meritz Securities

The ESGverse

Analyst 이진아 jina.lee@meritz.co.kr

ESG Strategy 2026. 4. 29

Contents

Summary	**4**
Part 1. 에너지 패권의 역사: 지정학이 시장을 지배한다	**7**
Part 2. 에너지 전환의 알파 원천: 확정된 수요와 제약된 공급	**17**
Part 3. 병목 구간을 선점한 기업	**35**
First Solar (FSLR US)	36
Vestas Wind Systems (VWS DC)	38
Albemarle (ALB US)	40
Ganfeng Lithium (002460 CH)	42
포스코퓨처엠 (003670 KS)	44
Part 4. 전환 알파의 실증: ESG는 알파였다	**47**

Summary

Battle of Energy: 전쟁이 만든 전환 가속

1 에너지 패권의 역사: 지정학이 시장을 지배한다

- 에너지 위기는 단순한 가격 상승을 넘어 자산배분 구조를 재편하는 트리거로 작용 → 위기 국면에서 에너지 자산의 초과수익 구조 반복적으로 확인
- 1973년 오일쇼크 당시 S&P500 급락에도 불구하고 에너지 섹터는 초과수익 기록 → 포트폴리오 내 헤지 자산 역할 입증
- 2022년 이후 EU의 러시아 가스 의존도 44.9%에서 12.5%로 급감 → 에너지 전환은 환경 정책이 아닌 '에너지 안보' 로 전환되며 구조적 CapEx 확대 국면 진입
- 미-이란 충돌로 호르무즈 해협 봉쇄 리스크 부각 → 글로벌 원유 물동량 약 20~30% 통과 구간의 공급 차질 → 에너지 가격 리스크 프리미엄 상승과 전환 투자 CapEx 가속 요인으로 작용

2 에너지 전환의 알파 원천: 확정된 수요와 제약된 공급

- AI·데이터센터·전력 인프라 확장은 전력 수요를 경기 민감도가 아닌 구조적 성장 변수로 전환 → 장기 수요 가시성 확보
- REPower EU, IRA, K-GX 정책은 재생에너지 투자를 정책 기반 확정 수요로 고정 → 수요의 '예측 가능성' 확대
- 리튬, 니켈, 코발트, 희토류 등 탄소중립과 재생에너지 전환에 필요한 핵심 자원은 투자 부족과 지역 편중으로 공급 제약 지속 → 구조적 공급 병목 형성
- 결과적으로 확정 수요 × 공급 제약 구조가 가격 결정력을 생산자에게 이전 → ROE 상승 및 밸류에이션 리레이팅 유발

Summary

Battle of Energy: 전쟁이 만든 전환 가속

3 병목 구간을 선점한 기업

- Core 영역은 정책 및 전력 수요 기반 장기 계약 구조를 통해 안정적 Cash flow 창출 → 밸류에이션 하방 방어 역할 수행
  1) First Solar: IRA 기반 생산 보조금과 ASP 구조를 통해 매출 증가가 곧 이익 증가로 연결 → 구조적 이익 레버리지 확보
  2) Vestas Wind Systems: 설치 중심에서 유지보수 중심으로 전환하며 Recurring 매출 확대 → 인프라형 현금흐름 구조

- Alpha 영역은 공급 병목 구간에서 가격 상승이 이익으로 직접 연결되는 구조 → Earnings 레버리지 극대화
  3) Albemarle: IRA 및 공급망 재편 수혜를 통해 리튬 가격 상승 시 이익 레버리지 확대 → 업스트림 Pricing Power 확보
  4) Ganfeng Lithium: Upstream-Midstream Upstream–Midstream 수직계열화를 통해 가격 상승 시 전 구간 마진 확대 → High beta 수익 구조 형성
  5) 포스코퓨처엠: 포스코그룹의 Upstream 원료 경쟁력을 기반으로 Midstream을 내재화하여 원가 경쟁력 확보 → 마진 방어를 통한 Downside 제한 + Upside 레버리지

4 전환 알파의 실증: ESG는 알파였다

- 투자 전략: 전환 투자 = Core(수요 기반 안정적 CF) + Alpha(공급 병목·가격 결정력) 바벨 전략
- 단일 클린에너지 투자 대비, Core + Alpha 혼합 포트폴리오가 수익과 리스크 측면에서 모두 우위
- 전환 포트폴리오는 CAGR 29.8%로 MSCI World(8.8%) 대비 약 3배 초과 성과 기록
- Sharpe Ratio 1.02로 시장(0.41) 대비 약 2.5배 수준 → 위험 대비 수익 효율성 우위
- Information Ratio 0.88로 Clean Energy(0.07) 대비 우위 → 초과성과의 지속성
- MDD 및 Downside Capture 기준에서도 테마 대비 하방 리스크 통제력 확보 → 수익성과 방어력 동시 달성 가능

