

Industry

Focus

전기차 ‘캐즘’, K-배터리 위기와 대응전략

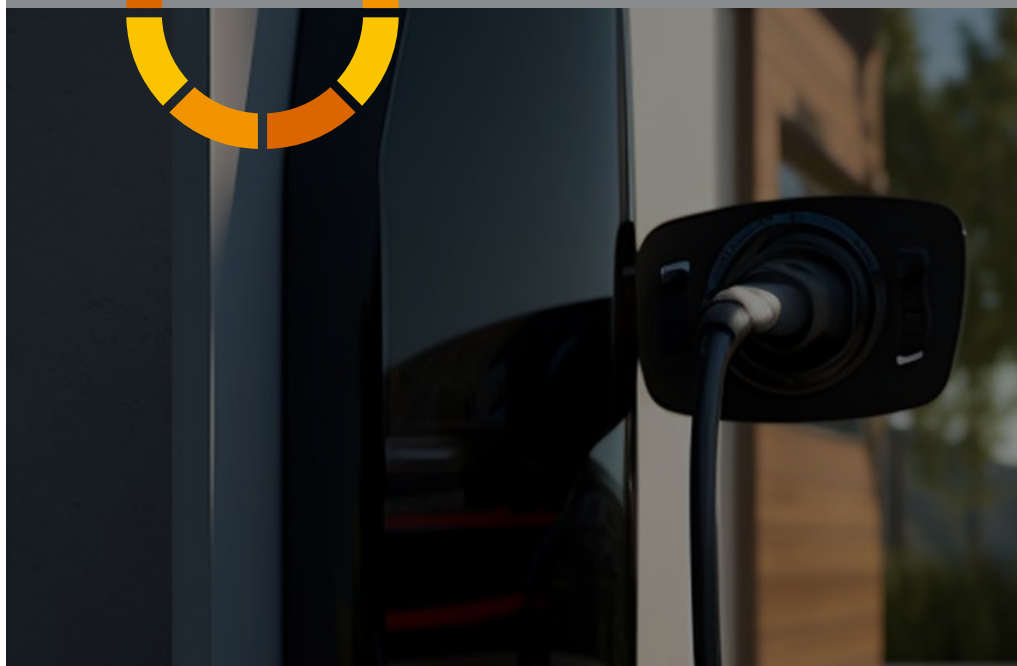
삼일PwC경영연구원 | September 2024



삼일회계법인

Contents

들어가며	01
Part 1 전기차 '캐즘' 주요 원인	02
Part 2 전기차 '캐즘' 맞닥뜨린 K-배터리 위기	06
Part 3 전망 및 제언	17
마치며	26



들어가며

최근 글로벌 전기차 판매가 주춤하며 성장통을 겪고 있다. 여전히 두 자리 수 성장세가 유지되고 있지만 중국 내수 시장을 제외하면 올해 상반기 기준 8% 성장에 그쳤다. 여러 원인이 있겠지만 주요국 환경 규제 완화와 보조금 축소 영향도 꼽힌다.

전방산업 부진에 따라 글로벌 전기차 배터리 시장을 석권한 K-배터리 성장 가도에도 제동이 걸렸다. 완성차 업체들은 전기차 가격을 낮추기 위해 값싼 중국산 배터리 채택에도 관심을 보이고 최근 전기차 화재 사건으로 전기차 포비아 현상까지 들리는 상황이다 보니 이는 곧 K-배터리 위기론에 불을 지폈다.

속도 조절은 있겠지만 궁극적인 전기차 전환에는 변함이 없다. 환경 규제나 전동화 계획도 예상보다 늦춰진 부분이 있지만 전면적인 폐지 움직임은 없다.

전기차 업황이야 아직 전기차 보급률이 낮고 향후 성장 여력도 존재하나 중국 배터리 업체가 가격 경쟁력을 앞세워 공격적으로 점유율을 늘리고 있는 점은 위협으로 꼽힌다. 유럽 시장에서 한국 배터리 업체들 점유율 하락이 빌미가 되었다.

중국산 배터리와의 경쟁은 투트랙 전략으로 대응할 필요가 있다. 제품 포트폴리오 다변화를 통해 한국업체 LFP 배터리 출시를 통해 저가 수요에 대응하는 한편 기술 우위에 있는 삼원계 배터리 고도화로 그 격차를 유지해야 한다. 자율주행 시대에 대응하기 위해서는 고효율 배터리가 필수이므로 향후 시장 트렌드 대응 측면에서는 삼원계 배터리가 메인인 K-배터리가 유리하다.

배터리 안정성이 곧 기술력임을 어필할 필요가 있다. 최근 지하주차장 화재로 큰 이슈가 된 전기차 배터리가 중국산이라는 소식이 가뜩이나 어려운 전기차 시장에 찬물을 끼얹은 바 있는데 배터리 화재 예방을 위한 BMS(Battery Management System) 기술은 한국업체들이 중국업체 대비 우월하다는 평가다.

중장기적으로는 차세대 배터리라고 할 수 있는 전고체 배터리 개발에도 역량을 집중해야 할 것이다. 화재 위험이 없고 용량이 큰 전고체 배터리는 향후 게임 체인저로 거론될 정도로 한국, 중국, 일본 3국 모두 개발에 박차를 가하고 있다.



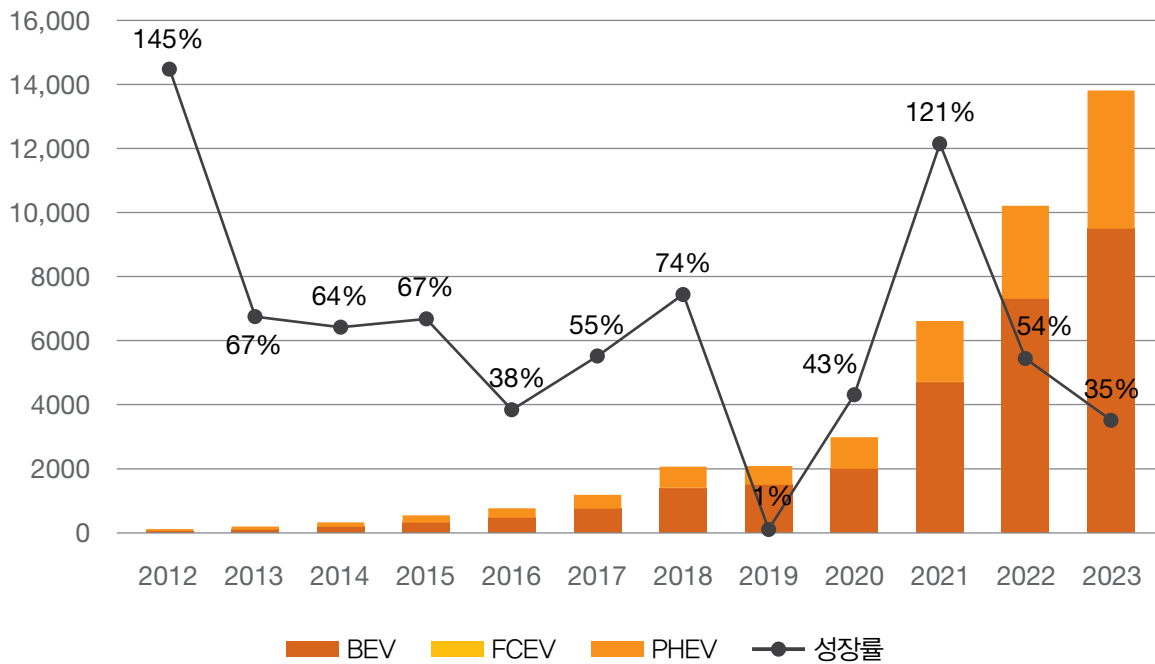
Part 1

전기차 '캐즘' 주요 원인

'캐즘'이란 기대를 모으는 새로운 제품 또는 서비스가 대중화 단계로 넘어설 때 일시적으로 수요가 정체 또는 후퇴하는 현상을 뜻한다. 글로벌 전기차 판매량 성장률은 2022년 54.4%를 기록, 2023년에는 35.2%, 2024년 상반기 기준으로 20.8%를 나타내며 둔화세다. 여전히 두 자릿수 성장세라 일견 견조해 보일 수 있지만 중국 내수 시장을 분리해서 보면 성장률은 뚝 떨어진다. 올 상반기 기준 중국을 제외한 글로벌 전기차 판매량은 8% 성장에 그쳤다.

[그림 1] 글로벌 전기차 판매량 추이 (2012-2023년)

판매량(천)



* BEV: Battery Electric Vehicle, 100% 배터리에 의지해 모터를 작동시키는 전기차

* FCEV: Fuel Cell Electric Vehicle, 수소연료 기반 전기차

* PHEV: Plug-in Hybrid Electric Vehicle, 전기모터와 석유엔진을 함께 사용하는 하이브리드형 전기차

자료: IEA, 삼일PwC경영연구원

[표 1] 지역별 전기차 판매량 및 전망치

(단위: 천 대)

지역	2023년 상반기	2024년 상반기	성장률
중국	3,302	4,321	30.9%
유럽	1,455	1,499	3.0%
북미	767	852	11.1%
아시아(중국 제외)	324	360	11.1%
기타	76	127	67.1%
합계(중국 포함)	5,925	7,159	20.8%
합계(중국 제외)	2,623	2,838	8.2%

자료: SNE Research, Global EV and Battery Monthly Tracker, 삼일PwC경영연구원

2024년 전기차 수요 전망도 밝지 않다. 글로벌 전기차 수요는 2023년에 전년대비 35% 성장했지만, 올해 성장 전망치는 25.4%다.

[표 2] 2024년 글로벌 전기차 수요 전망

(단위: 천 대)

	2020	2021	2022	2023	YOY %	2024 전망치	
						전망치	YOY %
중국	1,332	3,396	6,180	8,413	36.1	9,808	16.6
유럽	1,410	2,354	2,708	3,249	20.0	3,853	19.0
북미	328	668	1,123	1,620	44.3	2,518	54.3
한국	52	115	172	157	-8.7	NA	NA
기타	128	251	354	770	117.5	1,577	117.7
총계	3,250	6,784	10,537	14,209	34.8	17,756	25.4

자료: EV Volumes, 삼일PwC경영연구원

(1) 주요국 환경 규제 완화

미국과 유럽연합 등 주요국들은 탄소중립 달성 핵심 수단으로 전기차를 앞세웠다. 내연기관차 판매를 단계적으로 중단하고 전기차 판매 확대를 위해 보조금을 지급하며 전기차 확산을 격려했다. 하지만 고금리와 경기 침체, 내연기관차 퇴출로 일자리 감소를 우려하는 자동차 업계 반발이 거세지자 전기차 전환 시기를 늦추거나 보조금을 축소 또는 폐지하는 등 탄소중립 정책에서 한 발 물러섰다. 보조금이 없다면 전기차는 내연기관차 보다 비싸다. 보조금 축소는 전기차 선택에 있어 직격탄이다.

