

글로벌 2차전지/ESS

산업에 대한 오해와 진실

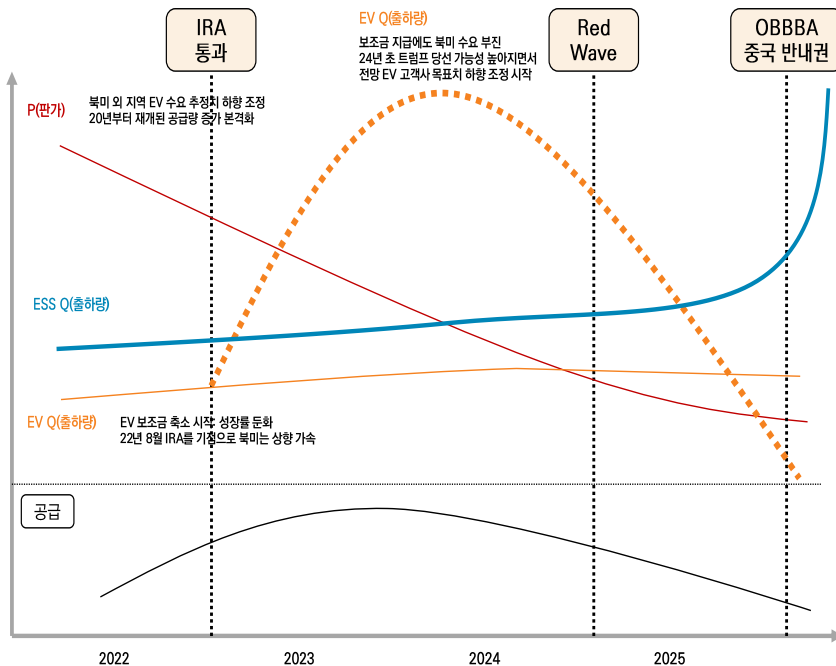
김철중 Chuljoong.kim@miraeasset.com

산업 사이클에 대한 조망

사이클 복기

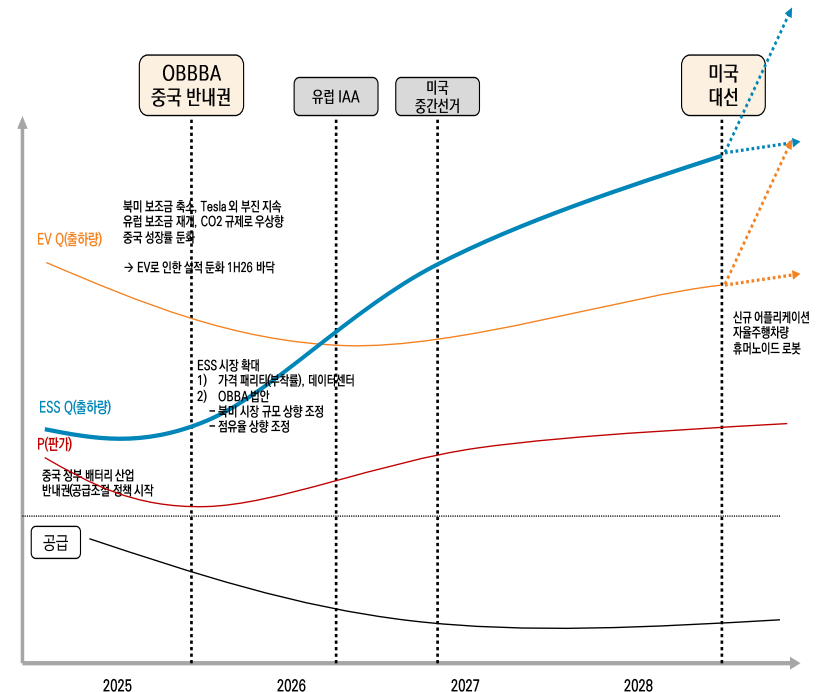
- 23년 ~ 1H26 2년 넘게 진행된 한국 2차전지 산업의 다운사이클의 본질은 2개
 - 1) 10년 유지될 것으로 예상했던 미국 법안 폐지(트럼프 + Red Wave)
 - 2) LFP를 필두로 한 중국 업체들의 공격적인 점유율 확대
- 2)에 대한 궁극적인 해소는 미국/유럽 등 강대국들의 대 중국 견제정책 강도에 따라 결정
- 1)의 경우, 26년 말 미국 중간선거 및 28년 미국 대선 결과에 따른 변동성에 주목

직전 다운사이클의 본질 : Red wave



자료: 미래에셋증권 리서치센터

26년 미국 중간 선거와 28년 미국 대선 결과에 따른 업황 변동성 확대



자료: 미래에셋증권 리서치센터

배터리 산업 변화

EV → ESS → 그리고 그 이후

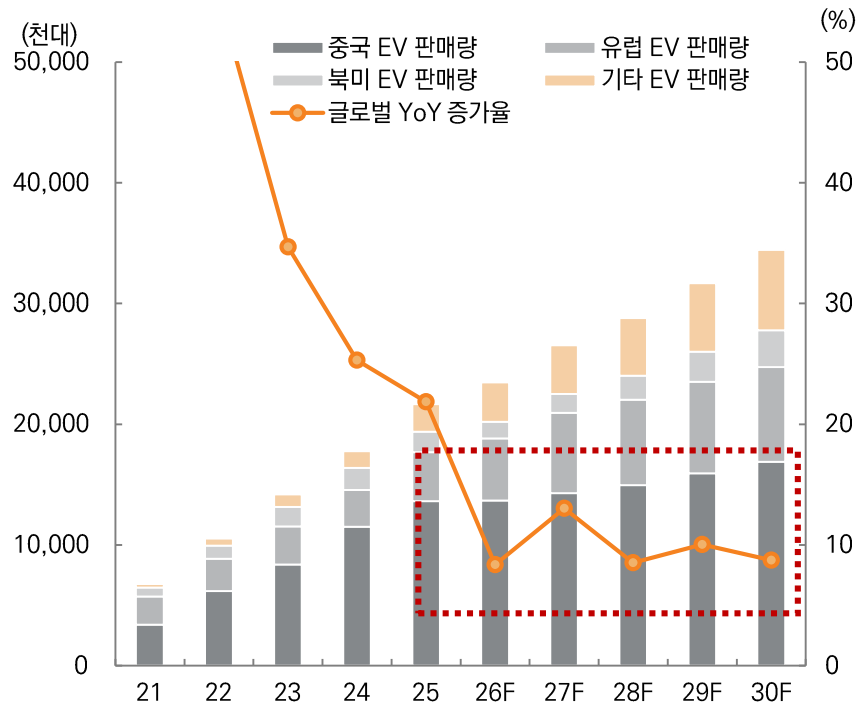


EV : 캐즘이 아니다: 정책에 따른 지역 별 수요 차별화

EV: 캐즘이 아니다

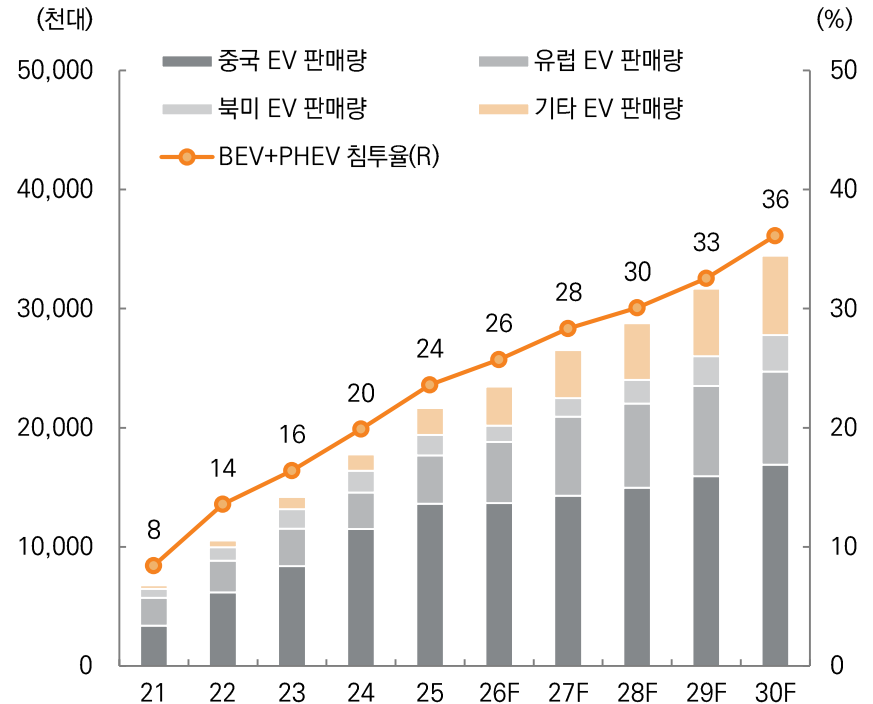
- 글로벌 배터리 산업의 주요 어플리케이션이었던 EV 성장률 둔화 → 캐즘(?)
- 단순히 캐즘이라는 단어로 표현하기 어려움 → 정책에 따른 수요 차별화
- 1) 미국 : 트럼프 정부 이후 극단적 수요 둔화(EV 보조금 중단, 내연기관 규제 완화)
- 2) 중국 : 양적 성장에서 질적 성장으로 선회
- 3) 유럽 : 26년 EV 보조금 재개. CO2 벌금 규제 지속