Part. I

에너지 패권의 역사:
지정학이 시장을 지배한다

에너지 위기의 역사와 투자 패러다임 진화

The ESGverse
Battle of Energy: 전쟁이 만든 전환 알파

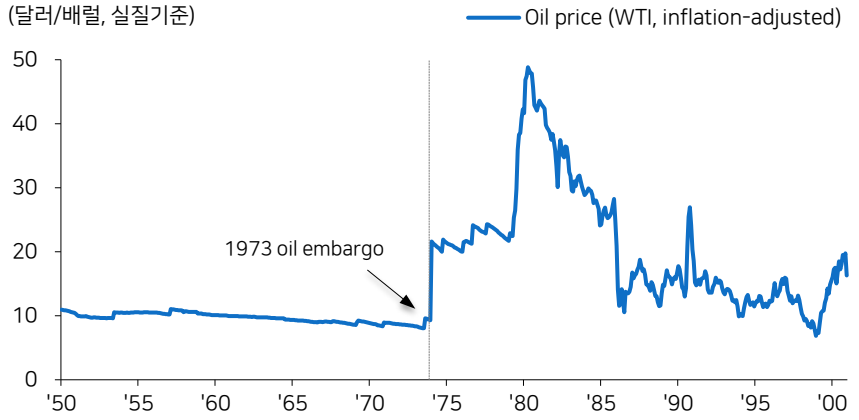
구분	1973	2022	2025	2026~
지정학 트리거	중동 OPEC (제1차 오일쇼크)	러시아-우크라이나 전쟁	중국 희토류, 핵심광물 통제	블록화 (미국 · EU · 중국)
지정학 구조	생산국 카르텔 (OPEC)	공급국 무기화 (가스, 석유)	자원 민족주의, 수출 통제	공급망 분절 (Friend-shoring)
핵심 리스크	유가 급등	에너지 공급 중단	핵심광물 병목	지정학 리스크, 자원 무기화
정책 대응	전략비축(SPR), 에너지 효율	IRA, REPower EU	자원 국산화, 수입선 다변화	블록별 산업 에너지 정책
가격 결정력 이동	Upstream (원유 생산)	Energy 전체 (발전 · 연료)	Midstream (정제, 가공)	Supply chain control (공급망 지배력)
자본 흐름	Oil Capex 확대	재생에너지, LNG 투자	핵심광물 · 배터리 · 전력망 투자	공급망 내재화, 리쇼어링 Capex
알파 발생 구간	Upstream (석유 개발)	Downstream (발전, 설치)	Midstream (정제, 가공, 소재)	통합 밸류체인, 공급망 지배 기업
투자 전략	자원 확보	에너지 대체	병목 구간 선점	공급망 통제력 확보 (수직계열화)

자료: 메리츠증권 리서치센터

1973년 오일쇼크: 에너지 무기화 본격화

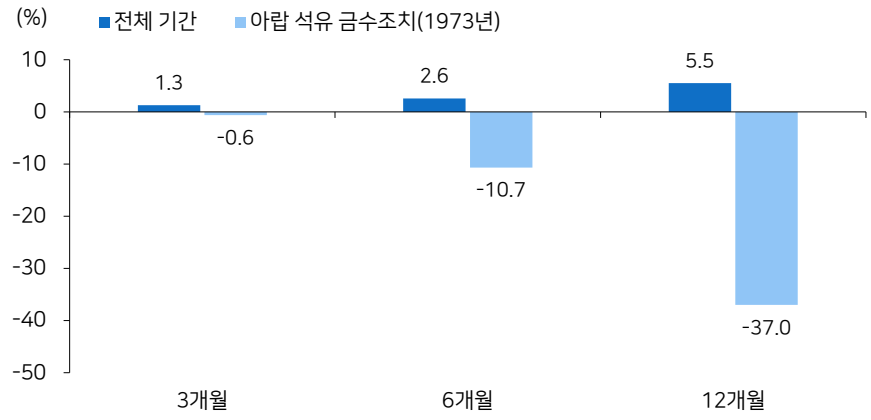
- 아랍 산유국의 대미 금수조치는 글로벌 에너지 공급을 통제하며 단순한 유가 급등을 넘어 산업 전반의 비용 구조를 연쇄적으로 교란
- 유가 상승 → 비용 인플레이션 → 실질금리 상승 → 주식, 채권의 동반 하락으로 이어짐
- 이는 공급 충격 국면에서는 전통적 분산투자 효과가 단기적으로 약화될 가능성
- 화석연료 중심 포트폴리오는 공급 국가의 정치적 의사결정에 수익률이 종속되는 구조적 취약성을 내포. 분산 불가능한 외생적 정치 리스크에 전적으로 노출
- 에너지 섹터가 S&P 500 내 유일한 초과수익 창출 섹터로 부상 ↔ 반면 제조업 및 운송업은 비용 압박의 직접적 피해를 받으며 장기 수익성 훼손 국면에 진입

1973년 오일쇼크와 유가 추이



주: 실질 유가는 미국 소비자물가지수(CPI)를 기준으로 디플레이트한 WTI 인플레이션 조정 가격이며, 1982–1984년 평균을 100으로 설정한 지수 기준으로 환산함
자료: Federal Reserve Bank of St. Louis, U.S. Bureau of Labor Statistics, 메리츠증권 리서치센터

지정학적 충격과 증시 반응: 1973년 오일쇼크의 하방 충격

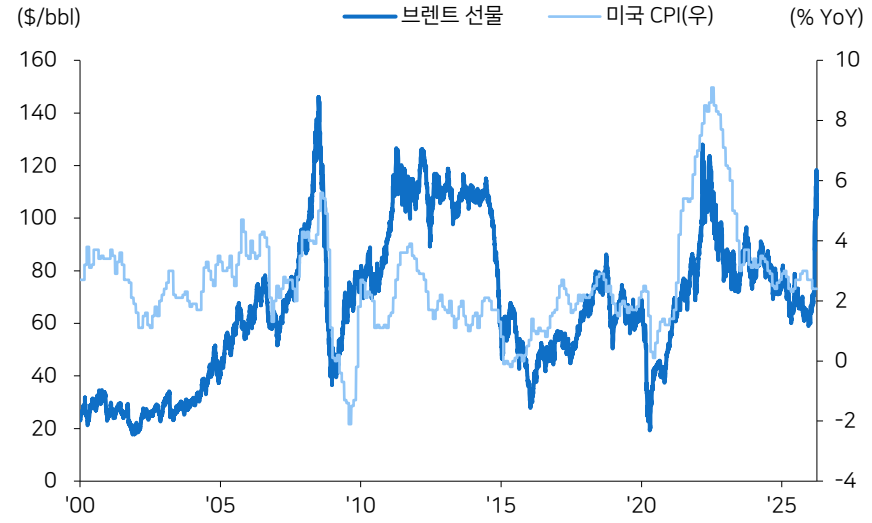


주: 3개월, 6개월, 12개월 평균 실질 S&P 500 수익률 vs. 1973년 아랍 석유 금수 조치 후 실질 S&P 500 수익률을 비교함. 데이터는 2023년 12월 31일 기준.
1940~2023 주요 지정학 이벤트 36건(전쟁, 공급충격, OPEC 정책 포함) 대상
자료: Robert Shiller, Haver Analytics, JP Morgan Private Bank, 메리츠증권 리서치센터