[표 3] 주요국 전기차 보조금 정책 변화

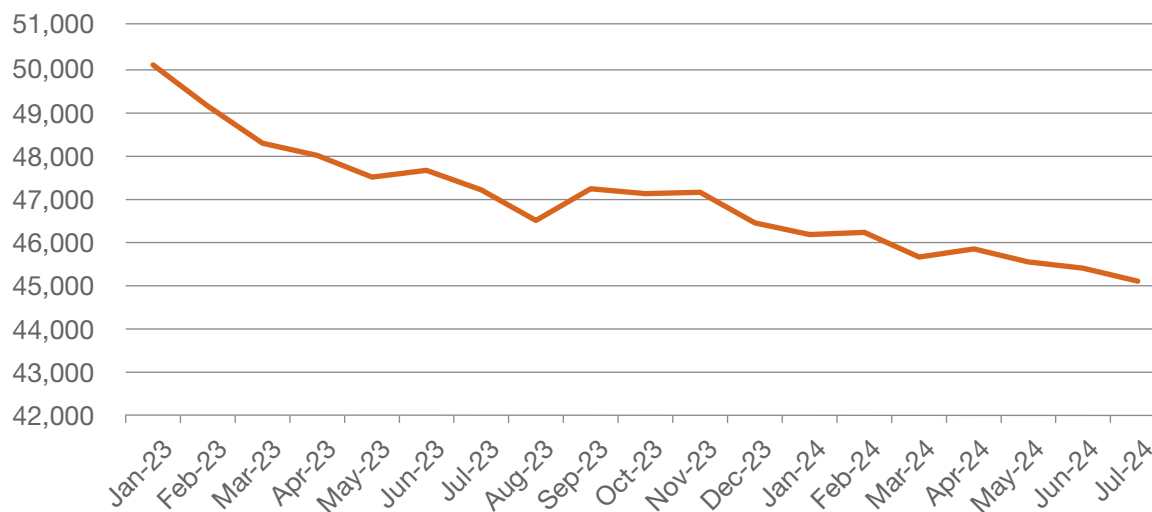
		기존	변경
보조금 폐지	독일	2024년 말까지, 4만 유로 미만 전기차 4,500유로 지급	1년 앞당겨 2023년 12월 보조금 지급 중단
	영국	3만 2000파운드 미만 전기차 최대 1,500파운드 지급	2022년 보조금 폐지
	노르웨이	전기차 세제 공제 (부가가치세, 중량세 면제)	2023년 세제 혜택 폐지
	중국	2017년부터 최대 6만 위안에서 점차 축소하여 지급	2023년 보조금 폐지
보조금 축소	한국	2023년 기준으로 580만~680만 원 지급	2024년부터 약 100만 원씩 축소
	미국	IRA 기준 최대 7,500달러 지급	<ul style="list-style-type: none"> 2024년 전기차 보조금 대상 전기차 43 → 19종 축소 대선 결과에 따라 IRA 축소 가능성
	프랑스	소득 수준에 따라 최대 7,000유로 지급	고소득자 지원 보조금 20% 축소

자료: 언론보도 종합, 삼일PwC경영연구원

(2) 북미 지역 전기차 수요 하락

북미 전기차 수요 하락이 캐즘 현상을 촉진시키고 있다. Tesla는 미국 전기차 시장에서 점유율이 50%에 달하는데 최근 판매 부진에 따른 재고 증가로 가격을 최대 20%가량 낮춘 바 있다. 그러자 중고차 가격 하락으로 이어졌다.

[그림 2] 북미 Tesla 중고차 가격 추이



자료: iSeeCar, 삼일PwC경영연구원

이 가운데, 미국 렌터카 1위 업체인 Hertz가 테슬라 가격 인하로 중고차 가치가 기존 대비 30%가량 하락했다는 이유 등으로 보유하던 Tesla 차량을 모두 매각하고, 내연기관차로 교체하겠다는 계획을 발표하며 중고 전기차 시장에 충격을 안겼다.

비단 렌터카 업체 뿐만 아니라 일반 소비자도 신차 구매 시 중고차 가치는 매우 중요한 선택 요소로 작용한다. 중고 전기차 시세 하락으로 멀어진 소비 심리를 붙잡기 위해 신차 가격을 낮출 수밖에 없고 이는 곧 완성차 업체 수익성 악화로 귀결된다. 수익성이 악화된 업체들은 다시금 내연기관차 판매 확대에 무게 중심을 두고 전기차 신차 출시를 지연시키자 전기차 수요 감소로 이어졌다.

[표 4] 주요 완성차 업체별 전기차·배터리 계획 현황

주요 완성차	계획 현황 주요 내용
GM	2024년부터 미시간주 전기차 생산 공장 가동 → 2025년 말부터 가동(1년 연기)
	Honda와 2027년부터 30,000달러 미만 전기차 공동 생산 계획 → 계획 철회
	2022년 2분기부터 2024년 1분기까지 전기차 40만 대 생산 목표 → 계획 철회
Ford	2023년 말까지 전기차 60만 대 생산 목표 → 2024년 말로 1년 연기
	2026년 켄터키주 배터리 공장 2기 가동 추진 → 가동 및 12억 달러 투자 지출 연기, Mach-E 생산 축소
	2026년까지 LGES, Koc와의 터키 배터리 합작사 25GWh 양산 목표 → 계획 철회
Lucid	2023년 연간 전기차 1~1.4만대 생산 목표 → 생산 목표치 연 8,000~8,500대 하향 조정
Volkswagen	11월 초 Audi 브뤼셀 포레스트 공장 Q4 e-tron 생산 → 생산 무기한 연기
	2026년까지 독일 볼프스부르크에 전기차 전용 공장 건설 계획 → 전면 백지화
	2028년까지 동유럽에 4번째 배터리 공장 건설 추진 → 건설 계획 연기
Daimler	2025년부터 신차 판매 중 BEV, PHEV 비중 50% 목표 → 2026년으로 연기

자료: iM증권 리서치본부, 삼일PwC경영연구원

전기차 '캐즘' 맞닥뜨린 K-배터리 위기

전기차 원가 중 배터리가 차지하는 비중은 40% 이상이다. 완성차 입장에서 전기차 판매가격을 낮추기 위한 배터리 원가 절감은 필수적이다. 전기차 자력으로 상품성 확보를 위해 완성차 업체들은 값싼 전기차 배터리에 눈길을 주기 시작했고, 이는 가격 경쟁력을 앞세운 중국 배터리 업체들의 수혜로 이어졌다.

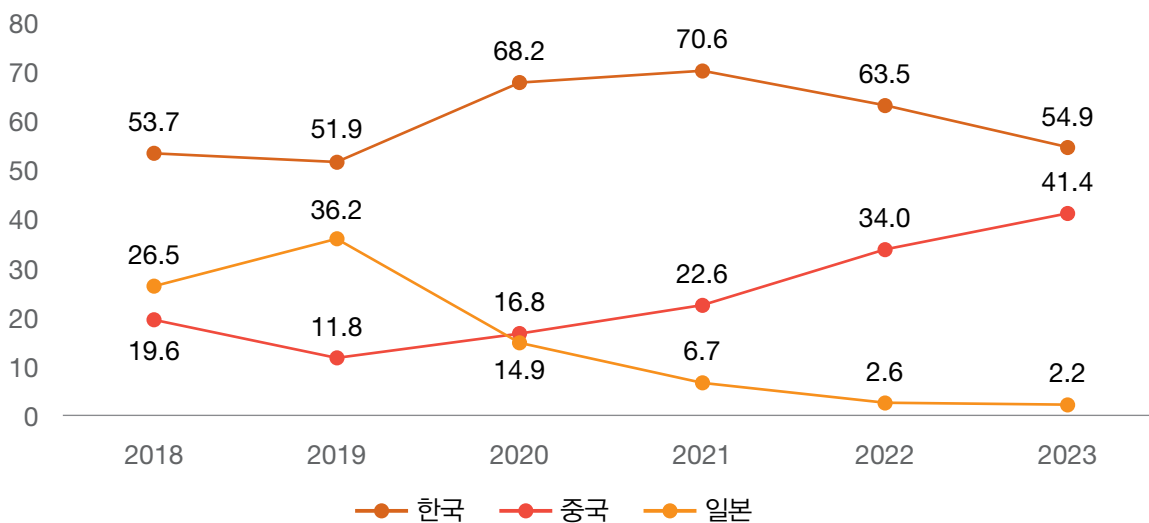
그간 고성장이던 전기차 업황에 비우호적인 변수들이 등장하자 논란들이 거세다. K-배터리 업체는 이제 중국과도 경쟁해야 하고 전기차 캐즘에 따른 전방 산업 악화에도 대응책도 마련해야 하는 등 위기 국면에 들어섰다는 우려 섞인 목소리도 들린다. 먼저 당면한 리스크로 거론되는 내용들을 살펴본다.

(1) 시장: 중국과 경쟁심화, 격전지 된 유럽

한 때 점유율 71%에 육박하던 유럽연합(EU) 시장에서 K-배터리 점유율 하락세가 뚜렷하다. 2021년 70.6%를 기록했던 K배터리는 2022년 63.5%, 2023년에는 54.9%를 기록했다. 중국업체들은 41.4%를 차지하며 턱밑까지 추격했다. 가격 경쟁력을 앞세워 유럽 공략에 나선 중국 1위 배터리업체인 CATL의 적극적인 해외 진출 행보에 따른 결과다.

[그림 3] EU 전기차 배터리 국가별 점유율 추이

(단위: %)



자료: SNE Research, 삼일PwC경영연구원

앞으로도 유럽 시장에서 한국과 중국 기업 간 경쟁은 피하기 어려워 보인다. 최근 중국업체들은 유럽 시장에 공격적인 투자로 대응하고 있는데 이는 IRA법으로 북미 시장 판로 자체가 막혔고 내수 시장도 공급 과잉에 이른 것이 그 배경이다.