미국 ESS 시장 규모 및 데이터 센터 향 비중 추이



자료: 미래에셋증권 리서치센터

침투율 상승은 지속되고 있음



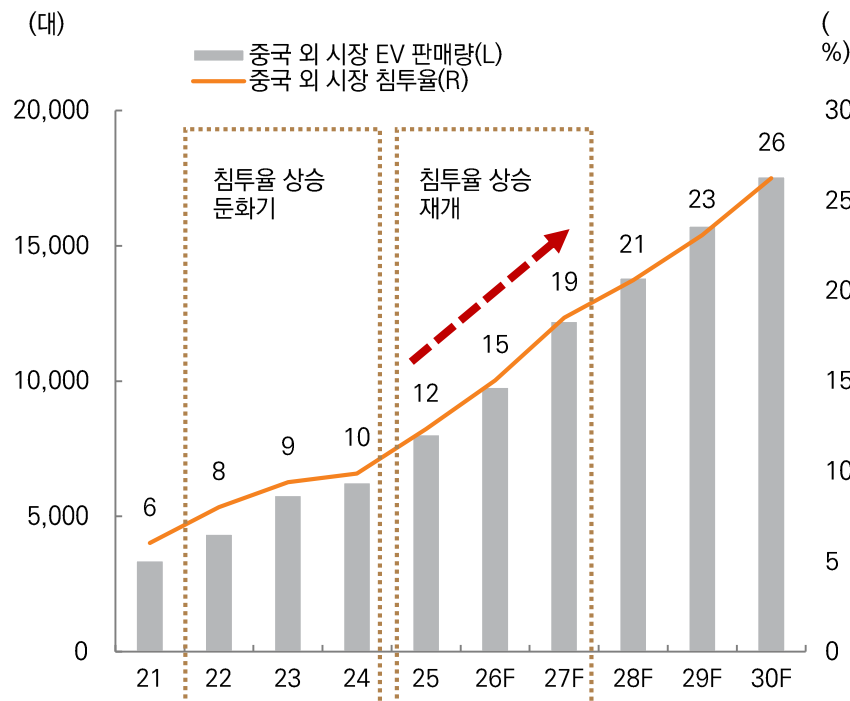
자료: 미래에셋증권 리서치센터

EV : 캐즘이 아니다: 정책에 따른 지역 별 수요 차별화

EV: 캐즘이 아니다

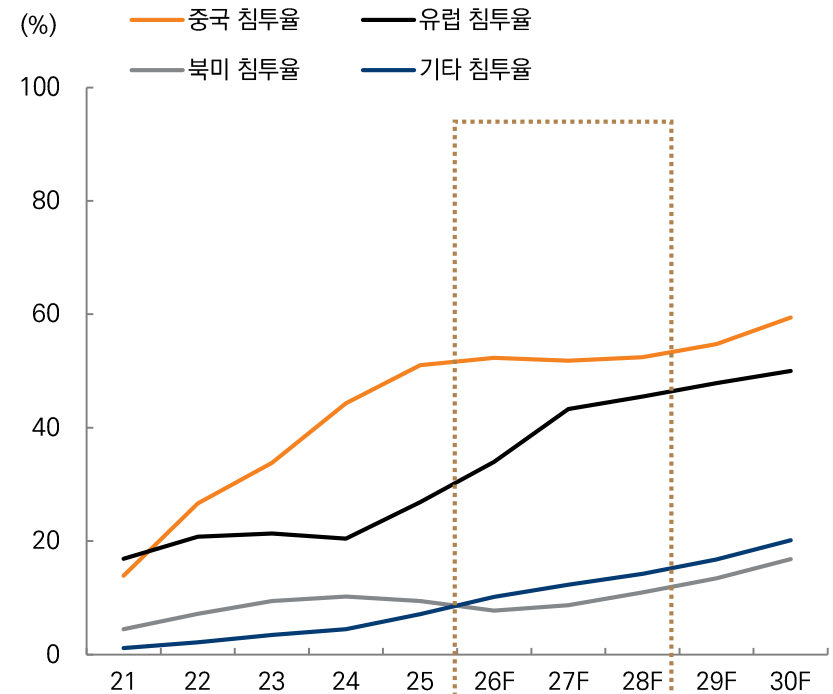
- 22~24년까지는 중국 내수 EV 판매 제외 시, 침투율 상승이 둔화되었으나,
- 25~26년을 기점으로 1) 유럽 국가들의 EV 보조금 재개, 2) 신모델 출시 확대에 따라 침투율 상승 재개되었으며,
- 26년부터는 과거와 달리, 중국 외 시장의 침투율 상승이 글로벌 EV 침투율 상승을 견인할 것으로 예상

중국 외 시장 침투율 상승 둔화기에서 벗어나는 중



자료: 미래에셋증권 리서치센터

26년부터 유럽 및 기타 시장 침투율 상승 본격화



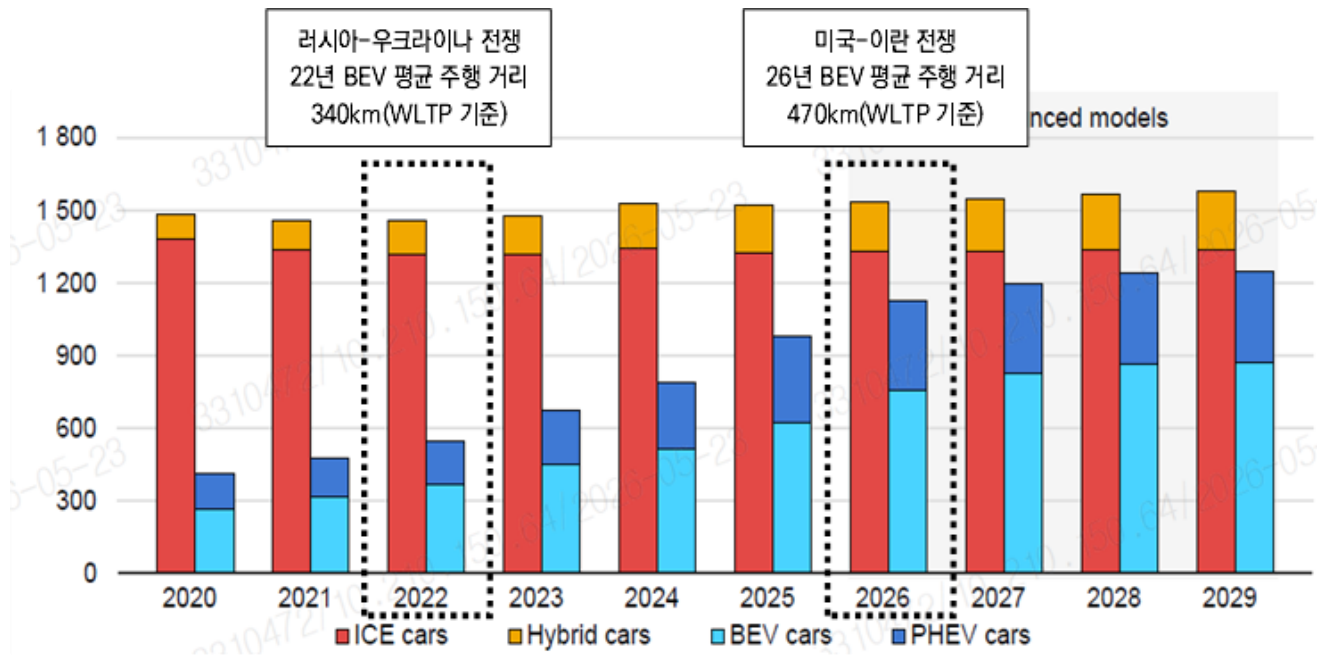
자료: 미래에셋증권 리서치센터

EV : 캐즘이 아니다: 정책에 따른 지역 별 수요 차별화

예상치 못한 유가 상승

- 미국-이란 전쟁 후, 높은 유가 수준 지속되며 EV 구매 심리 개선
- 직전 유가 상승기(22년 초) 대비, EV 모델 수 +105% 증가 / 평균 주행거리 340km → 470km 상승