에너지 리스크의 상수화: 인플레이션 전이와 자산 가격의 재편

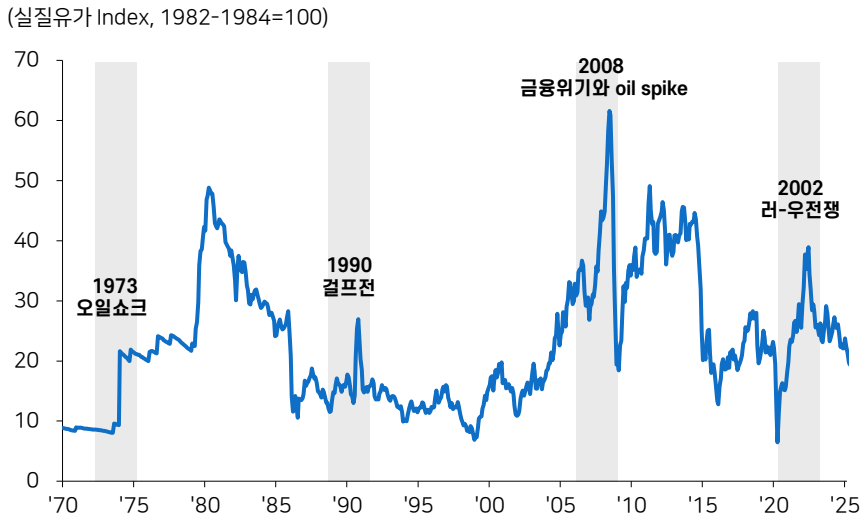
- 에너지 충격을 시장 변동성을 확대시키는 동시에 자산별 밸류에이션 재편 초래
  ① 에너지 가격 상승은 운송, 제조원가에 전가되며 생산비용 상승 → 광범위한 비용 인플레이션을 유발
  ② 이후 중앙은행의 금리 인상으로 이어지며 할인율 상승 → 밸류에이션 하락 구조 형성
- 재생에너지는 상대적으로 에너지 가격 의존도가 낮아, 초과수익을 창출하는 헤지 투자 자산으로 활용 가능

에너지 충격으로 인한 유가와 CPI의 동조화



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

1970~2025년 에너지 충격 시 실질유가 급등 패턴이 반복

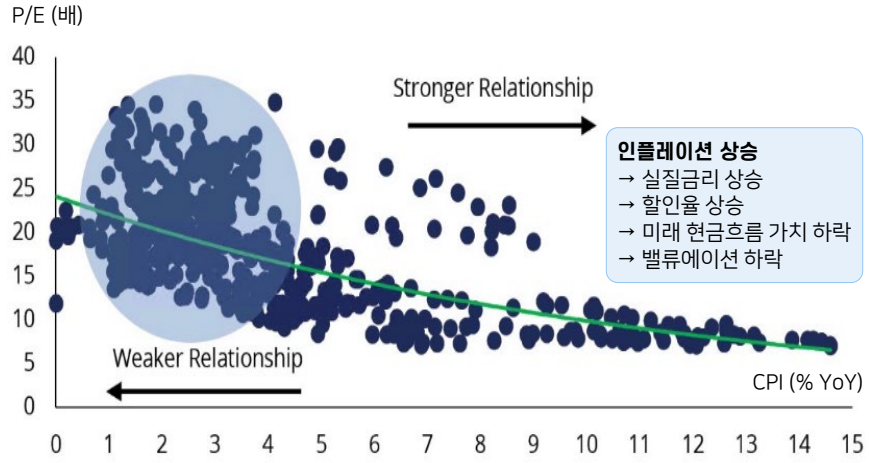


주: WTI 가격을 CPI로 디플레이트한 실질유가 지수임
자료: Federal Reserve Bank of St. Louis, U.S. Bureau of Labor Statistics,
메리츠증권 리서치센터