중국 배터리 기업들은 유럽에 공장 신축 또는 증설을 통해 직접 현지 생산에 나섰다. 2025년 이후 대거 공장 가동이 예정되어 있으며 2030년 유럽 내 생산능력은 한국 856GWh, 중국 465GWh, 유럽 408GWh, 일본 130GWh, 테슬라 100GWh로 예측되어 유럽 전기차 배터리 시장에서 한국, 중국, 유럽 기업 간 경쟁 심화가 예상되는 부분이다.

[표 5] 주요 중국 배터리 셀 업체 유럽 공장 가동 현황 및 증설 계획

기업명	지역	가동시기	생산능력(계획)
CATL	독일	2023	14GWh
	헝가리	2025	100GWh
엔비전AESC	스페인	2025	30GWh
	프랑스	2024	24GWh
	영국	2012	25GWh
	영국	2025	12GWh
귀시안하이테크	독일	2023	20GWh
CALB	포르투갈	2025	15GWh
	독일	미발표	20GWh
SVOLT	독일	2023	24GWh
	독일	2025	16GW
Farasis	튀르키예	2026	20GWh
	독일	미발표	6GWh
EVE	헝가리	2026	28GWh
Sunwoda	헝가리	2025	미발표

자료: 대외경제정책연구원, 삼일PwC경영연구원

현재 유럽 시장에 진출한 중국 배터리 기업 중 CATL이 차지하는 비중은 85.6%에 달한다. 이는 유럽 시장 내 CATL 배터리 탑재량 증가가 곧 중국 기업 점유율 상승과 직결된 것으로 해석할 수 있다.

[표 6] EU 전기차 배터리 기업별 출하량

(단위: GWh)

순위	국적	기업	2020	2021	2022	2023
1	중국	CATL	5.4	15.6	34.9	57.4
2	한국	LGES	21.9	42	48.1	59.6
3	한국	SDI	7.5	11.8	15.5	15.1
4	한국	SK On	6.6	11.4	13.5	14.1
5	중국	Farasis	0	0.1	1.9	4.5
6	중국	CALB	0	0	0.3	1.7
7	중국	Sunwoda	0.1	0.9	1.5	2.2
8	일본	PPES	0.1	0.6	0.7	1.6
9	중국	BYD	0.2	0.3	0.3	1.2
10	일본	Panasonic	7.3	5.3	1.2	2
11	-	Others	3.6	3.9	3.2	2.3
합계			52.7	91.9	121.1	161.7

자료: SNE Research, 삼일PwC경영연구원

유럽 전기차 시장은 삼원계 배터리가 메인으로 탑재되는데 주목할 부분은 CATL이 유럽에 공급하는 전기차 배터리가 LFP계열이 아니라 국내 업체들이 주력으로 삼는 삼원계(NCM)라는 사실이다. CATL이 유럽에 수출하는 배터리 판매량 중 90% 이상이 삼원계 배터리로 파악되고 2020년 10.2%에 불과하던 점유율은 2023년 기준 35.5%까지 치솟았다.

그간 중국 배터리 제품은 값은 싸지만 효율이 낮은 LFP 배터리가 중심이고 고가의 하이엔드 제품인 삼원계 배터리는 한국 배터리 기업들이 주름잡고 있었다. 유럽 시장에서 중국산 삼원계 배터리 판매 점유율이 올라온 탓에 이제는 한국과 삼원계 배터리 시장을 두고 직접적인 경쟁을 펼치게 되었다.

[그림 4] 유럽향 CATL 배터리(삼원계) 채택 완성차 업체

MG Motor	BMW	Volvo	Peugeot
Volkswagen	Opel	Skoda	Audi
KIA	Citroen	Mercedes	Vauxhall
Polestar	MINI		

자료: SNE Research, iM증권 리서치본부, 삼일PwC경영연구원

CATL이 가파르게 점유율을 확대할 수 있었던 주된 이유로 가격 경쟁력이 꼽힌다. 배터리 원가에서 양극재가 차지하는 비중이 48%에 이르고 중국은 글로벌 삼원계 전구체 시장의 85% 이상을 주무르는 배터리 소재 강국이다. 중국은 양극재를 구성하는 수산화리튬 및 삼원계 전구체 공급망을 장악하고 있어 가격 경쟁력을 갖추기에 유리하다. CATL도 업스트림 수직계열화를 통해 안정적인 공급망을 완성했다.

[표 7] CATL 수익계열화 현황

구분	지분 현황	
핵심 광물	리튬	텐이리튬(25%), North American Lithium(43.95%), Neo Lithium(8%), Pilbara(3.6%), 스너웨이광업(100%), Manono 광산개발(24%), 볼리비아 염호개발(66%), 장시성 광산개발(100%)
	니켈	North American Nickel(25.38%), Lantian금속(75%), NewStride Tech(19%), PT.QMB New Energy Materials(10%)
	코발트, 동	CMOC Group(24.68%), 텅위안코발트(0.8%)
	인광석	방푸이화(65%), 구이저우 광산개발(100%)
	흑연	Pride Power(25%)
소재 부품 장비	양극재	BRUNP(64.8%), QujingLintie(43.59%), 후난위닝(10.54%), 장시성화(8.24%)
	음극재	ShangTaiTech (2.22%), 핑난스다이(100%), Shinzoom(35%), Kaijin(3.51%)
	전해액	CATL-Sicong (66%)
	분리막	Xiamen SEMCORP(49%)
	동박	지아위안 스텐(20%)
	장비	CNTE(20%), 셴다오즈녕(7.5%), MenTechs(19.71%), 안마이스다이(49%)

자료: 대외경제정책연구원, 삼일PwC경영연구원

(2) 제품: 완성차들의 LFP 배터리 채택 비중 확대 가능성

VW, BMW, Mercedes-Benz, Stellantis, Toyota, 현대차, GM, Ford 등 전통 완성차 업체들도 전기차 시장의 치열한 가격 경쟁에서 살아남기 위해 LFP 배터리 채택을 확대해 원가 경쟁력을 갖출 계획이다. 완성차 제조사들의 수익성을 제고하고 소비자들이 원하는 적정 가격대의 전기차를 선보이기 위함이다. 다양한 차량 세그먼트 중 주로 엔트리급에 사용될 가능성이 높은 LFP 배터리는 낮은 에너지 밀도, 저온 특성 등 분명 단점도 존재하나 소재 및 팩 기술 발전으로 점차 개선 중이며, 가격 경쟁력이 높다는 것이 장점이다.

중저가 전기차를 대량으로 판매하면서도 일정 수준의 이익을 지키거나, 손실을 최소화하기 위해서는 LFP 배터리의 채택을 늘릴 유인이 존재한다. Tesla는 판매되는 전체 차종에 LFP 배터리를 채택했고, Ford는 머스탱 마하 E델에도 도입한다. VW은 최대주주로 있는 Gotion High Tech의 고성능 LFP 배터리를 도입하고, CATL 로부터도 공급받을 계획이다. BMW, Mercedes-Benz도 중국 시장을 넘어 유럽에서 LFP 배터리 도입을 한다. Stellantis 역시 2만달러 전기차에 LFP 배터리 도입을 예고한바 있다.

Tesla 주도하에 전기차 시장이 본격화되면서 많은 완성차 제조사들은 2020년 전후에 1세대 전기차 플랫폼을 개발해 뒤늦게 전기차 시장에 뛰어들었다. 당시만해도 업계 전반적으로 전기차 배터리는 고에너지밀도의 삼원계 배터리가 대세라고 보아 LFP 적용은 우선 고려 대상이 아니었을 것이나 이제는 채택 가능성을 열어둘 시점이다.

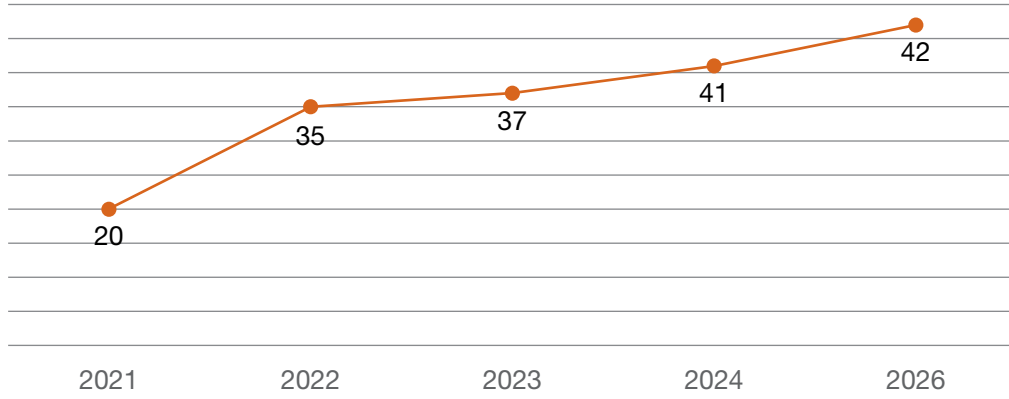
[표 8] 주요 완성차업체 LFP 배터리 채택 현황·계획

기업명	현황 및 계획
Tesla	'마스터플랜 3'를 통해 LFP 배터리 적용
GM	LFP 기술력 가진 스타트업 '미트라캠' 투자
Ford	2023년 머스탱 마하-E를 시작으로 2024년 F150 라이트닝에도 LFP 채택 예정
Stellantis	유럽 출시 전기차에 LFP 배터리 채택 예정
현대차그룹	신형 레이(기아), 캐스퍼(현대)에 LFP 배터리 채택
KG모빌리티	토레스 EVX에 BYD의 LFP 배터리 채택
TOYOTA	2026~2027년 LFP 배터리 사용 예정
Mercedes-Benz	2024년부터 EQA, EQB 시리즈에 LFP 배터리 채택

자료: 유진투자증권, 삼일PwC경영연구원

[그림 5] LFP 배터리 시장 침투율

(단위: %)



* 2024년과 2026년 전망치

자료: 유안타증권 리서치센터, 삼일PwC경영연구원

[표 9] NCM과 LFP 배터리 특성 비교

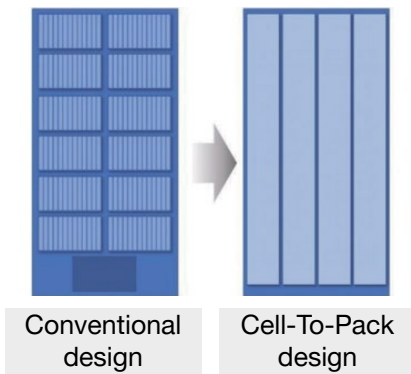
	NCM	LFP
주요 원료	니켈, 코발트, 망간	리튬, 인산, 철
에너지 용량	140~220mAh/g	150mAh/g
안정성	다소 높음	매우 높음
수명	중간	높음
가격	높음	저렴
주행거리	400km 이상	300~400km
주요 기업	LGES, SK On, 삼성SDI	CATL, BYD

자료: 언론보도 종합, 삼일PwC경영연구원

(3) 공정: LFP 배터리 약점을 보완해 줄 Cell to Pack(CTP) 기술

CATL은 Cell to Pack(CTP) 기술을 통해 LFP 배터리 약점인 상대적으로 짧은 주행거리를 보완했다. CTP기술은 배터리 셀을 패키지 형태로 만드는 과정에서 모듈의 비중을 크게 줄여 패키지 내부에 더 많은 배터리 셀을 배치하는 기술이다. 실제로 전기차에는 100여 개의 셀이 들어가며, 10여 개의 셀을 하나의 모듈로 묶는다. 이렇게 만들어진 여러 개의 모듈을 하나의 팩으로 조립한 뒤 전기차에 넣는데, 여기서 CTP 방식은 셀에서 바로 팩으로 이어지는 설계 기술이다. 이렇게 모듈을 없애면 공간을 더 확보해 에너지 밀도는 높아지고, 부품 수도 줄어들어 비용 절감 효과도 커진다.