22년 유가 상승기 vs. 26년 유가 상승기 : EV 침투율 상승 가속화될 수 있는 환경



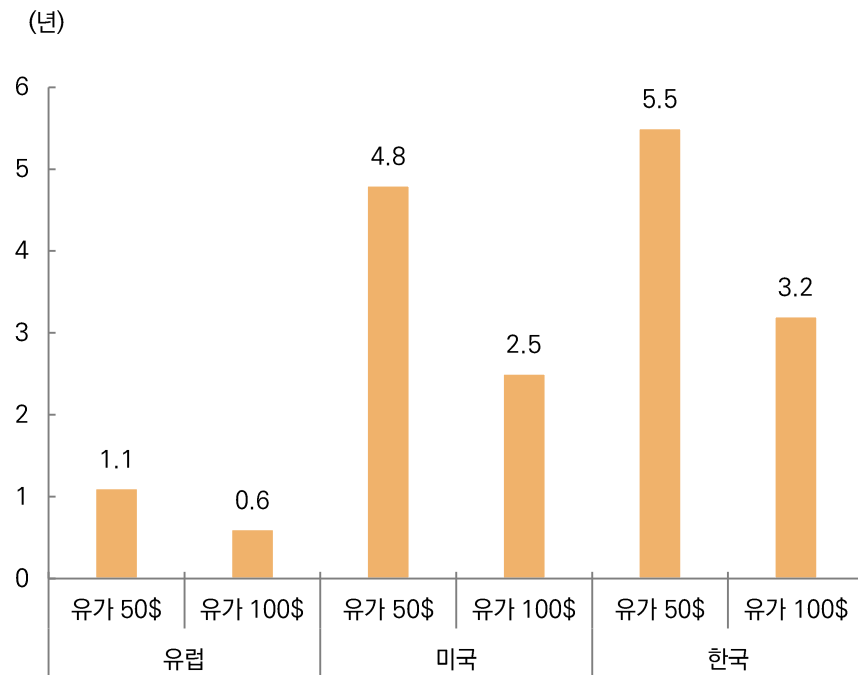
자료: IEA2026, 미래에셋증권 리서치센터

EV : 캐즘이 아니다: 정책에 따른 지역 별 수요 차별화

EV: 캐즘이 아니다

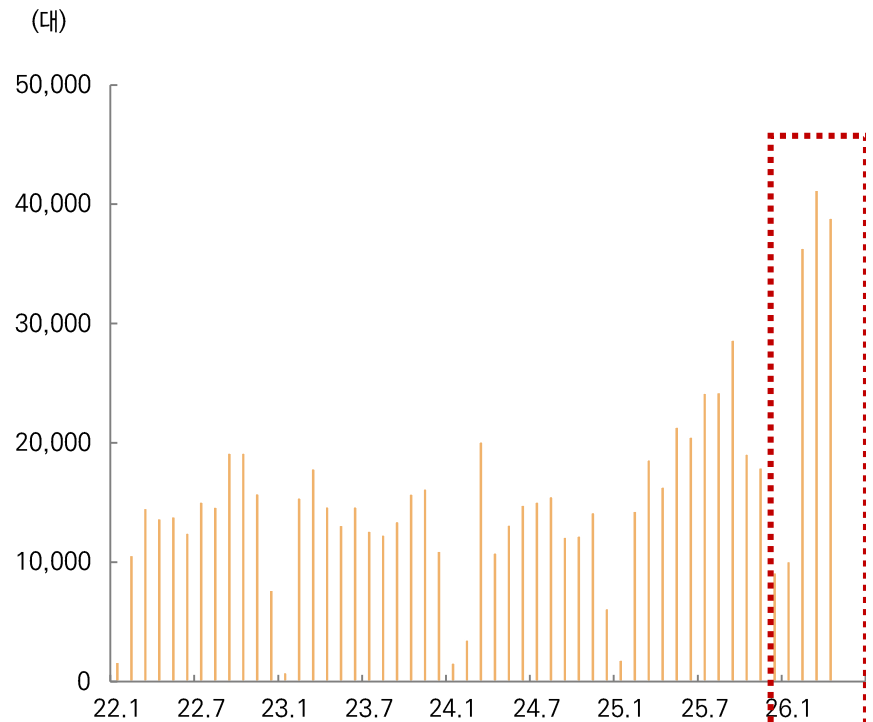
- 내연기관과의 TCO(총 소유 비용) 역전 시점 축소
- 직전 유가 상승 22년 초(우크라이나-러시아 전쟁) 대비 BEV 모델수 +105% 증가, 평균 주행거리 340km → 470km
- 연초 보조금이 축소되거나 변경된 미국, 중국 시장 제외 글로벌 전 지역 전쟁 이후 EV 판매량 및 침투율 급등

유가 수준에 따른 내연기관 - BEV의 TCO(총 소유비용) 역전 시점 비교



자료: 미래에셋증권 리서치센터

한국 전기차 판매량(BEV) 추이 → 전쟁 이후 판매량 급등

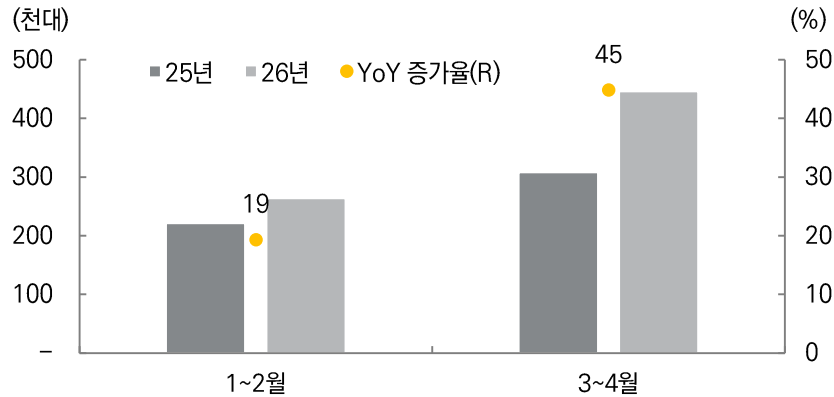


자료: 미래에셋증권 리서치센터

EV : 캐즘이 아니다: 정책에 따른 지역 별 수요 차별화

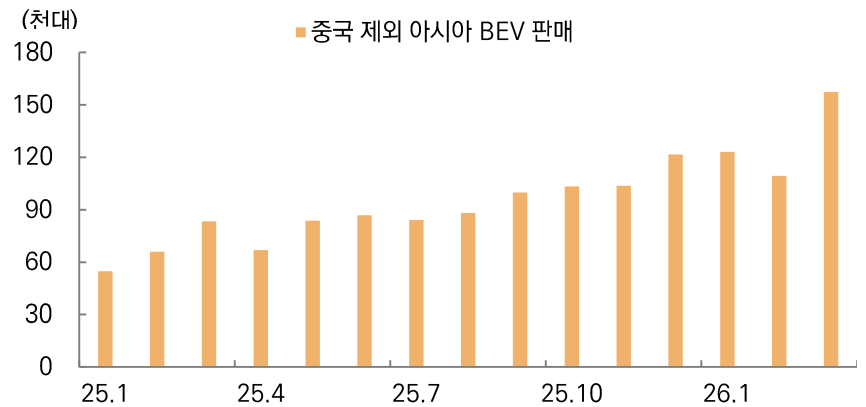
높은 유가로 인한 EV 수요 회복 예상

유럽 상위 7개국 BEV 판매량 (1, 2월 vs 3, 4월)