인플레이션 시대의 생존 전략: 에너지 전환

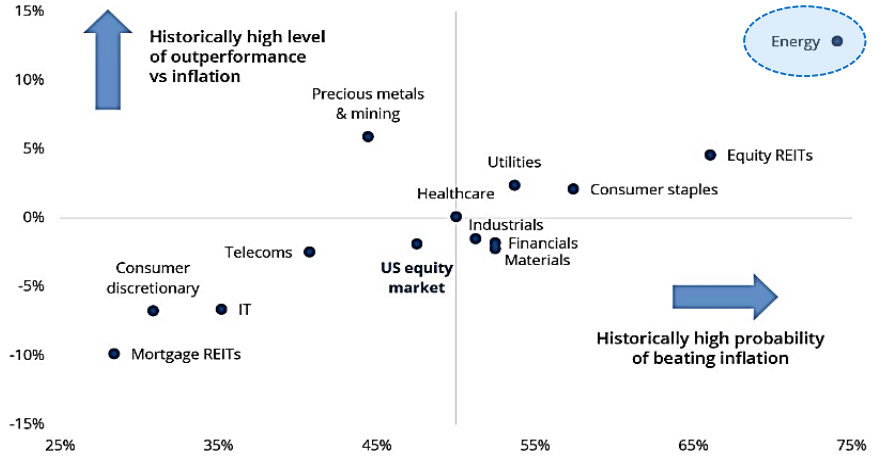
- 과거 사례에서 확인되듯, 에너지 충격은 주식, 채권의 동시 하락을 유발하며 자산배분 구조를 재편
- 시장은 인플레이션이 상승할 때 미래 현금 흐름의 현재 가치가 낮아진다는 사실을 보상하기 위해 더 높은 이자율로 할인
- 전통적인 60:40 포트폴리오는 에너지 충격 국면에서 분산효과가 소멸 → 자산배분 구조 재편 불가피
- 1973년 이후 데이터 기준, 고인플레이션 구간에서 에너지 섹터의 실질 초과수익률이 가장 높게 관찰됨
- 에너지 및 원자재 자산은 공급 제약과 가격 상승의 직접적 수혜를 받아 인플레이션 환경에서 헤지 자산으로서 초과수익 창출.
  이러한 속성은 재생에너지, 그린 인프라로 구조적 확장 중이며 알파 소스의 원천

CPI와 PER 간 음(-)의 상관관계 존재



주: 미국 CPI(Headline, YoY)와 S&P 500 PER(Trailing 12M)을 사용하여 산출
(1973.3~2025.12, 월별 데이터 기준)
자료: LSEG Datastream, Schroders, 메리츠증권 리서치센터

인플레이션과 미국 주식 시장 성과(1973년~2025년)

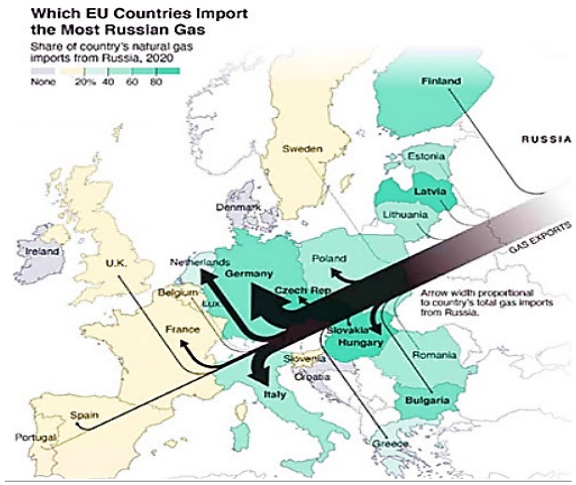


주: 1973년 3월~2025년 12월 데이터 기준.
X축은 롤링 12개월 기준 인플레이션 초과 수익률(Real return 〉 CPI)을 기록한 비중,
Y축은 해당 기간 평균 실질 수익률(인플레이션 차감 기준)을 의미.
고인플레이션은 최근 12개월 평균 CPI 상승률 ≥ 3%인 구간으로 정의
자료: LSEG Datastream, Schroders, 메리츠증권 리서치센터

공급망 붕괴가 촉발한 에너지 주권 시대

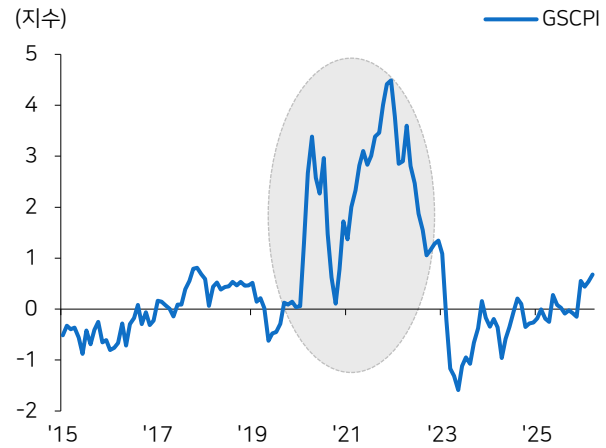
- 러시아의 對유럽 가스 공급 차단은 에너지 의존이 지정학적 종속으로 전이될 수 있음을 보여준 '에너지 무기화'의 구조적 전환점
- 특정 국가 및 지역 등 공급원에 집중된 구조는 공급망 붕괴 시 대체 불가능한 구조적 취약성 노출 → 공급 집중 ≒ 리스크 집중 ≒ 자산 불안정성
- 글로벌 에너지 시장은 기존 최저비용 기반 효율 중심에서 안보 중심 공급 구조로 재편 중
- 러-우 전쟁 이후 EU는 러시아 가스 의존도를 급격히 축소 & 미국, 노르웨이산으로 대체
- 글로벌 에너지 시장은 통합(Global) → 지역화(Regionalization) 국면에 진입
- 지정학 리스크로 인한 공포 프리미엄의 상시화 → 수입 의존국 비용 구조 악화 → 재생에너지 전환 자산이 갖는 알파의 근거

러시아 가스 의존도 → 지정학 리스크에 노출



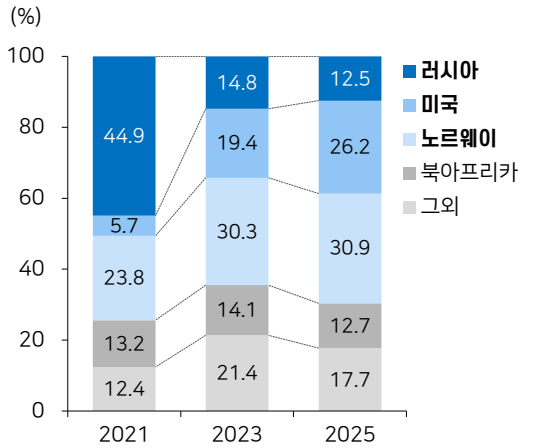
자료: 뉴욕타임즈(2022.2.18일자)