[그림 6] CTP 기술 개념도



[그림 7] CTP 배터리팩(각형 기반)



자료: 대신증권 리서치 센터, 삼일PwC경영연구원

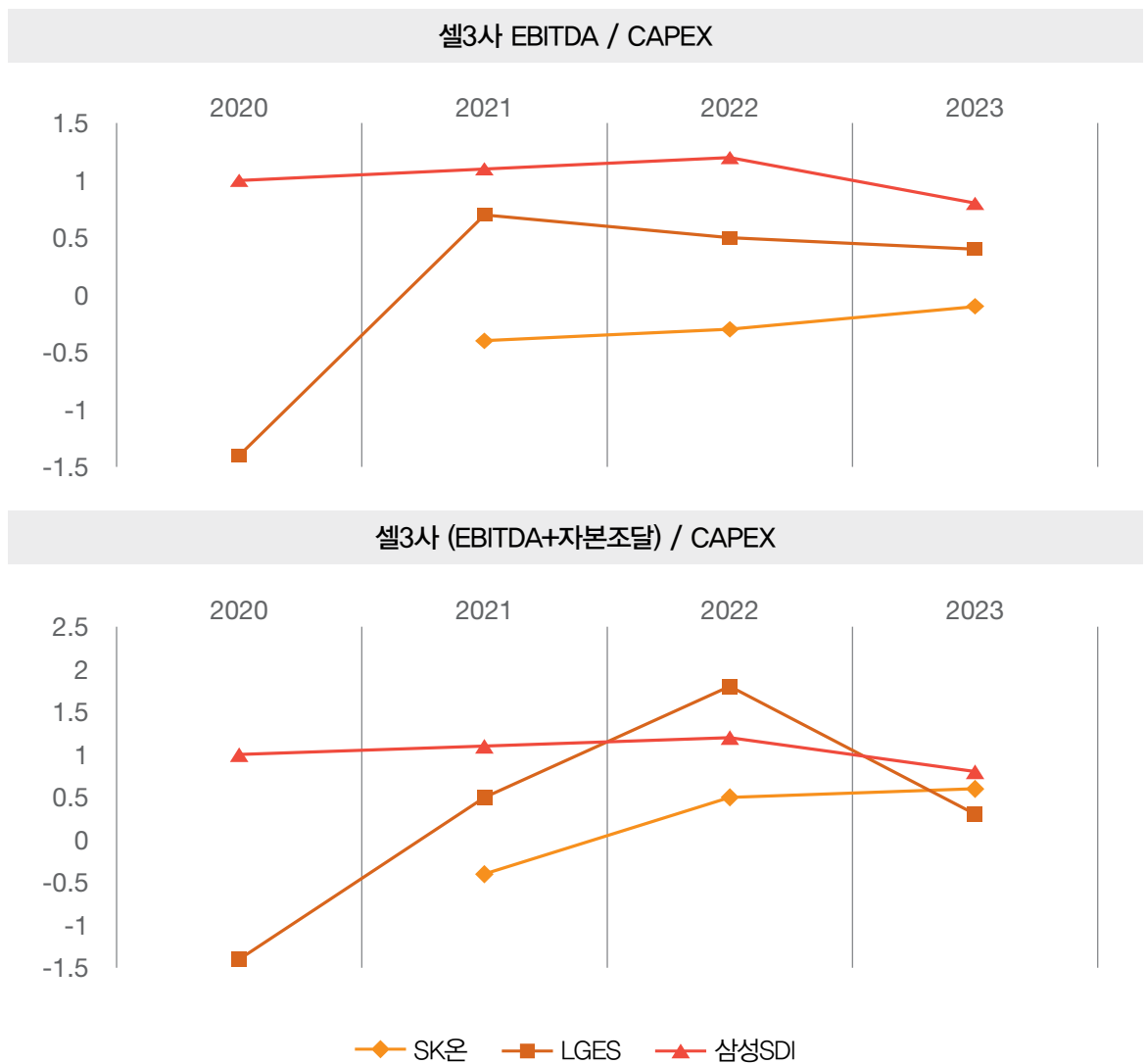
CTP 기술 분야 선도 기업은 CATL이다. CATL은 무겁고 부피가 큰 리튬·인산·철(LFP) 배터리의 단점을 상쇄하기 위해 CTP 기술을 적용했다. LFP 배터리는 삼원계 배터리보다 가격이 약 30% 저렴하고, 안정성도 삼원계 배터리보다 높아 화재가 일어날 확률이 낮다는 장점을 가지고 있다. 그러나 에너지 밀도가 낮고 동일 크기 대비 무게가 무거워 차량 주행거리가 줄어든다는 단점이 있다. 중국은 이러한 LFP 배터리의 단점을 보완하기 위해 CTP 기술 개발에 공을 들였다.

(4) 재무: 수요둔화에 따른 실적 둔화

배터리 업체의 경우 제품 포트폴리오 대부분이 EV 용 중대형전지에 집중되어 있어 EV 수요 둔화는 실적 개선에 걸림돌이다. 2027년까지 북미를 중심으로 대규모 Capa 증설이 진행되는 가운데, 전방 EV 수요 둔화로 증설된 생산설비의 가동률이 기대에 미치지 못할 경우 마진을 하락으로 이어질 수 있다.

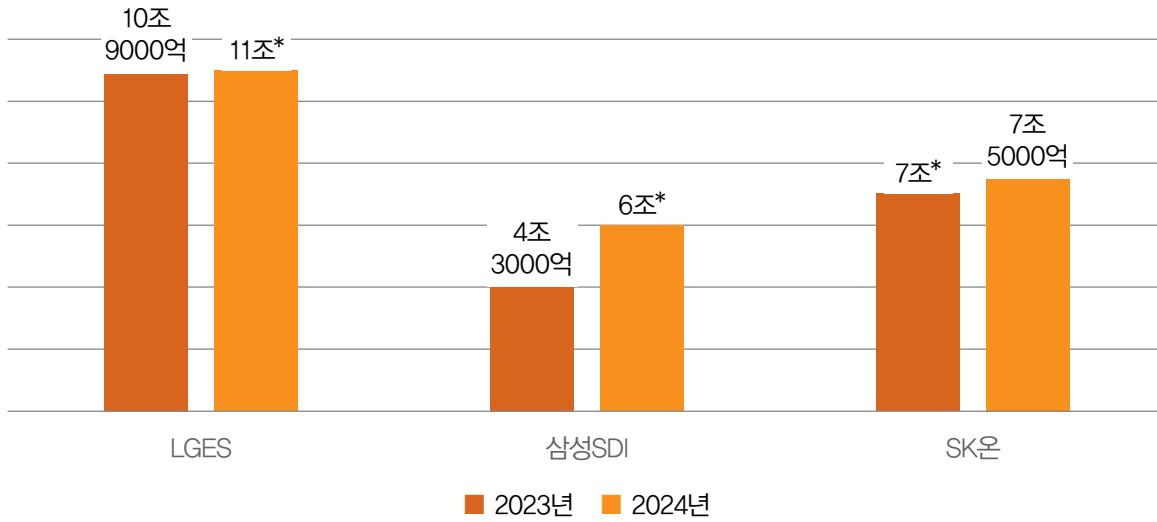
향후 대응을 위해 설비투자는 지속해야 한다. 국내 셀 3사의 경우 연간 합산 Capa가 2023년 약 400GWh 수준으로 파악되는데, 2027년까지 1,200GWh 수준으로 증설할 계획을 세우고 있다. 1GWh의 생산설비 확충에 글로벌 평균 약 1,300억 원의 자금이 필요한 것으로 파악된다.