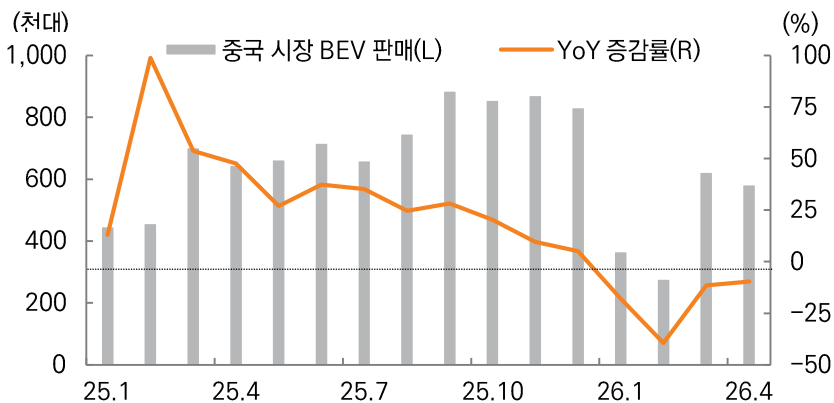
자료: 각 국, 미래에셋증권 리서치센터

중국 제외 아시아 국가 BEV 판매량 추이



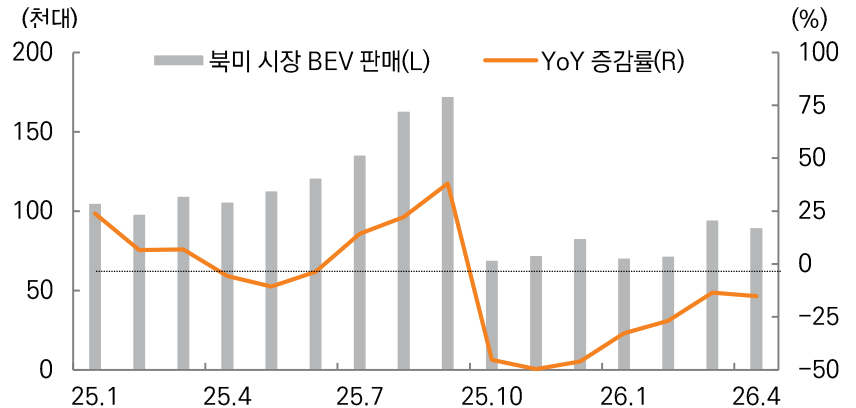
자료: EV volume, 미래에셋증권 리서치센터

중국 BEV 판매량 및 YoY 증감률 추이 : 역성장 폭 축소 예상



자료: EV volume, 미래에셋증권 리서치센터

북미 BEV 판매량 및 YoY 증감률 추이 : 역성장 폭 축소 예상



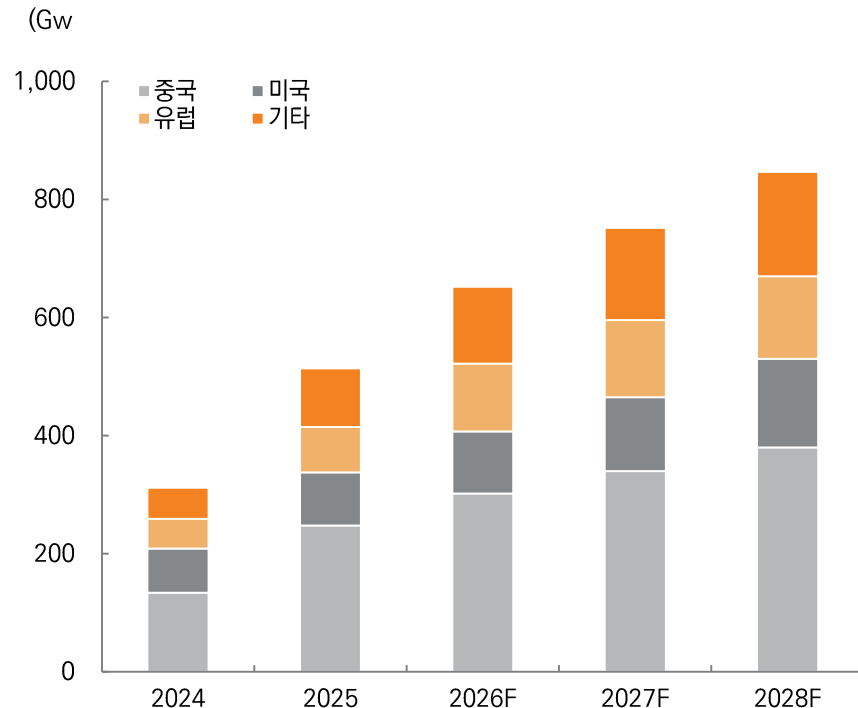
자료: EV volume, 미래에셋증권 리서치센터

ESS : 폭발적인 수요 성장

ESS: 수요 및 비중 증가 지속

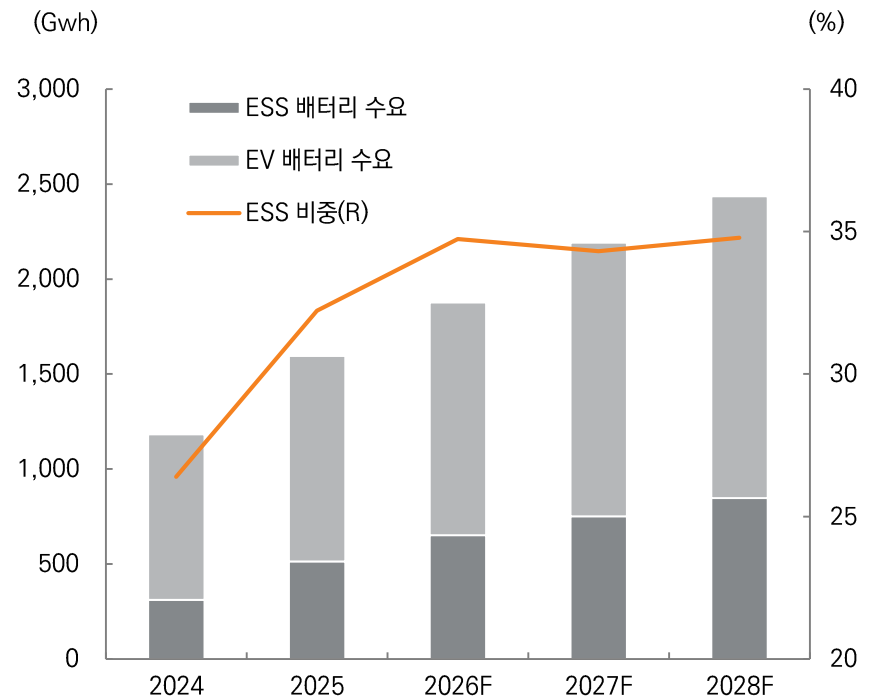
- 글로벌 ESS 수요 성장 가속
24년 312Gwh → 25년 514Gwh → 26년 652Gwh → 27년 752Gwh → 28년 847Gwh
- 전체 배터리 시장 내 비중 상승 지속: 24년 26% → 25년 32% → 26년 35%

글로벌 ESS 시장 규모 전망



자료: 미래에셋증권 리서치센터

전체 배터리 수요 중 ESS 비중 35% 수준으로 상승



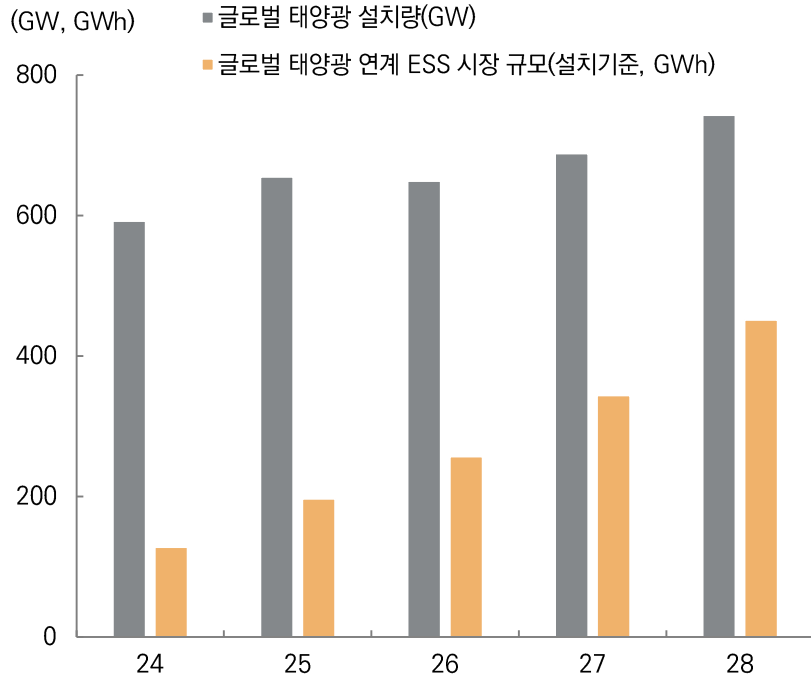
자료: 미래에셋증권 리서치센터

ESS : 폭발적인 수요 성장

태양광+ESS 유동성 Up

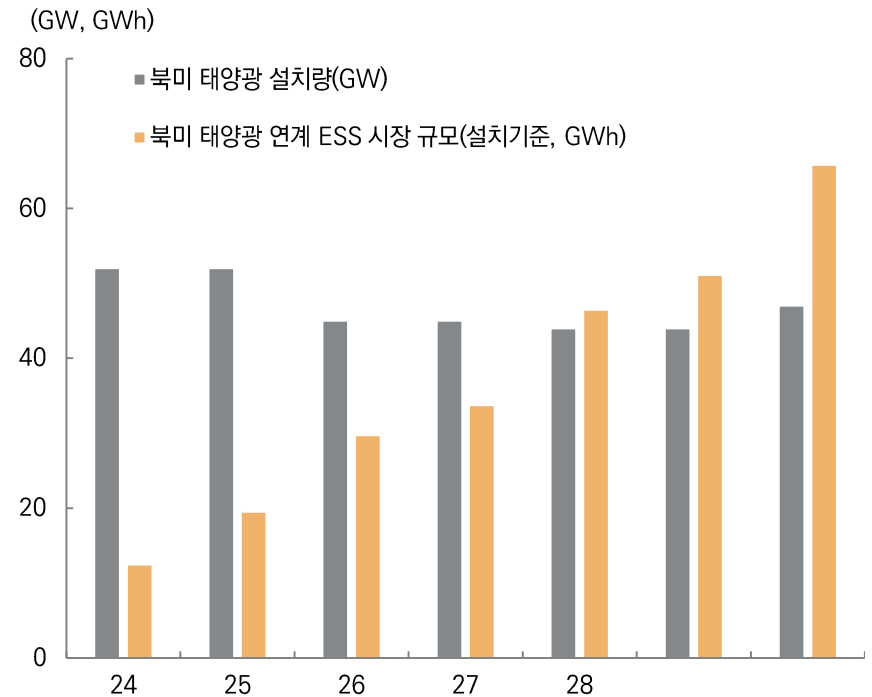
- 미국-이란 전쟁 후, 신재생에너지 중 태양광으로의 정책 유동성 확대 높을 것
- 1) 건설 기간이 짧으며, 2) 일부 지역에는 이미 LCOE 비용 우위 확보
- 태양광 설치량 성장률 > ESS 성장률 : 1) 듀레이션, 2) 탑재 비율

