문제점으로는 선도기업의 불안정, 실험·인증서비스의 미약, 교류협력의 부족, 다양한 시장기회 발굴 미흡 등을 들 수 있음
- 생산라인 조기 해외 이전, 팩 조립업체의 역외 입지 등으로 인해 셀 제조활동을 중심으로 한 충남의 선도적 지위가 불안한 상황임
 - 소형 이차전지와 달리 중대형 이차전지의 경우 대기업은 초기시장단계에서 셀 또는 배터리 팩 제조시설을 중국, 미국 등 해외로 이전하고 있음
 - 또한 국내에서도 배터리 팩 제조활동이 역외에 입지함에 따라 셀 제조의 대표지역인 충남의 ‘선도성’이 위축되고 있음
 - 현재 충남 소재 소형 이차전지 생산라인은 점진적으로 해외이전 중이며 중대형 이차전지산업 성장의 혜택을 충남이 제대로 받지 못할 경우 충남의 이차전지산업 ‘공동화’가 우려됨
- 중대형 이차전지업체에게 중요한 실험·인증서비스 수요가 타 지역에서 충족되어 충남의 중대형 이차전지산업의 매력도가 반감되고 있음
 - 시장초기 단계에서 실험·인증서비스 수요가 매우 큰데, 현재 충남의 기업들은 한국산업기술시험원, 울산테크노파크 등 수도권이나 동남권의 기관에서 서비스를 받고 있는 상황임
 - 현재 충남은 이러한 서비스를 자체로 제공하는 기관이 없을 뿐 아니라 이를 연계하는 서비스도 없는 상황이나, 한국산업기술시험원의 천안 입주를 계기로 호전될 것으로 기대됨

- 지역차원에서 기업, 연구소, 대학 간 교류와 협력을 촉진하는 기제가 미흡하여 충남 지역 생태계 활성화에 장애가 되고 있음
 - 현재 협력은 주로 대기업-공급업체, 정부부처-지역R&D기관과 같은 방식으로 진행되나, 이러한 협력관계는 참여범위가 정해져 있는 폐쇄적인 네트워크이며 지역 내 관련 주체들 간 교류협력을 촉진하기에는 부적합
 - 또한 대기업과 중소기업 간 하청관계, 분공장형태의 기업형태 등은 지역차원의 협력과 교류에 불리한 조건이 되고 있음

- 충남은 중대형 이차전지산업에 종사하는 중소기업에게 다양한 틈새시장을 제공하지 못하고 있음
 - 충남은 육상, 해상, 항공 등 다양한 수송용 장치 관련 시장이 형성되어 있으며 중대형이차전지 업체에게 작으나마 시장기회가 다양하게 존재함
 - 현재 틈새시장을 형성해주는 공공의 정책적 노력이 부족한 가운데, 공공부문은 대기업에 의존하는 관성이 유지되고 있음

충남의 중대형 이차전지산업 발전 전략 ◀

04

- 충남의 중대형 이차전지산업 발전을 위해 “중대형 이차전지 응용 테스트베드”로 육성하는 전략을 제시함.
 - 중대형 이차전지산업이 시장초기단계인 현재 진취적인 발전전략이 필요하며, 충남의 강점과 기회요인을 극대화하는 전략이 필요
 - 충남은 소형 이차전지에서 축적한 경험과 노하우, 세계적 소재 생산 및 셀 제조업체의 집적, 중대형과 소형의 고른 포트폴리오 등 강점이 있으며,
 - 시장의 급속한 성장, 자동차, 전력 등 두터운 응용산업 기반, 산업에 대한 민간투자 증가, 정부의 정책관심 고조 등 기회요인이 있음
- 이러한 전략을 실현하기 위해 ①충남 선도기업의 확립, ②전주기적 기술개발 지원서비스 구축, ③교류협력 플랫폼 구축, ④다양한 틈새시장 발굴 등을 제안하며, 이와 별도로 중점 발전 방향의 차별화 전략을 수립해야 함
- **(충남 선도기업의 확립)** 기존 셀 제조업체가 중대형 이차전지산업의 선도 기업으로 자리 잡도록 지역 차원에서 노력해야 함.
 - 중대형 이차전지산업에서 선도기업은 셀 제조업체나 팩 조립업체가 될 가능성이 크며, 충남의 입장에서는 기존 소형 이차전지업체가 중대형에서도 선도기업 지위를 확립하는 것임
 - 현재 소형 생산라인을 해외 이전 중인 ‘삼성SDI’, 수요처 미확보로 곤란을 겪고 있는 ‘SK이노베이션’, 수도권으로 본사를 옮긴 ‘코캠’ 등 기존 선도기업의 발전을 위해 도 차원의 관심과 지원정책이 필요한 상황임
- **(전주기적 기술개발 지원서비스 체계 구축)** 전국 또는 국외에 산재해 있는 실험·인증기관과의 협업을 통해 공공부문 주도로 중대형 이차전지 관련 기술개발 지원서비스체계를 구축해야 함.