[그림 8] 이차전지 업체 투자부담 대응 현황



자료: 전자공시시스템, 삼일PwC경영연구원

[그림 9] 국내 배터리 3사 설비투자 규모

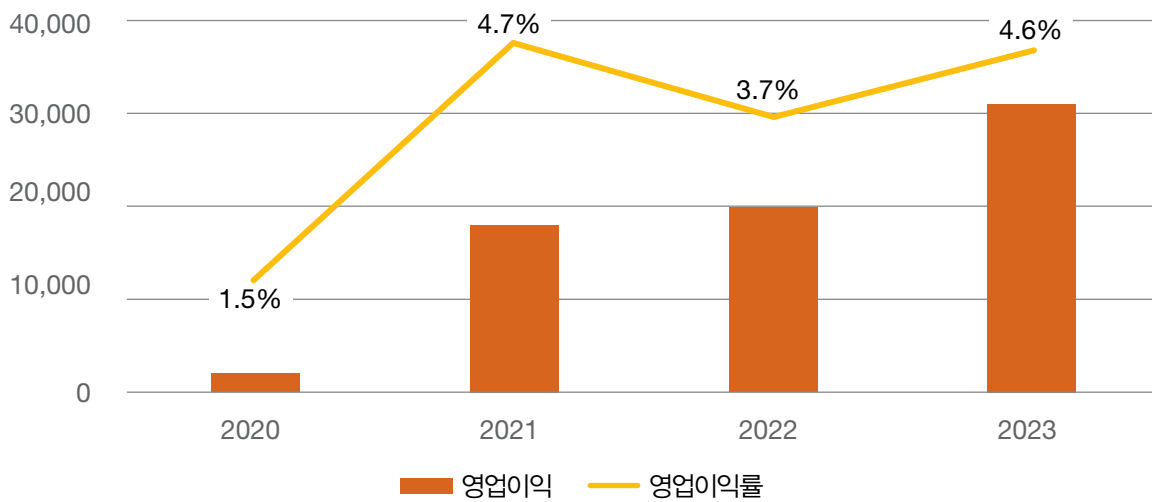


* 추정치

자료: 언론보도, 삼일PwC경영연구원

[그림 10] 국내 3사 배터리셀 합산 수익성

(단위: 억 원)



* 합산대상: LG에너지솔루션(연결), 삼성SDI(연결), SK온(연결)

** 영업이익률 그래프는 AMPC 효과 제외시의 영업이익률임

자료: 삼일PwC경영연구원

[표 10] 국내 3사 배터리셀 Capa 증설 전망

(단위: GWh)

업체	지역	2023E	2024F	2025F	2026F	2027F
LG에너지 솔루션	한국	25	28	28	28	28
	중국	100	130	130	150	150
	유럽	70	92	92	92	92
	북미	55	115	267	327	327
	기타	-	12	12	55	55
SK온	한국	5	5	5	5	5
	중국	45	45	75	75	75
	유럽	18	48	48	48	48
	북미	22	22	104	143	186
삼성DSI	한국	-	10	13	13	13
	중국	10	10	11	11	11
	유럽	52	67	67	77	77
	북미	-	-	23	63	97
합산	한국	30	43	46	46	46
	중국	155	185	216	236	236
	유럽	140	207	207	217	217
	북미	77	137	394	533	610
	기타	-	12	12	55	55

자료: 한국기업평가, 삼일PwC경영연구원

(5) 재무보고 리스크 관리 중요성 부각

국내 2차전지 배터리산업은 2000년대 초반부터 형성되기 시작하여 기술개발이 시작되었고, 현재까지 점진적인 시장확대가 이루어지고 있으나, 아직은 자동차산업이나 철강산업과 같이 산업내의 성숙도가 안정화되지 않은 초기단계의 산업이다. 따라서 현재까지는 점유율 확대를 위해 공장건설 및 설비 투자 그리고 기술개발과 동시에 안정적 양산에 경영진의 관심사가 집중될 수밖에 없었다. 그러나 캐즘(Chasm)이라는 용어로 대변되는 본격적인 수요 확대 이전의 정체기를 맞아 경영진의 관심사에 재무보고 측면의 리스크 관리 또한 대두되는 시기이다.

[표 11] 캐즘 시기의 EV 배터리 업계의 주요 재무보고 리스크

구분	경영환경 변화	재무보고 리스크
사업계획	변동성 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 매출감소, 투자비 및 투자시기 조정, 원재료 가격 변동성 확대, SOP 시점 지연 및 생산 준비기간 증가 등 • 사업계획의 정확성 제고
	투자비 지출 증가	<ul style="list-style-type: none"> • 유형자산 내용연수 합리성 • 개별자산 또는 현금창출단위별 자산손상 • 무형자산(개발비 등) 자산성 • 종속기업 및 관계기업투자지분의 손상 가능성
	투자시기 조정(지연)	<ul style="list-style-type: none"> • 지출의 자산원가 해당 여부 • 차입원가자본화 대상금액 산정의 정확성 • 차입원가자본화 중단 가능성 • 감가상각 개시 시점의 합리성
	자금수지	<ul style="list-style-type: none"> • 자금수지 악화에 대한 대응, 계속기업가정 준수여부 • 차입약정 준수 모니터링 • 거래처 재무건전성 모니터링
영업 및 생산	매출 및 수익성	<ul style="list-style-type: none"> • 재고자산 보유물량의 확대 • 재고 순실현가능금액 계산의 적정성
	원재료 가격변동성	<ul style="list-style-type: none"> • 원가계산의 정확성 • 현행대체원가의 하락 가능성
	생산감소(지연)	<ul style="list-style-type: none"> • 정상조업도 정의 • 조업도손실 여부
계약 및 법규	계약 변동성	<ul style="list-style-type: none"> • 매출 또는 JV 등 투자 관련 계약 변동성 • 제반 계약의 지연, 파기, 재협약과 관련된 재무제표 반영
	각국 세제 및 보조금 제도	<ul style="list-style-type: none"> • 한국 및 각 국가별 전기차 지원 혜택의 변동성 확대 • 자금수지 영향검토
	클레임 또는 손해배상	<ul style="list-style-type: none"> • 전기차 누적매출 증가에 따른 클레임, 손해배상 사례축적 • 영업, 생산, 품질, 재무부서 간의 협조 중요성 증대

자료: 삼일PwC경영연구원

급격한 시장환경 변화는 다양한 경영의사결정에 영향을 미치게 되며, 이러한 영향으로 인해 안정적인 사업을 영위하는 시기에는 고려하지 않았던 다양한 회계적 사건이 발생하게 되는데 현재 2차전지 배터리 산업을 영위하는 기업이 맞닥트린 이슈이다. 이러한 시기에는 기업의 재무, 회계, 자금을 관할하는 CFO 역할이 보다 중요하다. 다양한 시장참여자들에게 시의적절하고 유용한 정보 제공을 위해 기업의 영업, 생산, 품질, 재무부서 간의 정보공유와 유기적인 협조를 끌어내기 위해 노력하여야 할 것이다.

Part 3

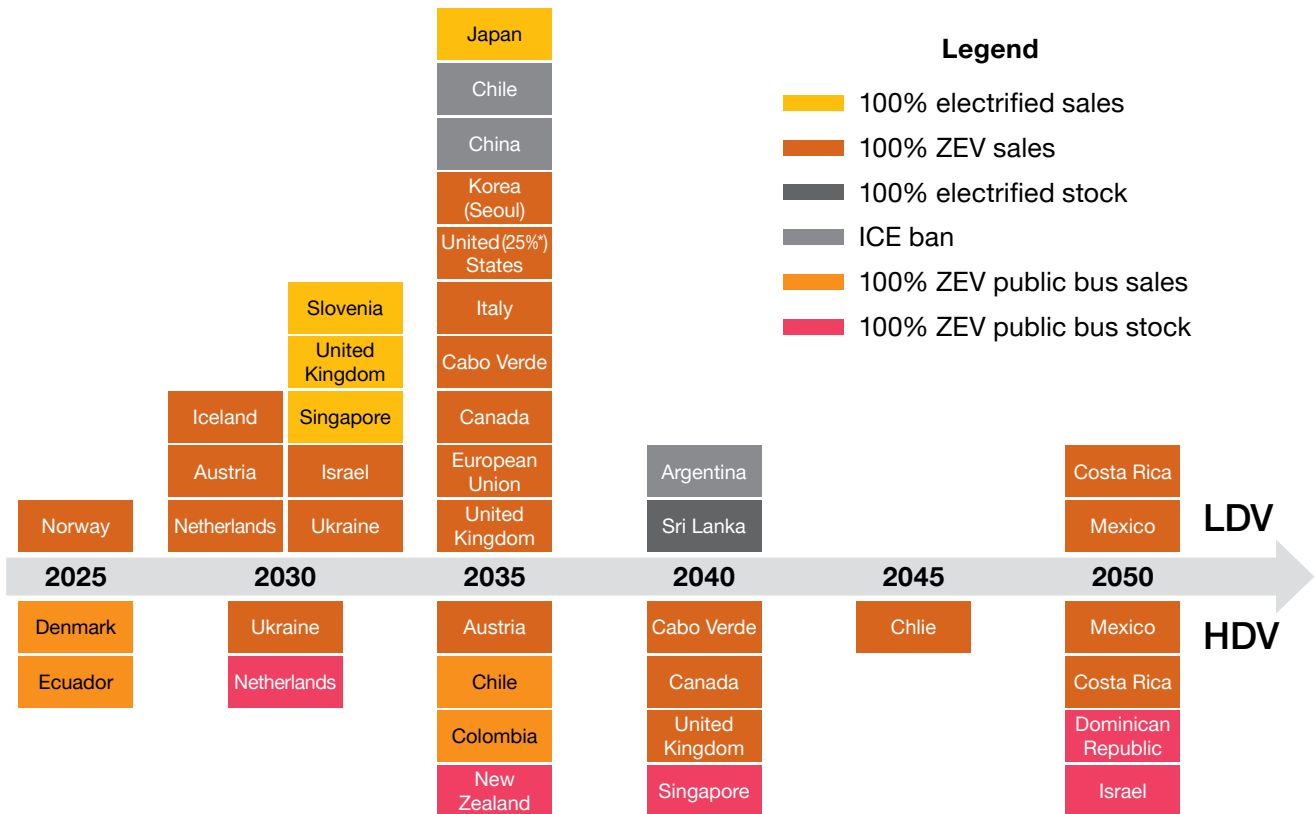
전망 및 제언

현재 배터리 산업 트렌드가 '저렴한 가격'인 만큼 중국산 LFP 배터리가 공급망에서 부각되고 있다. 지금은 캐즘을 뛰어넘을 카드로 값싼 LFP 배터리가 주목받고 있지만 전기차 대중화 시대가 본격화되면서 가격보다 성능이 우선시될 수 있다. K-배터리 3사는 이미 1,000조 원이 넘는 수주잔고를 확보하고 있어 단기적인 실적과 전망에 일희일비 하지 않고, 다양한 패를 준비해 긴 호흡으로 대응할 필요가 있다.

(1) 전기차 전환은 대세

각국들 환경규제는 여전하고, 전동화 전환 계획에 큰 변함이 없다. 궁극적으로 전기차로의 전환에 있어서는 이견이 없다. 다만 전기차 수요 둔화와 환경 규제가 느슨해짐에 따라 완성차 업체 중 전동화 출시 시기를 늦춘 업체들이 생긴 것은 사실이나 전동화 전략을 뒤집거나 포기한 곳은 없다.