글로벌 태양광 설치량과 연계 ESS 시장 규모



자료: 미래에셋증권 리서치센터

북미 태양광 설치량과 연계 ESS 시장 규모



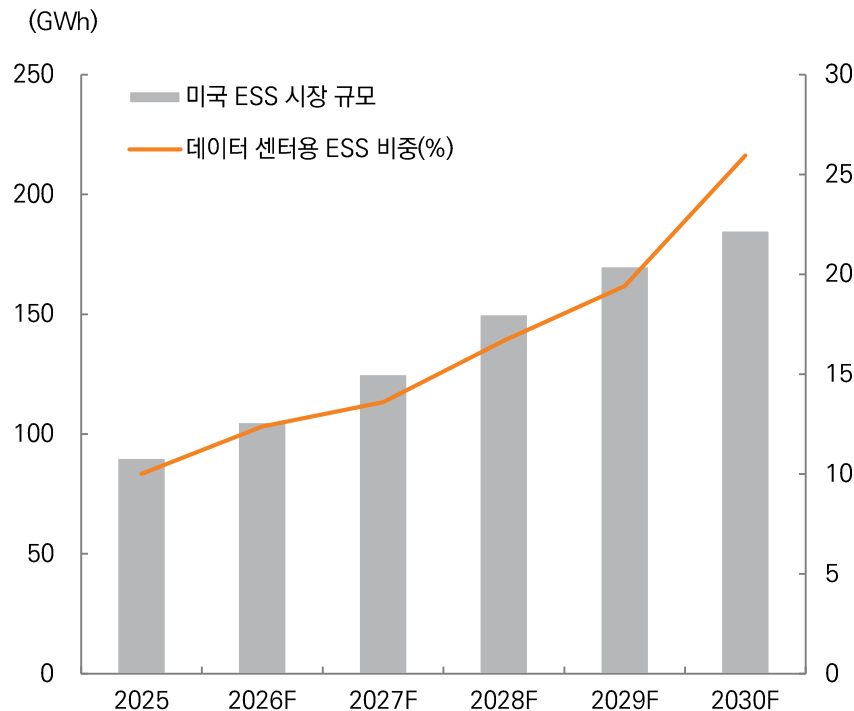
자료: 미래에셋증권 리서치센터

ESS : 폭발적인 수요 성장

가격 수용력 높은 데이터 센터 ESS

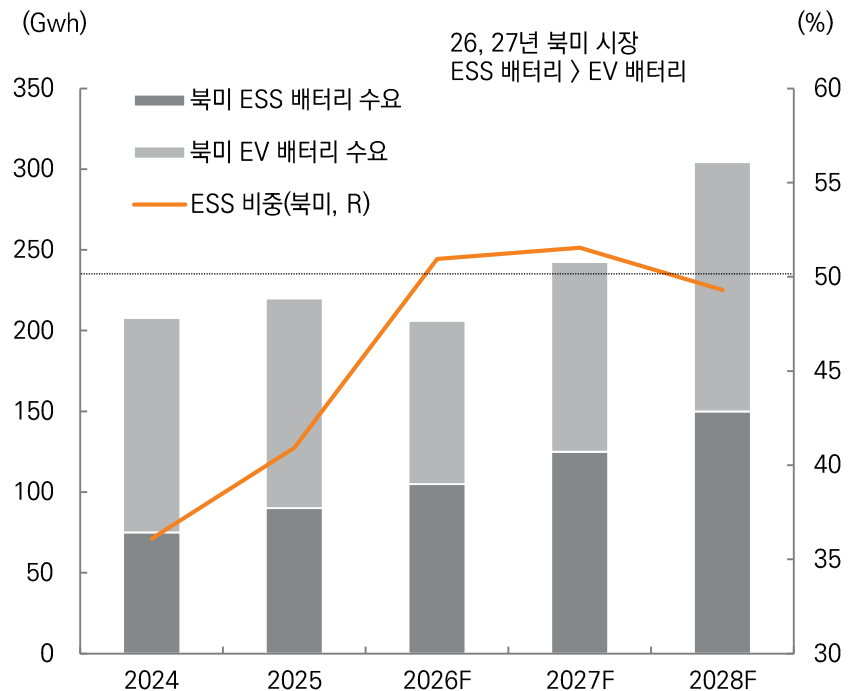
- 미국 중심으로 데이터 센터 향 1) On-site, 2) Off-site ESS 시장 확대 본격화
- 전체 시장 내 비중은 이제 막 상승하고 있는 상황
- 데이터 센터 업체(빅테크)들의 높은 가격 수용력에 주목
- On-site 용(BBU, UPS) 가격은 이미 높은 상황. 타 제품 대비 평가 및 수익성 매우 높음
- 최근 LGES DTE 수주: Off-site 용 ESS도 초기 논의 가격 대비 +25% 이상 상승. Kwh 당 250\$

미국 ESS 시장 규모 및 데이터 센터 향 비중 추이



자료: 미래에셋증권 리서치센터

북미 시장은 이미 ESS 배터리 수요가 EV 배터리 수요를 상회



자료: 미래에셋증권 리서치센터

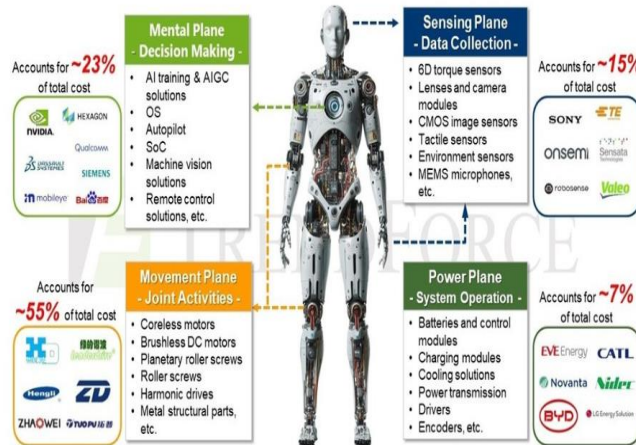
그 이후 : 휴머노이드 로봇/방산(드론)/운송 영역으로 확대 중

휴머노이드 로봇 방산(드론, 잠수함) 운송(조선) 영역으로 확대

- 휴머노이드 로봇: 시장 규모는 작으나 배터리는 ‘운영시간 = 인건비(로봇 감가상각비)’의 핵심 재화
- 휴머노이드 로봇 장기 관점 가정: 1) 대당 탑재량 5Kwh, 2) 연간 1억대 시장 개화 시, 500GWh 시장 규모. 3) 배터리 탈부착을 위한 보조 용량(x2) 감안 시, 1Twh 수준의 유의미한 시장 규모 형성 가능
- 휴머노이드 로봇 외에도 1) 드론(방산 및 배송 용), 2) 친환경 선박, 3) 잠수함 등으로 전방 어플리케이션 확대 지속 중

휴머노이드 로봇, 방산(드론, 잠수함), 운송(조선) 영역으로 어플리케이션 확대 지속 중

Humanoid Robots – Key Components and Potential Suppliers Worldwide



“이제는 바다다”... 中 CATL, 전기차 배터리 패권 선박으로 확장

신민철 기자 | 입력 2026-01-07 05:35

내륙 운하 넘어 ‘원양 항해’ 목표... 전용 자회사 CAES 통해 선박 배터리 시장 40% 장악
2032년 183억 달러 규모 선박 전동화 시장 겨냥, 韓·日 기업과 격차 벌리기



CATL은 2024년 8월부터 지능 6000 전기 화물선을 시험 할 예정이다. 사진-CATL

자료: 미래에셋증권 리서치센터

배터리 산업 변화

문제는 점유율

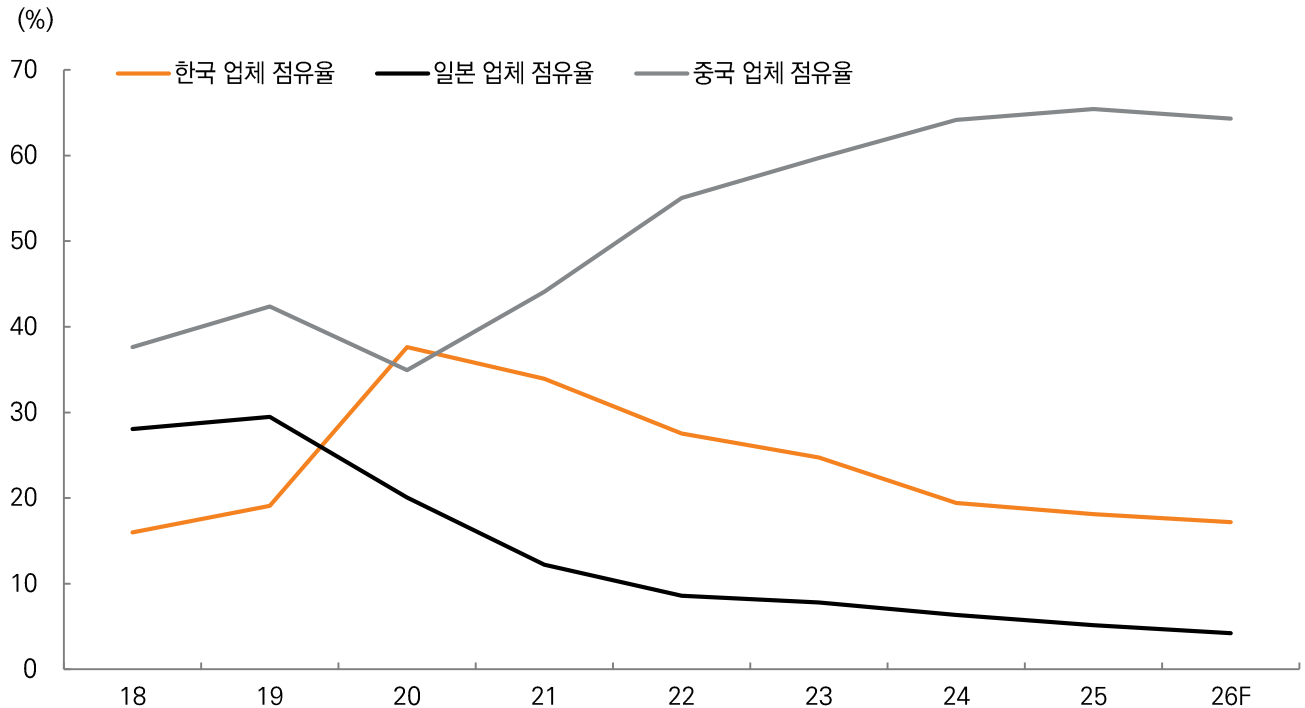


문제는 점유율

문제는 한국 업체 점유율

- 문제는 한국 업체들의 시장 점유율: EV 배터리 기준 20% 이하로 하락. 일본은 5% 미만으로 하락
- 중국 정부의 장기적 관점 산업 성장 전략이 지속, 원가 측면 / 기술 격차 측면에서 글로벌 경쟁력 하락
- 한국 배터리 산업의 경우, 21년 바이든 정부 IRA 법안(~32년) 기대감으로 북미 투자 진행하였으나
- 정권 교체로 인한 정책 변경이 한국 배터리 업황 악화의 핵심 요인
- 단, 글로벌 관점 중국 외 유의미하게 생존해 있는 것은 한국이 유일무이