글로벌 공급망 압력 지수(GSCPI) 추이



주: Global Supply Chain Pressure Index는 운송비, 배송시간, PMI 등 다양한 지표를 종합해 평균 0, 표준편차 1로 표준화한 지수(z-score)임. 값이 0이면 장기 평균 수준을 의미하며, 양(+)의 값은 평균 대비 공급망 압력 확대, 음(-)의 값은 완화를 의미
자료: Federal Reserve Bank of New York, 메리츠증권 리서치센터

러시아 → 미국, 노르웨이로 공급선 대전환

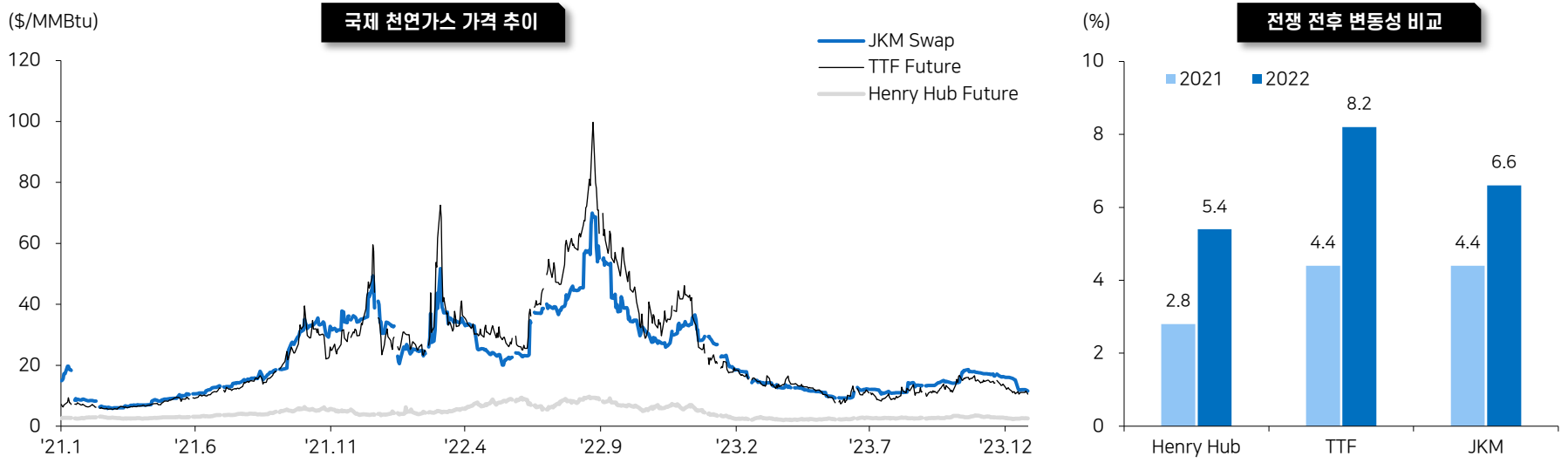


자료: European Commission, Eurostat, 메리츠증권 리서치센터

2022년 러-우 전쟁: 에너지 안보 리스크 가시화

- 러-우 전쟁 이후 유럽의 천연가스 가격 급등은 에너지 비용 상승과 더불어 에너지 안보를 정책 최우선 변수로 전환시키는 계기
- 세계 원유거래의 기준이 되는 브렌트유는 배럴당 100달러를 돌파 & TTF 변동성 2021년 4.4% → 2022년 8.2%로 급등
- 화석연료가 더 이상 저렴하고 안정적인 베이스로드가 아님을 자본시장에 각인: 에너지 가격이 급등하며 화석연료 의존도가 높은 유틸리티 기업들의 가스 구입 비용이 폭증하며 부채 상환 능력 의심 → 해당 섹터의 신용 스프레드(Credit Spread, 국고채와 회사채 간 금리 차) 확대
- 이 시점을 기점으로 재생에너지는 외부효과 내재화의 수단을 넘어, 외부 간섭없이 에너지를 자체 생산하는 '안보 자산'으로 재정의

국제 천연가스 가격 추이와 전쟁 전후 변동성 비교

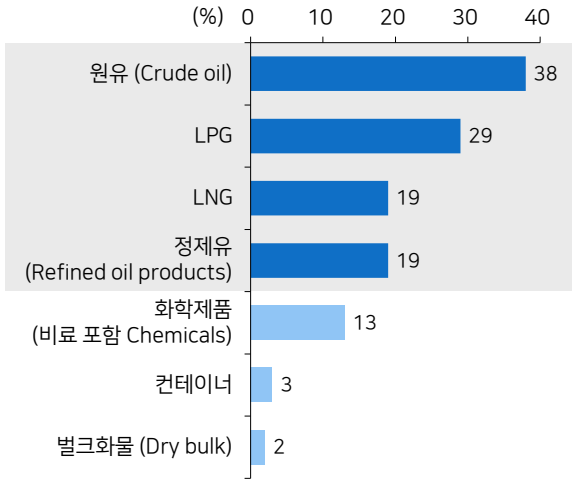


주: 변동성은 과거 30일 기준 지수가중 이동평균법(EWMA, =0.945) 기준으로 산출
자료: Bloomberg, 에너지경제연구원, 메리츠증권 리서치센터