[그림 11] 탄소중립 달성을 위한 주요 국가별 친환경 차량 전환 계획



주) LDV: Light Duty Vehicle, HDV: Heavy Duty Vehicle

자료: IEA, 삼일PwC경영연구원

반면 일본업체들은 그동안 전기차 투자에 소극적이었으나 경쟁사들이 전기차 투자에 한 템포 쉬는 기간을 틈타 전략 수정에 나섰다. 이 또한 한국 배터리 업체에게 있어 새로운 수요처가 될 가능성도 존재한다. 최근 일본 2·3위 완성차 업체인 혼다·닛산 미래차 연합에 미쓰비시도 합류하기로 했는데 이들은 '도요타 연합'과 함께 양대 세력을 형성해 미국과 중국의 전기차 공세에 맞설 계획이다. 혼다·닛산·미쓰비시 연합은 차량 제어 소프트웨어를 공동 개발할 방침인데 개발비를 나눠 부담하고, 아낀 비용을 다른 미래차 분야에 투자한다는 구상이다.

자율주행 자동차는 전동화가 필수다. 자율주행 소프트웨어 구동에는 그만큼 전력 소모가 크다. 따라서 고성능, 고밀도 배터리가 탑재되어야 한다. 이번에 연합한 일본 업체들의 경우 별도로 배터리 개발에 나서기에는 이미 후발 주자이고 막대한 투자가 필요해 기존 배터리 업체에게 발주할 가능성이 농후하다. 북미 시장의 경우 자체 공장 설립을 하지 않는다면 한국산 배터리 이외에 딱히 다른 대안이 없다. 이미 북미에서 LG에너지솔루션과 혼다가 배터리 생산을 위한 합작공장을 설립한 바 있다.

(2) 북미, IRA 지속, EU는 관세 장벽

정책 규제도 한국업체에게 유리하게 작용하고 있어 중국과의 격차를 벌릴 수 있는 시간으로 삼아야 하겠다. 북미시장은 IRA 법으로 중국업체가 진입조차 할 수 없다. 2024년 미국 대선에서 트럼프가 당선될 경우 IRA가 폐지될 수 있다는 시각도 있으나 IRA법안 자체가 폐지될 가능성은 제한적이다.

IRA가 폐지되려면 트럼프 당선 및 상원 하원을 모두 공화당이 석권해야 하고 법안 폐지에 이탈표가 나오지 않아야 하는데 현재 IRA와 일부 지역 공화당 의원의 이해관계를 보면 그렇게 간단한 문제가 아니다. [표 12]에서 보는 것처럼 IRA는 상 대적으로 공화당이 장악한 지역구에 더 많은 신규 투자를 유발했다. 지역경제에 미친 경제적 효과를 감안할 때 이들 지역의 유권자는 IRA에 대해 우호적일 가능성이 높다. 따라서 이들 지역구를 기반으로 하는 공화당 현직 의원이나 유력 후보가 지역 민심을 역행하면서까지 IRA 폐지 법안을 찬성하기에는 상당한 부담이다.

[표 12] IRA 관련 투자의 지역구 분포

	Battery / Storage	Clean Vehicle
공화당	25	79
민주당	10	30

자료: 산업연구원, 삼일PwC경영연구원

트럼프가 당선되지 않고 공화당이 양원을 모두 석권한 이후 입법으로 IRA 폐지 법안을 상정할 가능성도 있지만 미국 대통령 거부권 행사와 이탈표 방지가 현실적으로 어렵다는 점을 감안한다면 IRA 전면 폐지 가능성은 낮아 보인다. 하지만 트럼프가 당선될 경우 행정부 권한을 활용하여 IRA 지원 규모를 축소할 가능성은 존재한다.

[표 13] 미 정책 비교

구분	바이든 행정부 (현안)	트럼프 공약 (2023.07 아젠다 발표)
CAFÉ (Corporation Average Fuel Efficiency)	<ul style="list-style-type: none"> 2032년까지 기업 평균 연비 59.9mpg 달성(현재 41.1mpg) 연비 기준 미충족 기업에 대해 초과된 연비 0.1mpg(mile per gallon) 당 \$15 벌금 부과 	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 산업에 2천억 달러의 비용 및 신차 평균 가격 1천 달러 이상 상승을 야기하는 CAFÉ 연비 기준 종료
EPA (미국환경청) 배출 규제	<ul style="list-style-type: none"> 2032년 신차 기준 CO₂ 배출량 경형차 82g/마일, 중형차(밴, 픽업 포함) 275g/마일 설정 2027~2032년 생산되는 신차 온실가스 배출량 56% 감축 목표 해당 규제 하에 2032년 전기차 판매 점유율 신차 기준 경형차의 67%, 중형차의 46% 달성 목표 	<ul style="list-style-type: none"> 11만여 개의 자동차 제조 일자리를 없앨 것으로 전망되는 EPA 차량 배출 규제 취소
IRA 법안 (IRS Sec.30D, 45X)	<ul style="list-style-type: none"> 청정 차량 세액공제에 따라 전기차(배터리 포함) 구매에 대해 최대 \$7,500 세제 혜택 AMPC에 따라 배터리 생산시 1kwh당 최대 \$45(셀 \$35, 모듈 \$10) 세제 혜택 	<ul style="list-style-type: none"> 당선 첫날 미국 자동차 노동자를 괴롭히는 모든 바이든 정부 정책 철회 IRA 법안 통해 중국 전기차 배터리 생산 업체에 보조금 지급하는 미국의 세금 낭비 중단하기 위해 노력
기타		<ul style="list-style-type: none"> 캐나다, 멕시코에 미국, 캐나다, 멕시코 협정(USMCA) 자동차 부품 관련 조항 준수 요구 미국의 석유 및 천연 가스 생산 활성화 위해 시추 허가 가속화 미국 내 생산된 상품에 대해 미국보다 높은 관세 부과할 경우 외국 생산품에 대해 이에 상응하는 동일한 금액의 상호 관세 부과

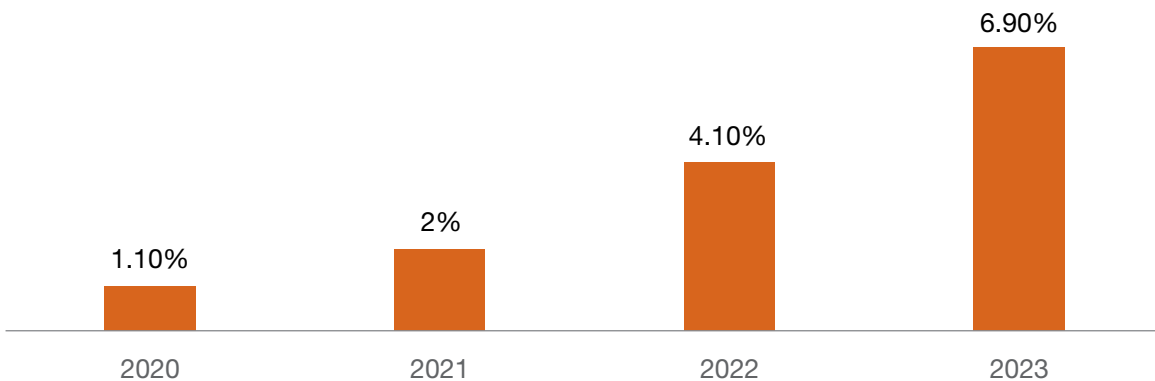
자료: 언론보도 정리, 삼일PwC경영연구원

EU 집행위는 2024년 7월 중국산 전기차에 최대 38.1%의 추가 징벌적 관세를 부과 예정이라고 밝혔다. 유럽연합의 전기차 관세인상 조치로 유럽시장에서 중국산 전기차 수요가 감소할 것으로 예상됨에 따라 국내 배터리업체들도 유럽시장에서 반사이익을 누릴 것으로 예상된다.

앞서 유럽연합 집행위원회는 중국산 전기차에 대한 반보조금 조사의 잠정 결론을 토대로 17.4%~38.1%포인트의 관세를 추가로 부과한다는 계획을 중국 당국과 대상 업체들에 통보했다. 기존 중국산 전기차에 적용된 관세율은 10%로 추가 관세가 부과되면 중국산 전기차에 대한 관세는 27.4%~48.1%에 이르게 된다. 업체별로 BYD와 지리는 각각 17.4%, 20%의 추가 관세를 적용받는다. 상하이자동차를 비롯해 유럽연합의 조사에 비협조적이었던 업체들에는 38.1%의 추가 관세가 일괄적으로 적용된다. 유럽연합은 이번 관세 인상안을 7월 4일부터 적용하기로 했다. 중국 당국이나 이해 당사자들과 논의 과정에서 관세율이 조정될 여지는 남아 있다.

잠정 결론에 따라 책정한 관세율이 최종적으로 확정되면 중국산 전기차는 가격 경쟁력을 상당 부분 잃어버리게 될 것으로 보인다. 예를 들어 기존에 3만 유로(4,400만 원) 수준의 보급형 전기차에 17.1% 추가 관세가 부과된다고 가정하면 가격이 3만 5250유로(5,220만 원)로 오른다. 38.1%의 최고 관세율이 적용되면 가격이 4만 1450유로(6,100만 원)까지 꺾충 뚝다.

[그림 12] 중국 브랜드의 유럽 전기차 시장 점유율



자료: Jato Dynamics, 삼일PwC경영연구원

중국 업체들은 현지화 생산 등을 통해 유럽 관세 장벽을 우회하려 할 것이다. 하지만 현지화 투자에는 시간이 소요될 수 밖에 없어 국내 배터리 업체 입장에서는 저가 전기차 시장에 대응하기 위한 시간을 번 셈이다.

(3) 제품 포트폴리오 확장 및 기술력 우위에 집중

중국산 저가 LFP 배터리에 맞서기 위해 투트랙 전략으로 대응할 필요가 있다. 한국업체도 LFP 배터리를 만들어 저가 수요에 대응하고 기존 경쟁우위에 있는 삼원계 배터리는 효율을 높여 운행거리를 늘려 격차를 확대하는 전략이다. 저가 시장과 고가 시장을 모두 아우르는 이른바 제품 포트폴리오 확대 카드다.

실제로 국내 배터리 업체들은 그간 외면했던 중저가 배터리 시장 진출에 속도를 내고 있다. 단기적으로는 이 시장 확대가 불가피하다는 전망이 많기 때문이다. 일각에서는 중국 업체들이 이미 시장을 선점했다는 점에서 국내 기업들이 경쟁력을 확보하기가 쉽지 않을 거라는 회의론도 나오지만 시제품을 선보이고 대규모 LFP배터리 공급계약을 맺는 등 한국업체들이 가시적인 성과를 내고 있다.