EV 배터리 시장 점유율 추이. 단, 글로벌 관점 중국 외 Player가 생존해 있는 것은 한국이 유일무이



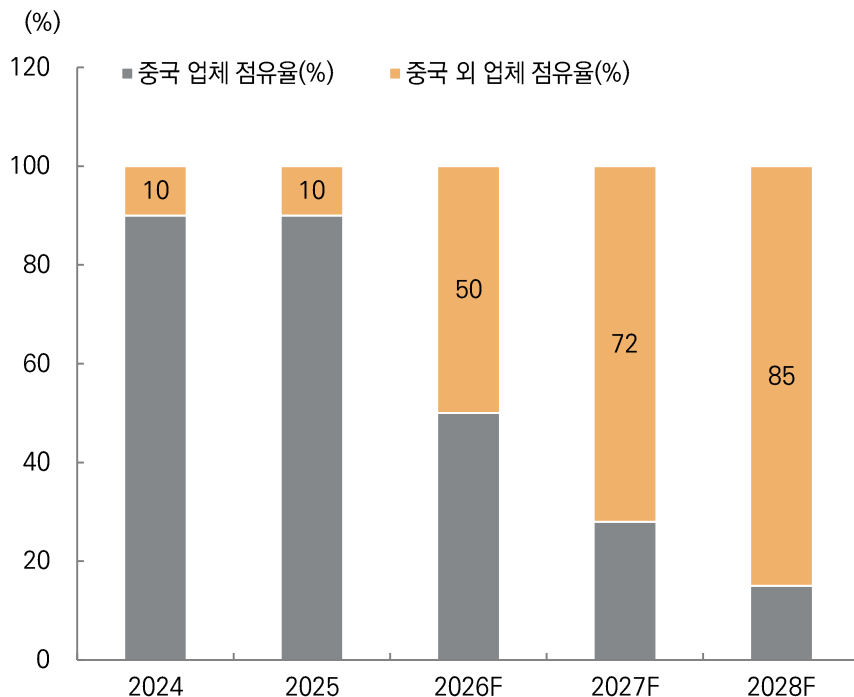
자료: IEA2026, 미래에셋증권 리서치센터

강대국들의 대 중국 견제책 강화

대 중국 견제책 강화

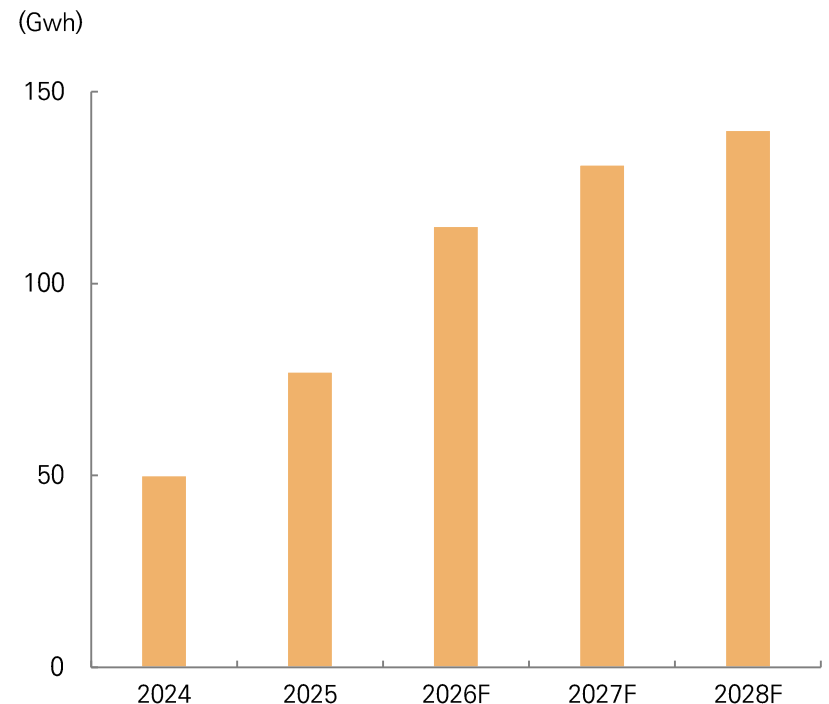
- 미국의 경우, 25년 7월 친환경 제품의 수요(보조금) 정책은 후퇴하였으나,
• 대중국 견제책은 강화(PFE, MACR 등 중국 배터리 규제 강화) → 한국 업체 점유율 확대
- 연초 EU의 대 중국 견제책 강화 움직임: IAA(산업가속화법 초안)
대 중국 견제정책 최종 재화 → 부품으로 확대

한국 배터리 업체 북미 ESS 내 점유율 확대 본격화(OBBBA 법안 이후)



자료: 미래에셋증권 리서치센터

유럽 ESS 시장 규모 : 미국과 유사한 시장 규모



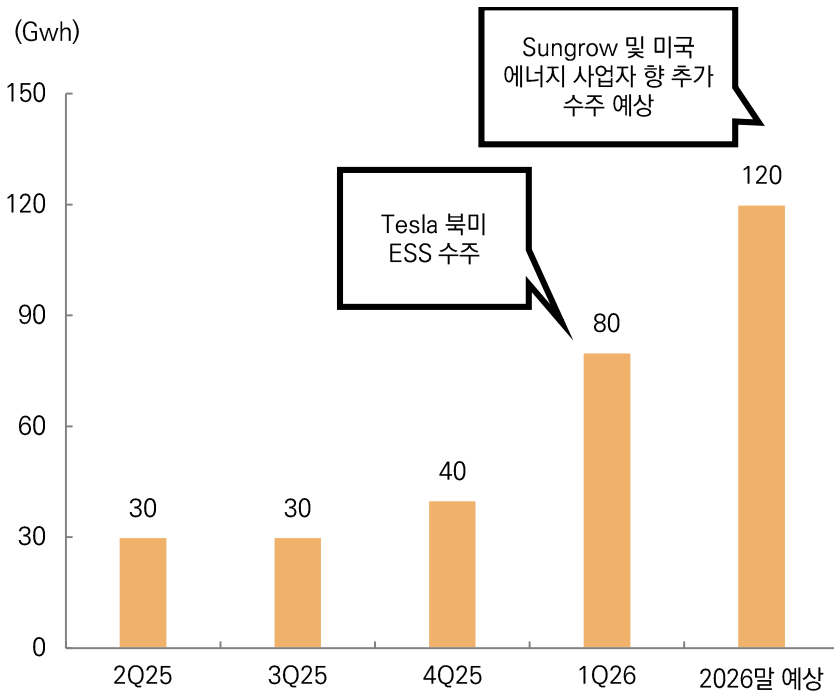
자료: 미래에셋증권 리서치센터

강대국들의 대 중국 견제책 강화

수주잔고 증가 지속 (Feat. 대중국 견제 정책)

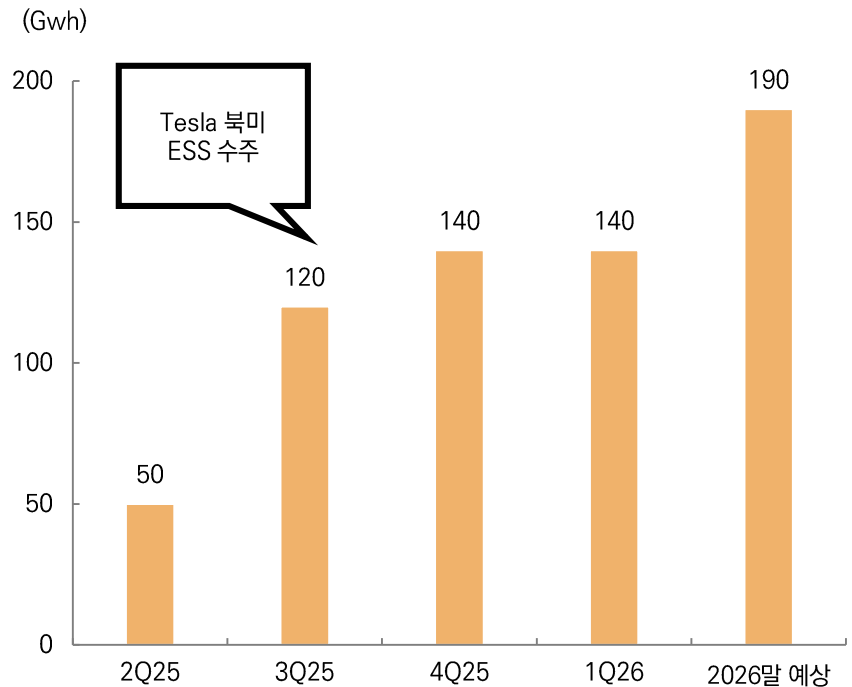
- 대 중국 견제 정책(25년 7월 OBBBA) 이후, 한국 배터리 셀 북미 ESS 수주잔고 증가 지속
- 특히, 각형 폼팩터 + 자금력 우위인 삼성SDI의 수주잔고 증가 속도가 가파른 상황
- 유럽 지역 대 중국 견제 정책에 주목: EV → 배터리/부품으로 견제 정책 확대
- 유럽 ESS 시장 규모 북미 시장보다 큰 상황
- 유럽 대 중국 견제 정책 변화로 한국 셀 업체 ESS 관련 수주 확보 시장 점유율 상승 가능성 존재