2026 미-이란 전쟁: 호르무즈의 악몽

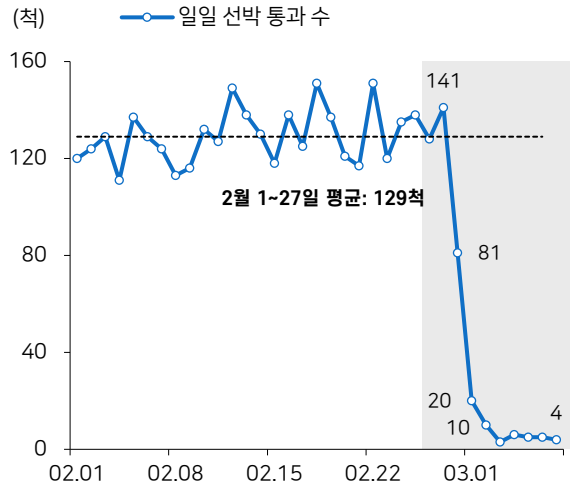
- 2026년 2월 미-이란 전쟁 발발 → 호르무즈 해협 봉쇄 위협 현실화 → 글로벌 원유 38%, LPG 29%, LNG 19% 통과 루트 마비
- 호르무즈 해협은 글로벌 무역 중에서도 에너지 물류의 핵심 병목 → 특히 에너지(석유, 가스)에 대한 의존도 高
  ∴ 지정학적 리스크가 곧 글로벌 인플레이션 리스크로 연결
- 단순한 지역 분쟁을 넘어 에너지 패권 재편 신호: 중동 원유 공급망 재편 & LNG 대체 수요 급증 & 글로벌 가스 가격 전반의 동조적 급등
- 에너지 자급자족이 가능한 국가(미국)와 수입 의존국(한국, 일본, 유럽 등)간 에너지 안보 격차가 가격 변동성 차이로 직결
- 호르무즈 리스크 상시화 = 화석연료 의존 포트폴리오의 구조적 취약성 노출 = 재생에너지 자산 프리미엄 재평가 트리거

호르무즈 해협은 에너지 수송의 동맥



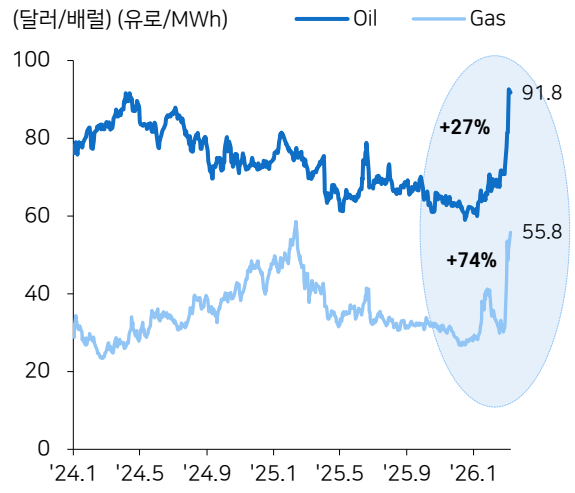
주: 데이터는 2월 28일 군사적 긴장 고조 이전 1주일 평균 기준, 호르무즈 해협을 통과하는 글로벌 무역 비중
자료: UN Trade and Development(UNCTAD), Clarksons Research, 메리츠증권 리서치센터

해협 봉쇄 → 글로벌 공급망 마비



자료: UN Trade and Development(UNCTAD), Clarksons Research Shipping Intelligence Network, 메리츠증권 리서치센터

공급망 마비 → 에너지 가격 즉각 반응

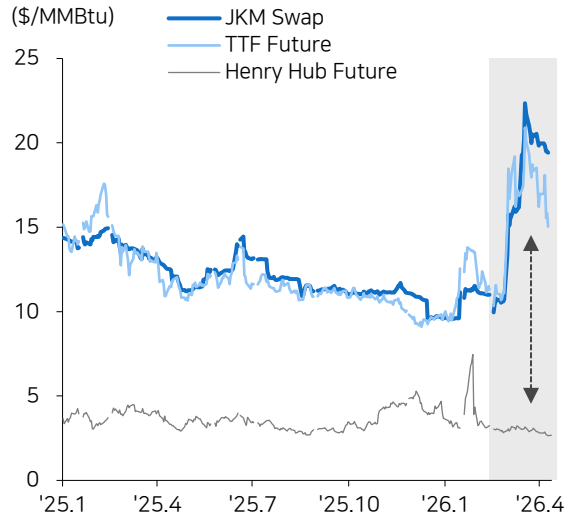


자료: UN Trade and Development(UNCTAD), LSEG, 메리츠증권 리서치센터

에너지 패권 장악을 위한 지정학 리스크는 지금도 현재진행형

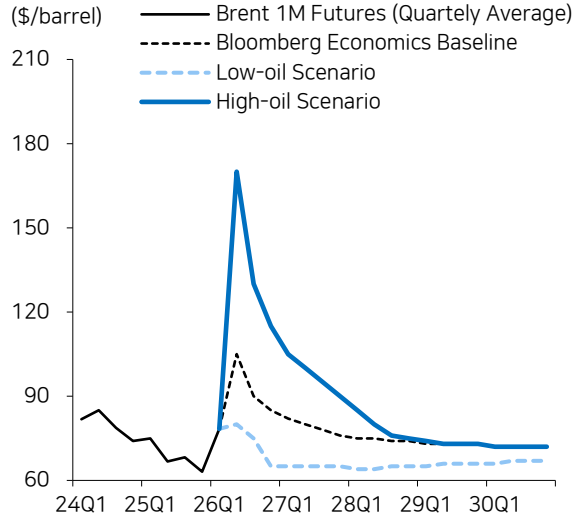
- 2026년 2월 미-이란전쟁 발생 직후, 글로벌 천연가스 가격에 공급망 교란 등 공포 프리미엄(리스크 프리미엄) 즉각 반영
- 공급 불안 시 유럽의 아시아행 LNG 물량 유입 경쟁이 심화되며 유럽 TTF와 아시아 JKM 지표는 수직 상승 ↔ 반면, 미국 Henry Hub은 글로벌 가격 폭등세와 달리 $3/mmbtu 내외로 안정적 흐름 유지하며 디커플링 ⇒ 에너지 자립 여부의 차이
- High-oil 시나리오 하 브렌트유 $180/배럴 도달 가능 → 글로벌 CPI 재상승 경로 현실화 ∴ 화석 연료 의존 포트폴리오는 인플레 리스크 보유
- 수익의존국은 지정학적 충격 시 막대한 비용 부담을 지불하나, 자급 국가는 충격에서 자유로움 → 재생에너지 등 에너지 자립 가속화와 지정학 리스크 헷지를 위한 투자의 전략적 근거