[표 14] 주요 기업 LFP 배터리 개발 현황

LG에너지솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 말부터 중국 난징공장에서 에너지저장장치(ESS)용 리튬인산철(LFP) 배터리 생산 중 내년 하반기부터 전기차용 LFP 배터리 양산 계획
삼성SDI	<ul style="list-style-type: none"> LFP 배터리 개발 중으로 2026년 ESS용 양산 목표, 전기차용 양산 시점은 미정
SK온	<ul style="list-style-type: none"> 지난해 3월 배터리 3사 중 처음으로 전기차용 LFP 배터리 시제품 공개 2026~2027년 양산 목표, ESS용 LFP 배터리를 만들지는 않을 계획

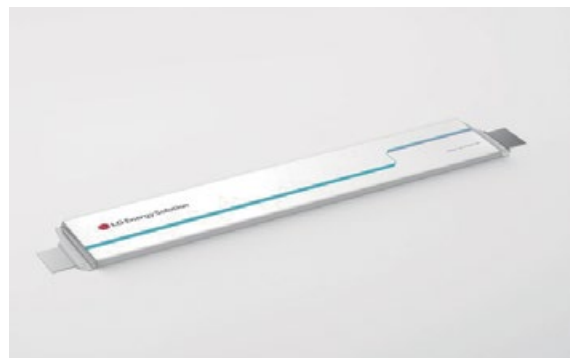
자료: 각 사, 삼일PwC경영연구원

최근 LG에너지솔루션이 불모지와 다름없던 유럽시장에서 전기차용 LFP 배터리 공급 계약을 르노에 게 따내며 중국 기업의 주력 제품군에 도전장을 냈다. 삼원계에 집중했던 국내 배터리 업계에서도 외연 확장이 화두로 떠오르는 가운데 LG에너지솔루션이 국내 기업 최초로 LFP 배터리 공급 계약을 따낸 것이다. 향후 국내 배터리 업계의 LFP 배터리 시장 진출이 가속화될 것으로 보인다.

[표 15] 주요 기업 LFP 배터리 개발 현황

양극 소재	<ul style="list-style-type: none"> LFP(리튬인산철)
폼팩터	<ul style="list-style-type: none"> 파우치 CTP
공급 규모	<ul style="list-style-type: none"> 39GWh(보급형 전기차 약 59만대 분)
생산지	<ul style="list-style-type: none"> LG에너지솔루션 폴란드 브로츠와프 공장
제품 특성	<ul style="list-style-type: none"> 모듈 단계 제거로 에너지 효율 ↑, 가격 ↓ 검증된 열 전이 방지 기술 통해 안전성 ↑
주요 특징	<ul style="list-style-type: none"> LG에너지솔루션 첫 전기차용 LFP 수주 파우치 배터리 최초 셀투팩(CTP) 적용

[그림 13] LG에너지솔루션 파우치 롱셀 배터리

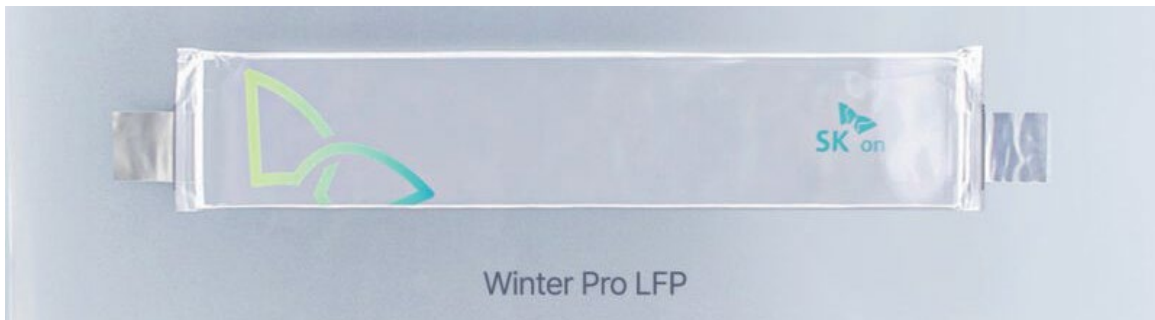


자료: LG에너지솔루션, 삼일PwC경영연구원

삼성SDI 역시 2026년 ESS용 LFP 배터리 양산을 목표로 하고 있다. LG에너지솔루션처럼 ESS 시장에 먼저 대응하고 추후 전기차에도 적용한다는 계획이다. 전기차용 LFP 배터리 양산 시점은 아직 정해지지 않았다.

SK온은 전기차용 LFP 배터리 개발을 가장 먼저 완료했다. 지난해 3월 시제품을 공개하기도 했다. 본격적인 공급을 위해 완성차 업체와 논의하는 것으로 알려졌다.

[그림 14] SK온 윈터프로 LFP 배터리

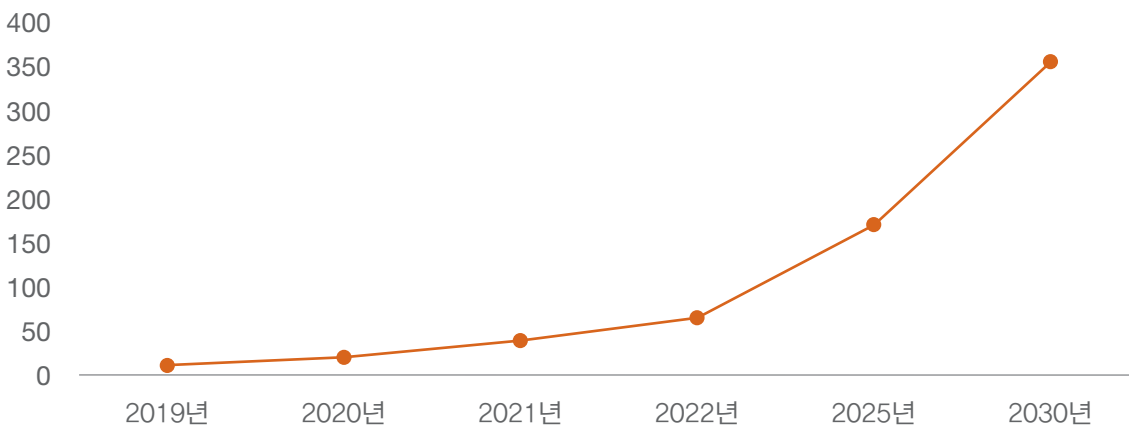


자료: SK온, 삼일PwC경영연구원

LFP 배터리 개발로 중저가 전기차용뿐만 아니라 ESS용 배터리 분야로 확대가 가능해 보인다. 최근 AI 확대에 데이터센터가 각광받고 있는데 데이터센터 전력 공급을 위해 신재생 에너지가 확대되고 데이터센터 내 정전 시 전력 공급 중단 사태를 막기 위해 ESS 수요도 증가하고 있다. 자동차라는 제한된 공간에 고밀도로 장착해야 유리한 전기차 배터리와 달리 가정이나 상업시설 용지에 설치하는 ESS는 에너지 밀도가 낮더라도 가격이 싼 LFP 배터리로 사용할 여지가 있다. 공간 제약이 줄어들수록 가격 경쟁력으로 만회할 수 있는 LFP 배터리의 장점을 살릴 수 있는 셈이다.

[그림 15] 글로벌 ESS용 배터리 시장 전망

(단위: GWh)



자료: SNE리서치, 삼일PwC경영연구원

(4) 한국 배터리 안전성 부각을 통한 차별화 전략

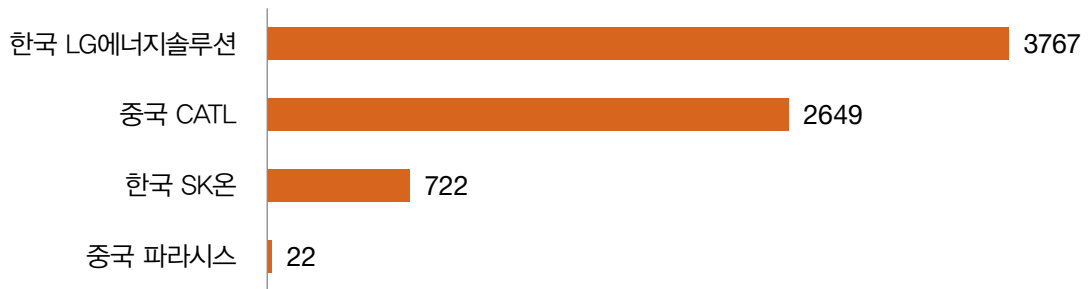
언론보도에 따르면 인천 한 아파트 단지에서 불이 난 전기차에 탑재된 배터리 제조사가 중국 Farasis 사로 밝혀졌다. 지하주차장에서 발생한 화재로 차량 800여대가 타거나 그을리는 등 큰 피해로 이어졌다. 워낙 큰 사고였던 탓에 전기차 포비아 현상까지 거론된다.

이번에 화재가 난 배터리 형식이 삼원계라는 점에서 한국산 배터리도 위험할 수 있다는 시각도 존재하나 한국산 배터리는 안정성 제고를 위해 많은 기술력을 확보하고 있다는 점을 부각시킬 필요가 있다.

그간 가격 경쟁력을 필두로 시장을 잠식하던 중국산 배터리 대비 한국산 배터리가 안정성, 즉 기술력 측면에서 월등하다는 점을 알려 완성차 업체들과 소비자들에게 적극적으로 어필할 기회로 삼아야 하겠다. 특히 BMS 특허 수 측면에서 한국 배터리 업체들이 우위에 있다는 점을 강조할 필요가 있다. 안전과 직결되는 기술인 BMS는 배터리를 전체적으로 관리하고 보호하는 ‘두뇌’ 격으로 자동차가 배터리를 사용하는 데 필요한 제어 정보를 제공한다. BMS 기술력이 높을수록 배터리 안전성이 높고 전기차 화재가 날 가능성이 낮아진다.

[그림 16] 배터리 업체들의 미국 특허 등록 현황

(단위: 건)



자료: 언론보도, 삼일PwC경영연구원

[표 16] 배터리 3사 배터리 안전성 강화 연구개발 현황

LG에너지솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 원통형 46시리즈 셀 레벨 디렉셔널 벤딩 기술 적용 배터리 관리 시스템(BMS) 파트너십 확대
삼성SDI	<ul style="list-style-type: none"> 배터리 역폭주 메커니즘 규명 연구 결과 도출(서울대, 포스텍과 공동 연구) 과충전방지장치 등 다양한 안전장치 마련
SK온	<ul style="list-style-type: none"> 스태킹 공법(Z폴딩)을 독자 확보 충남 배터리 안전성 평가센터 개소(2023년)

자료: 각 사, 삼일PwC경영연구원

(5) 차세대 전지, 전고체 배터리 기술 고도화

국내 이차전지 제조사들은 현재 집중하고 있는 삼원계 배터리의 고도화와 중국 시장에 맞설 중저가 보급형 배터리 개발에 집중하는 한편, 먼 미래 시장을 내다보며 전고체 배터리 개발에도 역점을 둘 필요가 있다.