삼성SDI 수주잔고 증가 본격화: 각형 폼팩터 및 자금력 우위



자료: 미래에셋증권 리서치센터

LGES 수주잔고 추이 및 전망



자료: 미래에셋증권 리서치센터

글로벌 섹터 판가 이상향: 중국 먼저, 그 다음 한국

섹터 판가 이상향

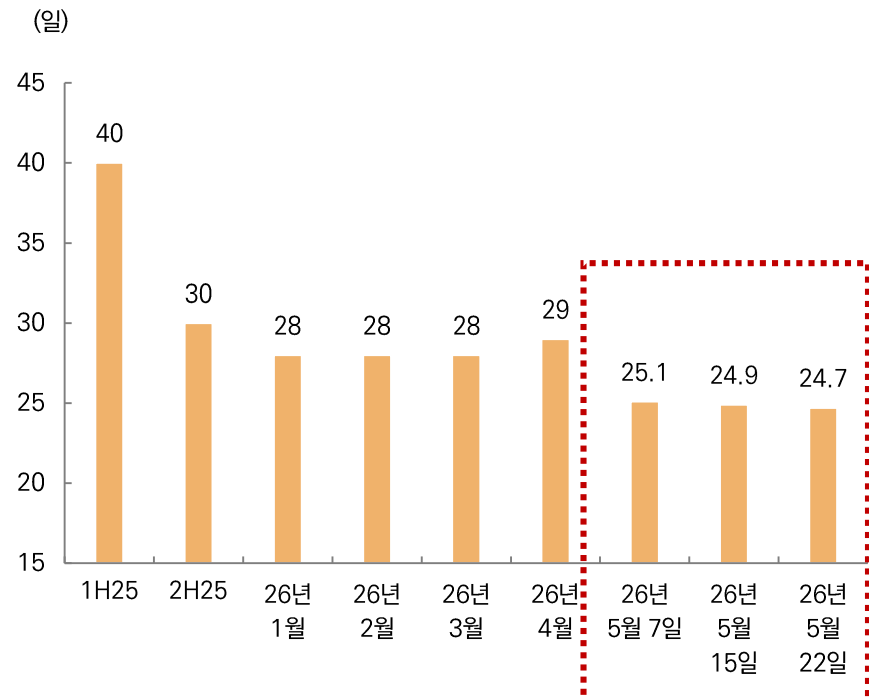
- 중국 상위(글로벌 상위) 소재 업체의 내수 및 해외 증설 스탠스 둔화(3월 중국 출장 + 5월 추가 미팅)
증설 스탠스 둔화의 이유: 1) 중국 내수 EV/ESS 수요 성장률 둔화 우려, 2) 해외 대 중국 정책 우려
- 중국 후발 업체 품질 대응 안되며 도태 : EV / ESS 산업 질적 성장 정책으로 변경 → 배터리 Spec Up
- 탄산리튬 가격 전망: 18만위안 ~ 25만위안. 현 가격 수준 하단 형성 후 이상향 전망

리튬 가격 전망: 하락 제한적. 연간 이상향 전망



자료: 미래에셋증권 리서치센터

탄산 리튬 현물 재고 일수 추이. 5월 이후 급감



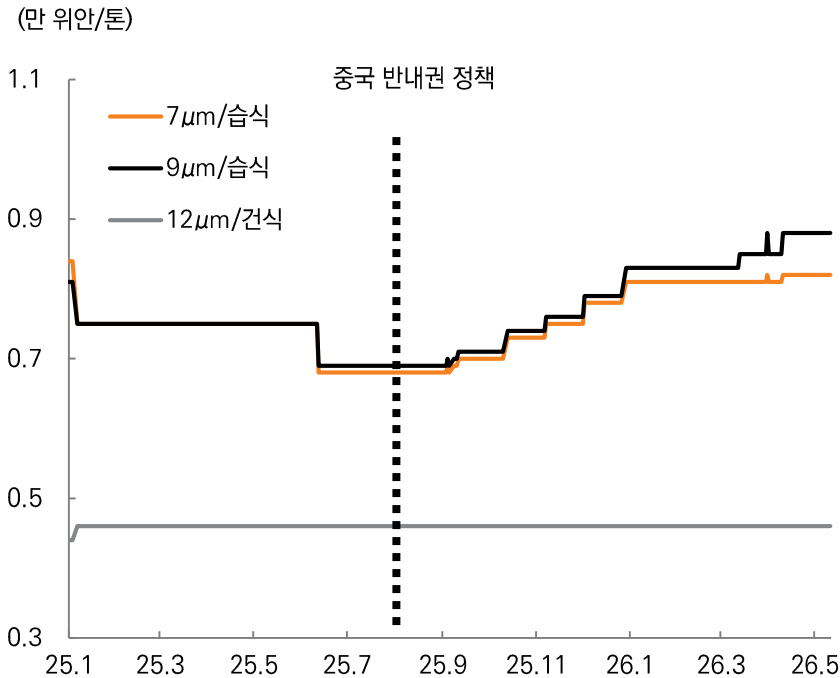
자료: 미래에셋증권 리서치센터

글로벌 섹터 평가 우상향: 중국 먼저, 그 다음 한국

리튬과 무관한 제품 평가도 우상향

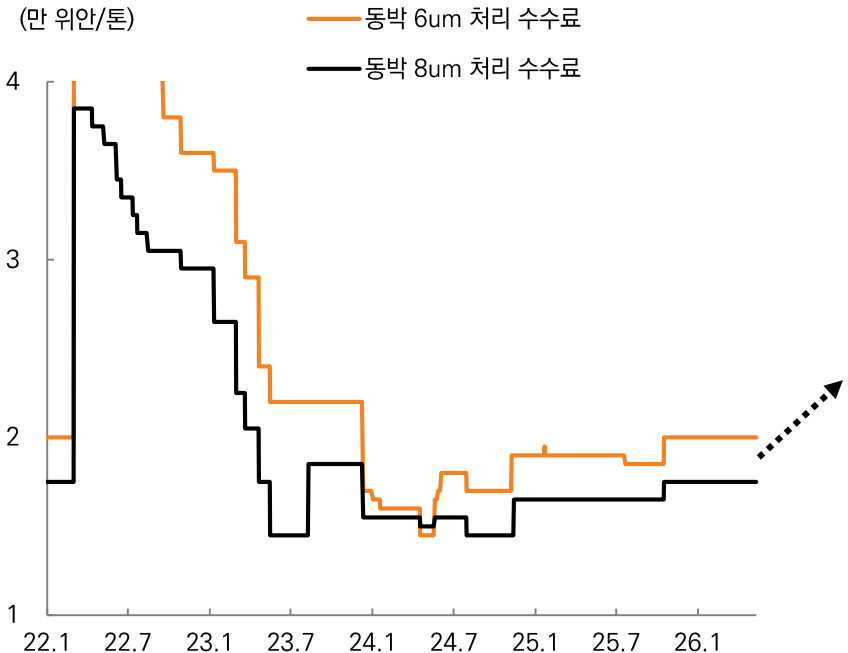
- 리튬과 무관한 습식분리막 / 동박 T값 상승 지속 예상
- 분리막은 건식(저가형) 도태 → 습식(하이엔드) 가격만 상승: 중국 상위 업체 2분기 추가 가격인상 진행
- 분리막은 ~3Q27까지 유의미한 공급 증가 X. SKIET는 한국 라인 생산 중단/중국 라인 매각.
- 동박 T값도 2분기에 작년 연말 대비 +30% 수준 인상한 것으로 확인. 하반기 추가 인상 계획

중국 분리막 가격 추이 - 저가형 건식 분리막 도태



자료: 미래에셋증권 리서치센터

배터리 용 동박 T값 추이 :



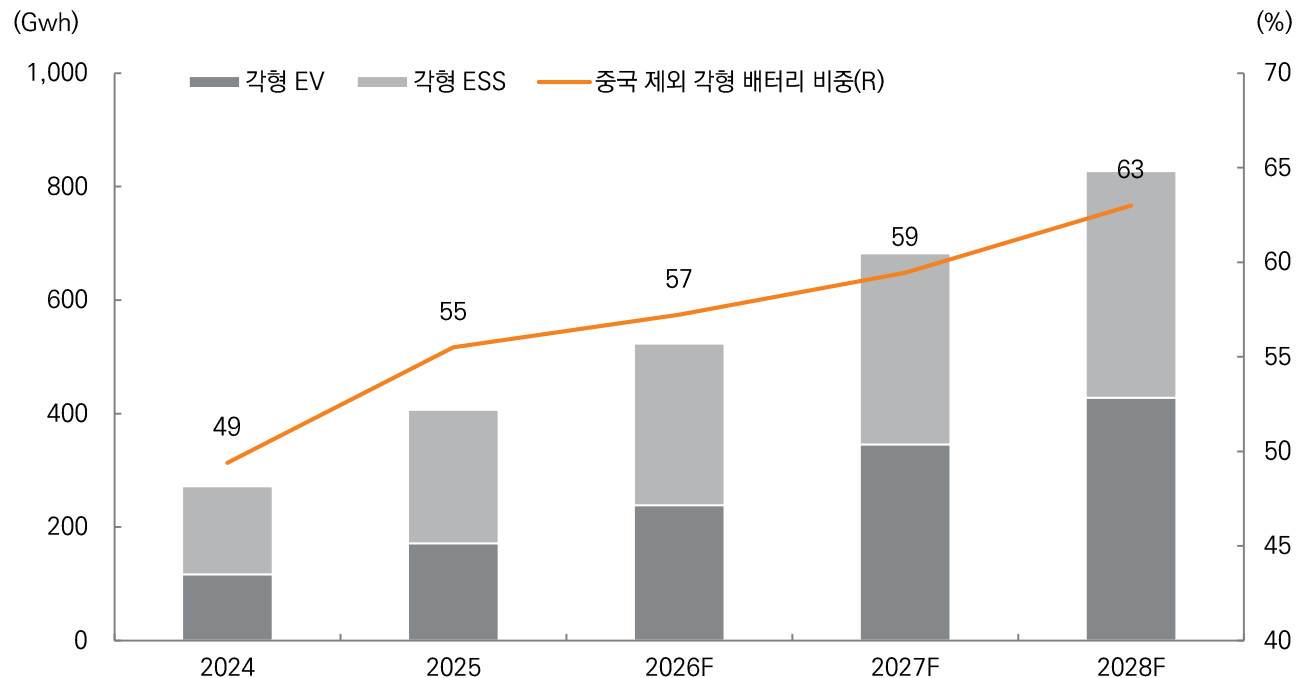
자료: 미래에셋증권 리서치센터

테마: 파워치 배터리 다운. 각형 배터리 업

각형 배터리로 잠식

- 이미 각형인 중국 시장을 제외한, 글로벌 각형 배터리 시장 큰 폭 성장 전망
- 중국 시장 제외 침투율 24년 49% → 28년 63%까지 증가(+204%)
- 동 기간 글로벌 전체 배터리 시장 성장률 +106%를 크게 상회할 것으로 전망