TTF와 JKM은 동조화, Henry Hub은 디커플링



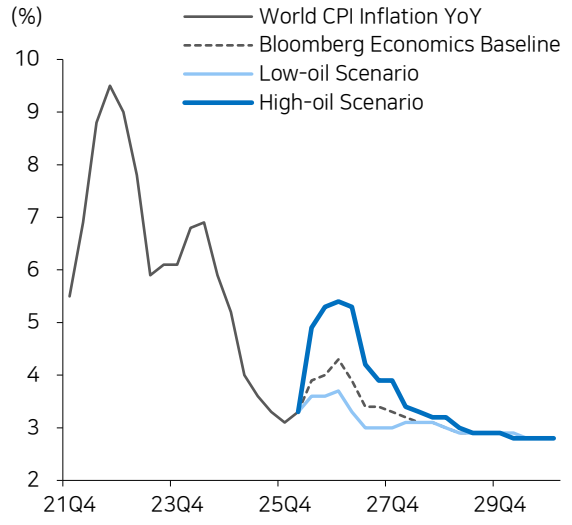
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

유가 시나리오별 글로벌 경기 경로



자료: Bloomberg Economics, 메리츠증권 리서치센터

유가 충력은 글로벌 인플레이션 상승 유발

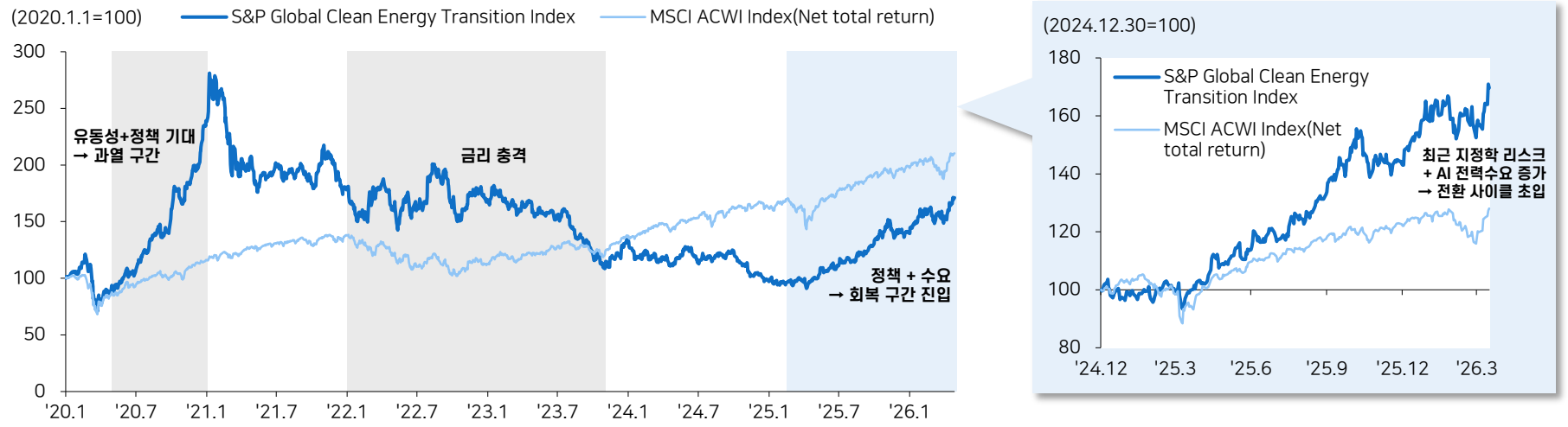


자료: Bloomberg Economics, 메리츠증권 리서치센터

에너지 충격, 전환 사이클의 시작점

- 역사의 패턴은 반복: 지정학 충격 → 에너지 가격 급등 → 인플레이션 상승 → 금리 상승 → 밸류에이션 하락 → 자산 가격 재편
  ① 2020~2021년: 유동성과 정책 기대가 맞물리며 클린에너지 과열 구간 형성
  ② 2022~2023년: 금리 급등 성장주 디레이팅 클린에너지 언더퍼폼
  ③ 2024년 이후: IRA, REPower EU 등의 정책과 전력 수요 증가로 구조적 회복 구간 진입
- 2026년 이번 에너지 충격은 에너지 전환을 가속화하며 새로운 에너지 전환 사이클의 출발점. 이 구간에서 초과 수익 발생 예상
- 이번 사이클의 차별점: 공급망 & 에너지 & 핵심광물 충격이 동시에 발생한다는 것