현재 하이엔드 2차 전지는 국내 배터리 업체로 저가형 LFP 배터리는 중국업체로 양분되어 있는데 차세대 배터리인 전고체 배터리의 경우 한국, 중국 일본업체 모두 개발에 박차를 가하고 있다. 전고체 배터리는 기존 2차전지 단점을 극복할 수 있는 게임체인저가 될 것으로 모두가 인식하고 있어 향후 전고체 배터리 양산에 성공하는 업체가 다음 시장을 석권할 가능성이 크다.

[표 17] 주요 기업 황화물계 전고체 배터리 양산 계획

	업체	목표 시점
국내	삼성SDI	2027년
	LG에너지솔루션	2030년
	SK온	2029년
해외	PPES* - 토요타	2027 ~ 2028년
	닛산	2028년
	CATL	2027년

* PPES는 일본 토요타와 파나소닉의 합작사

자료: 각 사, SNE리서치, 현대차증권, 삼일PwC경영연구원

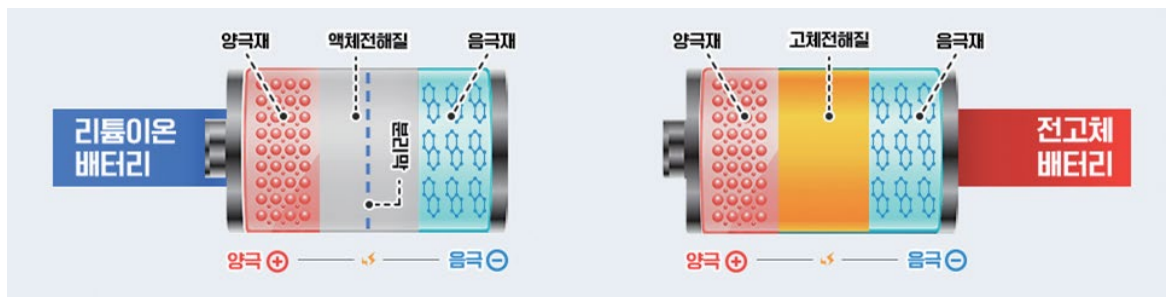
리튬이온전지의 성능은 새로운 전자제품과 전기차에 대한 폭발적인 수요에 힘입어 끊임없는 기술개발로 향상되었다. 배터리의 성능이 좋다는 것은 에너지 밀도가 높은 것을 뜻한다. 하지만 높은 에너지 밀도는 그만큼 화재나 폭발 위험성을 가지고 있다. 리튬이온배터리는 기계적 손상, 과방전, 과충전으로 인해 전기적 결함, 내부과열, 외부로부터 이차적 열 방출 등이 발생해 폭발반응이 일어날 수 있다.

이러한 위험을 차단하기 위해 고체전해질이 새로운 차세대 배터리 기술로 떠오르고 있다. 전고체 배터리는 양극과 음극 사이에서 이온을 전달하는 '전해질'을 기존 가연성의 액체에서 고체로 대체한 전지를 말한다. 전고체 배터리는 '우수한 안전성', '높은 에너지 밀도', '고출력', '넓은 사용온도', '단순한 전지 구조'라 말할 수 있다. 그렇기 때문에 폭발의 위험에서도 자유롭고, 또 고체전해질은 0°C 이하의 저온이나 60~100°C 고온에서 액체전해질보다 전도 성능이 향상된다는 장점이 있다.

전고체 배터리로 전기차 배터리 모듈, 팩 등의 시스템을 구성할 경우, 온도 변화나 외부 충격을 막기 위한 안전장치 및 분리막이 따로 필요하지 않아 관련 부품 수를 줄일 수 있다. 이에 부피당 에너지 밀도를 높일 수 있어서 용량을 높여야 하는 전기차용 배터리로 제격이 된다. 즉, 전지의 고용량화, 소형화, 얇은 필름과 같은 형태 다변화 등 사용 목적에 따라 다양하게 활용이 가능한 차세대 유망 기술이다.

다만 뛰어넘어야 할 기술적 장벽도 존재한다. 고체 전해질 특성상 배터리 출력이 저하되는 단점이 존재하고, 리튬 이온이 고체 격자 사이를 이동해야 하기 때문에 액체 전해질 대비 ‘이온전도도’가 떨어지기 때문이다. 또한, 현재 상용화된 삼원계, 리튬인산철(LFP) 배터리 대비 가격이 비싸서 현재로서는 프리미엄급 전기차에 한해 탑재가 가능할 전망이다.

[그림 17] 리튬이온-전고체 배터리의 구조 비교



* 액체전해질: 리튬이온이 양극과 음극을 오가는 통로
 분리막: 양극과 음극이 닿지 않게 하며, 리튬이온만 통과
 고체전해질: 전해질과 분리막 역할을 동시에 함

[표 18] 배터리 구조 비교

리튬이온배터리	구분	전고체 배터리
고체 (리튬·니켈·망간·코발트 등)	양극재	고체 (리튬·니켈·망간·코발트 등)
고체 (흑연·실리콘 등)	음극재	고체 (리튬 금속·흑연·실리콘)
액체	전해질	고체 (황화물·산화물·폴리머)
고체 필름	분리막	불필요

자료: 포스코, 삼일PwC경영연구원

마치며



전기차 시장의 '캐즘'은 K-배터리 업체들에게 큰 도전이다. 특히 주요국들의 환경 규제 완화와 전기차 보조금 축소로 인해 시장의 불확실성이 확대되고 있기 때문이다. 또한, 중국산 배터리의 가격 경쟁력이 강화되면서 K-배터리 업체들은 그 어느 때보다도 큰 위기에 직면하고 있다. 그러나 이러한 도전 속에서도 K-배터리 산업은 오히려 기회를 찾아내고 장기적인 경쟁력을 확보하기 위한 전략적 접근이 필요하다.

첫째, 제품 포트폴리오 다변화는 필수 전략이다. 현재 전기차 배터리 시장에서 저가형 LFP 배터리와 고성능 삼원계 배터리 간의 수요가 공존한다. K-배터리 업체들은 저가형 LFP 배터리를 통해 가격에 민감한 소비자층을 공략함과 동시에, 고성능 삼원계 배터리의 기술 고도화를 통해 프리미엄 시장을 공략해야 한다. 특히, LFP 배터리는 주로 보급형 전기차에 사용되며, 이러한 저가형 배터리 수요는 향후에도 지속될 가능성이 크다. 이에 대응하기 위해 한국 배터리 업체들은 LFP 배터리의 연구개발을 가속화하고, 이를 기반으로 한 글로벌 공급망 확장을 모색할 필요가 있다.

둘째, 배터리 안정성과 기술 우위를 강조하는 전략적 대응이 필요하다. 최근 전기차 배터리 화재 사고로 인해 소비자들은 전기차 안전성에 대한 우려가 커진 상황이다. 이와 관련하여, 한국 배터리 업체들은 배터리 관리 시스템(BMS) 기술

우위를 강조하며, 자사의 배터리가 경쟁사 제품보다 훨씬 더 안전하다는 점을 적극적으로 홍보해야 한다. BMS는 배터리의 효율성과 안정성을 극대화하는 핵심 기술로, 이 기술의 우수성은 전기차 화재 방지 및 배터리 수명 연장에 결정적인 역할을 담당한다. 따라서, 한국 업체들은 이 기술을 중심으로 브랜드 이미지를 강화하고, 이는 글로벌 시장에서의 신뢰도 제고로 이어진다.

셋째, 차세대 전지 기술 개발에 대한 투자가 지속되어야 한다. 현재 전고체 배터리는 기존 리튬이온 배터리의 한계를 극복할 수 있는 혁신적인 기술로 주목받고 있다. 전고체 배터리는 높은 에너지 밀도와 안정성을 갖추고 있어, 미래 전기차 배터리 시장의 '게임 체인저'로 자리잡을 가능성이 크다. 한국의 주요 배터리 업체들은 이미 전고체 배터리 개발에 박차를 가하고 있으며, 이를 통해 경쟁 우위를 확보할 수 있을 것이다. 특히, 전고체 배터리는 자율주행차와 같은 고도의 전력 소모가 요구되는 차량에 적합하여 미래 모빌리티 시장 대응을 위한 핵심 기술이다.

마지막으로, 지속적인 혁신과 협력을 통해 글로벌 시장에서의 경쟁력을 강화해야 한다. K-배터리 업체들은 단기적인 실적에 일희일비하지 않고, 긴 호흡으로 시장을 바라보며 혁신을 이어 나가야 한다. 이를 위해 R&D 투자 확대와 더불어, 글로벌 완성차 업체들과 전략적 파트너십을 강화하는 것이 필요하다.



Author Contacts

삼일PwC 경영연구원

이 은 영 상무
02-709-0824
eunyoung.lee@pwc.com

김 승 철 수석연구위원
02-2192-7733
seungchurl.k.kim@pwc.com


Business Contacts

정 구 진 Partner
02-3781-9757
goojin.jeong@pwc.com

김 진 현 Partner
02-709-7900
jin-hyun.kim@pwc.com

이 준 혁 Partner
02-3781-9822
jun-hyouk.lee@pwc.com

박 호 준 Partner
02-3781-3465
ho-jun.park@pwc.com



www.samil.com

삼일회계법인의 간행물은 일반적인 정보제공 및 지식전달을 위하여 제작된 것으로, 구체적인 회계이슈나 세무이슈 등에 대한 삼일회계법인의 의견이 아님을 유념하여 주시기 바랍니다. 본 간행물의 정보를 이용하여 문제가 발생하는 경우 삼일회계법인은 어떠한 법적 책임도 지지 아니하며, 본 간행물의 정보와 관련하여 의사결정이 필요한 경우에는, 반드시 삼일회계법인 전문가의 자문 또는 조연을 받으시기 바랍니다.

S/N: 2409W-RP-051

© 2024 Samil PwC. All rights reserved. PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.