- 이를 위해 (가칭)‘이차전지기술지원 서비스센터’ 설립을 통한 실험인증서비스의 지원이 필요함
- 이러한 센터는 우선 전국에 산재한 실험인증기관과의 네트워크를 통해 보다 신속하고 저렴하게 기업들의 실험인증 서비스 수요를 충족해야 하며, 장기적으로는 자체 실험장비 확보를 통해 서비스 공급을 고려하는 것이 타당

● (교류협력 플랫폼 구축) 지역 내 관련주체들의 교류와 협력을 촉진하는 개방적 플랫폼을 구축하는 것이 필요.

- 이를 위해 (가칭)‘이차전지 기술 포럼’과 투자자와 기업을 연결하는 ‘이차전지업체의 날’ 등을 운영하는 것이 필요함
- 충남테크노파크 등 공공부문이 주도하여 운영하는 것이 현실적이며, 향후 대학이나 연구소에서 이러한 역할을 할 수 있다면 위탁하는 것도 고려함

● (다양한 틈새시장 발굴) 중소기업에게 시장기회를 열어주기 위해 다양한 틈새시장을 제공하는 것이 중요함.

- 현재 충남의 여건과 잠재수요에 걸맞은 분야에서 소규모라도 시장을 개척하여 기업 입장에서 노하우와 실적을 쌓도록 하는 것이 중요함
- 이러한 시각에서 에너지자립섬 사업, 전동이동보조기구 사업, 전기선박 성능개선사업 등이 가능한 사업일 수 있음

● 이외, 장기적으로 충남의 중대형 이차전지산업의 차별화가 필요하며, 이를 위한 심도 있는 조사·연구가 필요함

- 현재 중대형 이차전지산업은 울산, 충북, 경기 등 지자체가 서로 경쟁하고 있으며, 각 지자체는 각자의 유리한 여건을 갖추고 있음
- 충남은 중대형 이차전지산업 이외에 수소연료전지산업을 육성하고자 하고 있는 상황에서 다양한 신재생에너지를 고려한 중대형 이차전지산업 발전전략을 세워야 함

홍 원 표 책임연구원
충남연구원 미래전략연구단
041-840-1188, wonpio@cni.re.kr

** 이 글은 2015 충남연구원 전략연구과제인 ‘충남 중대형 이차전지 산업생태계 현황과 발전전략’을 수정·보완한 것임

◆ 참고 자료 ◆

- 김영수 · 박재곤 · 정은미 (2012). 산업융합시대의 지역산업생태계 육성방안. 산업연구원
- 수출입은행 해외경제연구소 (2014). 리튬 이차전지 산업 동향
- 수출입은행 해외경제연구소 (2011). 리튬 이차전지 산업 동향
- 장석인 (2011). 신성장동력 산업생태계 활성화 방안 연구. 산업연구원
- 전국경제인연합회 (2011). 이차전지산업동향 및 발전 방안
- 충남테크노파크 미래산업기획연구단 (2014). 충남산업발전종합계획-이차전지산업
- 충청지역사업평가원 (2013). 2단계 1차년도 산업조사·분석보고서
- Geraffi, Humphrey, and Sturgeon (2005). The governance of global chains, Review of International Political Economy, 12(1), 2005
- OECD (2013). Interconnected Economies Benefiting from global value chain, Paris, OECD
- OECD (1999). Boosting Innovation: The cluster Approach, Paris, OECD