중국 시장 외 각형 배터리 시장 규모: 시장 전체 성장률 크게 상회할 것으로 전망



자료: 미래에셋증권 리서치센터

테마: 파우치 배터리 다운. 각형 배터리 업

안전성 우위

→ 셀 대형화/CTP

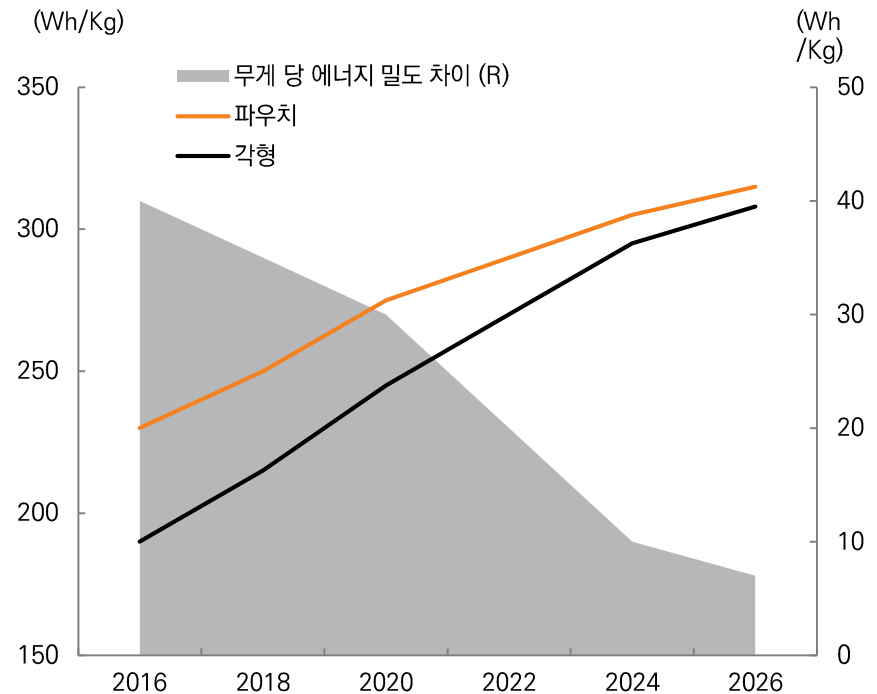
- 각형 배터리 안정성 우위(열 분출 방향, OSD 등 부착 용이) → 셀 대형화 우위 → 파우치 대비 무게/공간 당 에너지밀도 격차 크게 축소
- 특히 공간 제약이 적은 ESS의 셀 대형화 속도는 매우 빠른 상황 → 파우치 셀 대형화/원가 열위

안전성 우위 각형 배터리 → 셀 대형화에 유리



자료: 미래에셋증권 리서치센터

무게 당 에너지밀도 파우치와 격차 축소 가속



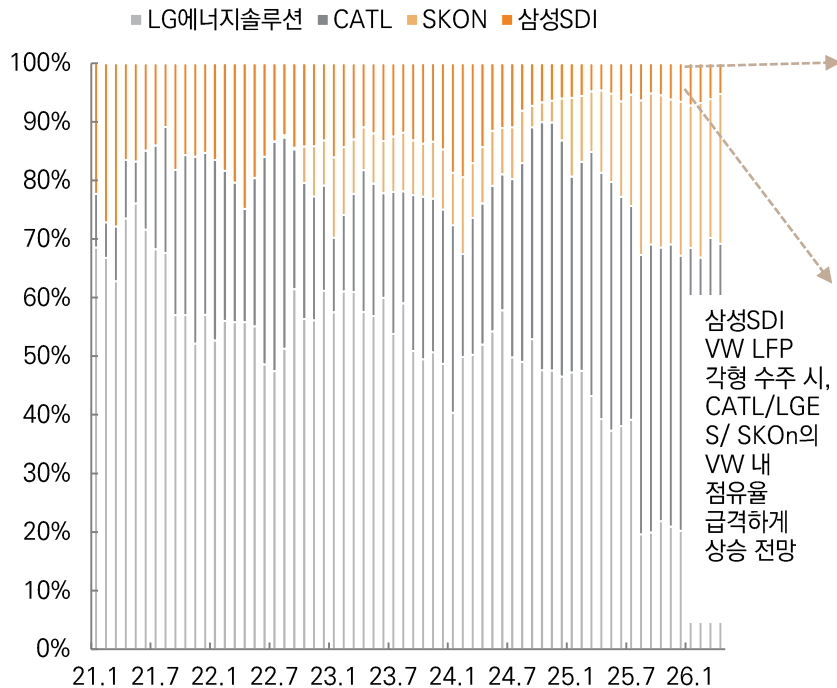
자료: 미래에셋증권 리서치센터

테마: 파우치 배터리 다운. 각형 배터리 업

EV 차기 프로젝트 각형으로 잠식

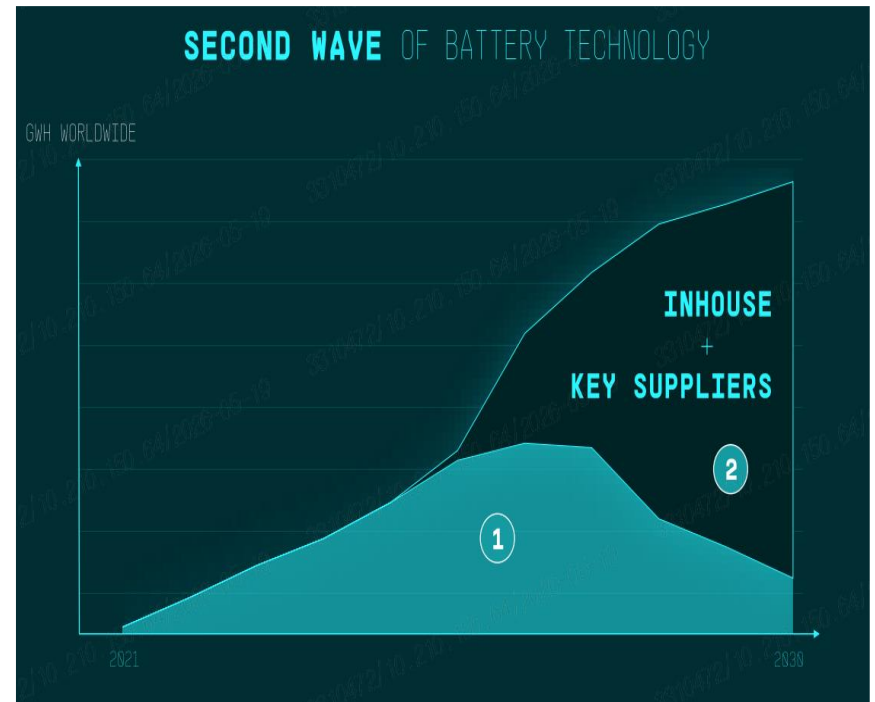
- 비중국 EV 업체 차기 및 단기 프로젝트 각형으로 선회 가속
- 폭스바겐: 차기 EV 프로젝트 1) 파우치 → 각형 전환, 2) 중국 → 한국 밸류체인 전환 동시 진행
- GM: 차기 LMR 각형 프로젝트 진행(파우치 → 각형)
- 현대/기아차: 2Q26 각형 하이니켈 탑재 중저가 EV 출시(파우치 → 각형). EV2, 아이오닉 3

안전성 우위 각형 배터리 → 셀 대형화에 유리



자료: 미래에셋증권 리서치센터

폭스바겐 21년 파워데이: 각형 셀 내재화 및 유럽 신생 업체 언급. 실패



자료: 미래에셋증권 리서치센터

투자 전략: '자금력' 우위 '각형' 배터리 업체 선호

종목 및 투자포인트 정리

CATL

- 글로벌 EV / ESS 시장 내 압도적인 시장 점유율 지속 : CTC, CTP 기술 기반의 각형 배터리 점유율 확대
- 우호적 실적 지속 및 25~26년 2회 진행한 자금 조달로 중장기 성장을 위한 자금력 풍부
- 차세대 배터리인 나트륨 이온 배터리, 휴머노이드 로봇 용 전용 라인 설립 등 공격적인 R&D 투자 지속
- 리스크는 미국 / 유럽 등 주요 국가들의 대 중국 견제 정책 강화
 - 1) 미국 OBBBA 법안에 따른 미국 ESS 시장 내 점유율 축소
 - 2) 유럽 IAA 법안에 따른 중장기 관점 점유율 축소

삼성SDI

- 극단적 후발 주자였으나, 1) 풍부한 자금력 + 2) 각형 배터리 기술 우위로 중장기 점유율 회복의 초입
- 풍부한 자금력 : 삼성디스플레이 지분 매각(삼성전자)로 인한 12~20조원 내외 잠재적 현금 유입 가능
- 대 중국 견제책이 강화되는 중, 글로벌 플레이어 중 각형에 대한 기술/밸류체인 내재화된 유일무이한 업체
- 2분기부터 분기 영업 흑자 전환하며, 실적 개선 본격화
- 리스크는 미국 / 유럽 등 주요 국가들의 대 중국 견제 정책 약화