충남리포트(2015년~현재)

구분	제 목	집필자	발행일
2015-01	충남 야생동식물 서식현황 및 생물다양성 증진 방안	정옥식	2015.01.05
2015-02	지역단위 중소기업 지원 플랫폼 구축 방안	신동호	2015.01.13
2015-03	충청남도 문화예술 비전과 발전전략	박철희	2015.01.26
2015-04	충청남도 행정리 단위 마을의 인구 및 가구구조 변화 특성	최은영 외	2015.02.03
2015-05	충청남도 도서(島嶼) 특성과 발전방향	한상욱	2015.02.12
2015-06	충청남도 행정통·리 마을의 최근(2005~2010년) 변화와 시사점	최은영 외	2015.02.17
2015-07	2015년 충남 GRDP 전망 - GRDP 100조 시대 충남의 새로운 도약	김양중	2015.02.25
2015-08	글로벌 차원의 산업정책 패러다임 변화와 시사점	정준호	2015.03.05
2015-09	신균형발전을 위한 다층적 균형정책	박배균·김동완	2015.03.12
2015-10	사람 중심의 통합적 균형발전정책	조명래	2015.03.20
2015-11	삽교호 수계! 충남형 유역관리방안의 선제적 추진이 필요하다	김영일 외	2015.03.26
2015-12	하구의 생태적 가치! 무엇이 가로막고 있는가?	이상진	2015.04.01
2015-13	수도권 집중을 막기 위한 새로운 균형발전 담론과 실천 과제	강현수	2015.04.10
2015-14	충남지역 전력요금 차등화 방안 - 전력요금의 지역실태 강화 방안 -	이인희	2015.04.16
2015-15	충남의 철강산업 실태와 발전방안	백운성	2015.04.17
2015-16	충남 논습지의 생태계서비스 가치 평가	사공정희	2015.04.22
2015-17	농업·농촌의 공익적 기능에 대한 보상으로서 농업직불금 확대 필요	강마아·이관률	2015.04.24
2015-18	충남 “미더유” 현황과 발전전략	권오성	2015.04.29
2015-19	충청남도 농촌중심지 활성화 정책의 과제와 전략	이상준 외	2015.05.01
2015-20	충남 도민이 꿈꾸는 행복한 성장	김양중·백운성	2015.05.15
2015-21	양봉산업의 의의와 발전가능성	이관률	2015.05.19
2015-22	충남 저소득층 복지정책의 현황 및 개선방안	류진석	2015.05.28
2015-23	과소화·고령화 된 농촌마을, 유형별 재편이 필요하다	조영재	2015.06.05
2015-24	충남의 환경보건정책 로드맵이 필요하다	명형남	2015.06.12
2015-25	충남 로컬푸드 직매장의 실태 및 성공전략	김종화	2015.06.19
2015-26	지역자원시설세, 현명한 세수활용이 필요하다	이민정·여형범	2015.06.26
2015-27	충남의 사회적경제, 자산 활용과 시·군 중심 추진이 바람직하다	송두범·박춘섭	2015.07.03
2015-28	충청남도 통합디자인을 위한 사전진단지표 구축 방안	이충훈	2015.07.10
2015-29	수소연료전지산업의 최신동향과 충남의 대응 방안	이항구	2015.07.17
2015-30	도민의 주거환경 만족도로 본 충남의 주거환경정책 추진방향	임준홍·홍성효	2015.07.23
2015-31	현대자동차와 충남의 상생발전 방안	김양중	2015.07.31
2015-32	메르스 사태를 통해 본 충남의 감염병 발생현황과 정책제언	명형남	2015.08.12
2015-33	미국의 수소연료전지차 보급을 위한 민관파트너십 사례와 시사점	홍원표·강수현	2015.08.20
2015-34	충남의 지속가능발전지표 관리방안	이관률·송두범	2015.08.27
2015-35	충남의 제조업 중요소생산성 분석	이준표	2015.09.03
2015-36	충청남도 특성에 적합한 물 재이용 체계 구축방안	이원태·김영일	2015.09.10
2015-37	충청남도 온실가스배출 특성 및 전략적 대응 방향	정종관 외	2015.09.17

구분	제 목	집필자	발행일
2015-38	충남도민의 언론매체 이용 실태와 효율적 정책홍보 방안	박경철	2015.09.22
2015-39	충남시민사회단체 활동가 교육 현황과 활성화 방안	김지훈	2015.10.08
2015-40	일본 후쿠오카현의 수소프로젝트 사례와 시사점	이민정	2015.10.13
2015-41	충청남도 농어업회의소 설치 및 운영방안	임성규 · 정명채	2015.10.22
2015-42	농협과 함께 하는 지역맞춤형 농정혁신모델	김기현	2015.10.27
2015-43	‘도는 도답게’ 광역자치단체로서 도의 역할과 기능 재정립	권선희	2015.10.29
2015-44	충남 지방문화원의 운영실태 및 발전방안	최영화	2015.11.05
2015-45	충남의 의료서비스 취약지역 현황과 도민 건강 정책 방안	임준홍 · 이경주	2015.11.12
2015-46	중국 관광객(요우커, 遊客)의 충남 유치 전략 마련	박인성	2015.11.16
2015-47	충남 환경문제 해결을 위한 자원 확보 방안	김성욱 · 최정석	2015.11.23
2015-48	적극적인 커뮤니티시설 도입을 통해 충남 전통시장을 활성화하자	이상준	2015.11.27
2015-49	대체자동차부품산업 육성을 위한 충남의 정책 방안	김양중	2015.12.03
2015-50	충남 홍동 유기농업의 특징과 과제	김기흥	2015.12.10
2015-51	수도권에 집중된 대기측정망, 충남 도내 확대가 필요하다!	명형남	2015.12.17
2015-52	한중FTA에 따른 충남 농림어업 분야 영향과 대응방안 구상	강마야	2015.12.20
2015-53	금강의 미래, 금강비전으로 말하다	이상진 · 김영일	2015.12.30
2016-01	행복한 성장을 위한 꿈과 도전, 충남경제비전 2030	강현수 외 2명	2016.01.04
2016-02	공공부문 개혁 요구와 충남에 대한 시사점	김대호	2016.01.07
2016-03	민주주의 패스포트를 통한 로컬거버넌스 구축 방안	김욱 외	2016.01.14
2016-04	금강 중·하류의 물 환경 특성과 큰빛이끼벌레 서식에 따른 대응방안	정종관	2016.01.20
2016-05	충청남도 제조업 개별입지 관리방안	오용준	2016.01.28
2016-06	충청남도 지역사회복지협의체 활성화 방안	김용현	2016.02.04
2016-07	우리나라 공무원 인사제도 혁신 방안	윤태범	2016.02.12
2016-08	충청남도 지역경제 생산성의 특징과 정책 과제	이종윤 · 임재영	2016.02.17
2016-09	충청남도 서해안 지역의 발전방향과 추진과제	한상욱 · 임형빈	2016.02.19
2016-10	지역에너지 전환과 충남의 에너지정책 방향	여형범	2016.02.24
2016-11	충남 기초공간데이터 구축을 통한 자연마을 과소·고령 실태 분석	윤정미	2016.03.03
2016-12	충남 상생산업단지 정책의 성공전략과 추진과제	장수명 외 2명	2016.03.10
2016-13	충남 경제생태계 활성화를 위한 중간지원조직 정책지원 방안	김태연 외 2명	2016.03.17
2016-14	충남도 에너지 정제·저장시설 입지지역 지원방안	이민정	2016.03.23

▣ 충남연구원 홈페이지(www.cni.re.kr)에서 쉽게 볼 수 있으며, 인용시 출처를 정확히 밝혀주세요!

▣ 본 연구보고서는 충남연구원의 자체보고서로 발간된 것이며, 충남도의 공식입장과 다를 수 있습니다.