클린에너지는 사이클 초입에서 초과 수익 발생



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

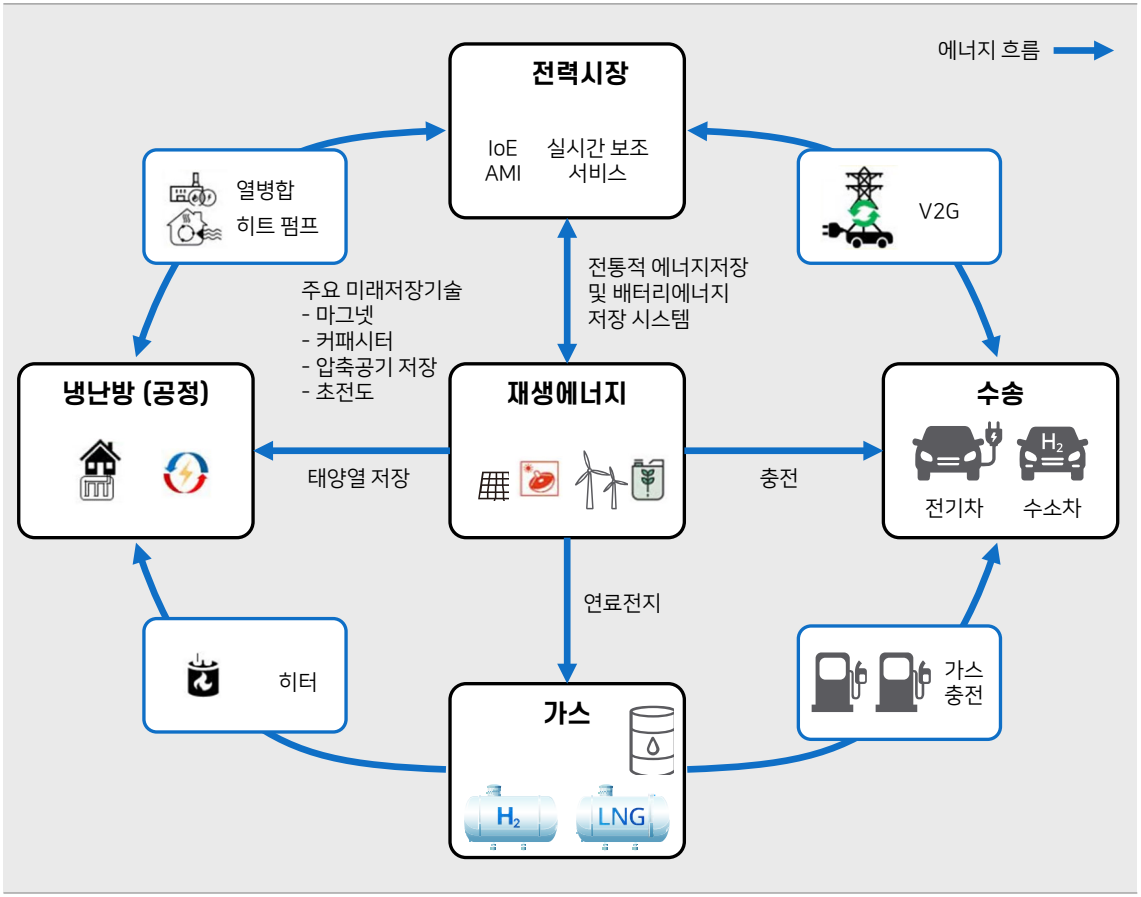
Part. 2

에너지 전환의 알파 원천: 확정된 수요와 제약된 공급

에너지 전환은 필연, 시스템 전체가 바뀐다

- 파트 1에서 확인한 것처럼 에너지는 지정학과 맞물려 국가 리스크와 직결되는 전략 변수 & 에너지 충격은 반복
- 따라서 이제 중요한 것은 충격을 피하는 것이 아니라 충격으로부터 독립하는 것
- 에너지 전환은 단순히 석탄을 태양광으로 바꾸는 것 X
  → 발전, 저장, 송전, 소비 구조 전반의 재편
- 내연기관차가 전기차로(수송), 가스 보일러가 히트펌프로(난방) 바뀌는 전력화가 핵심 축
- 이 과정에서 발전, 저장, 송전, 소비가 하나의 유기적 네트워크로 통합
  → 인프라, 자원의 동시 확장 수요 발생
  → 투자 수요의 지속성을 담보

재생에너지 중심의 통합 스마트에너지 시스템 구조도

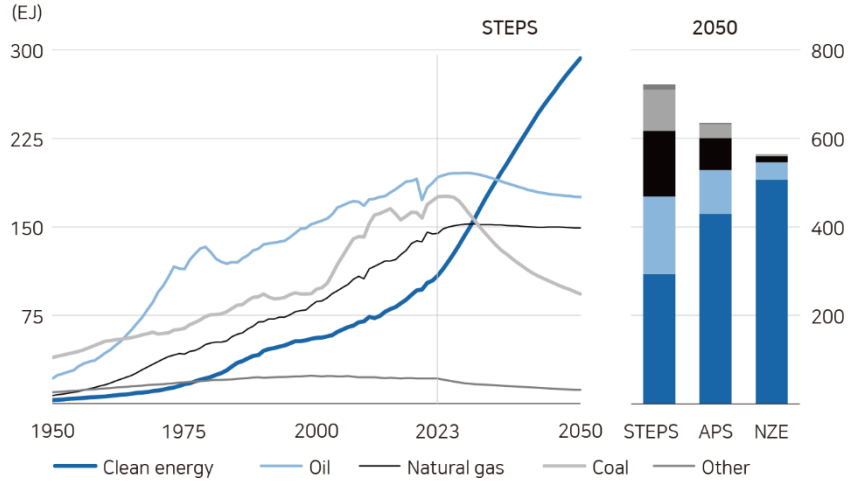


자료: 메리츠증권 리서치센터

에너지 전환이 불가피한 이유: 에너지 믹스 재편

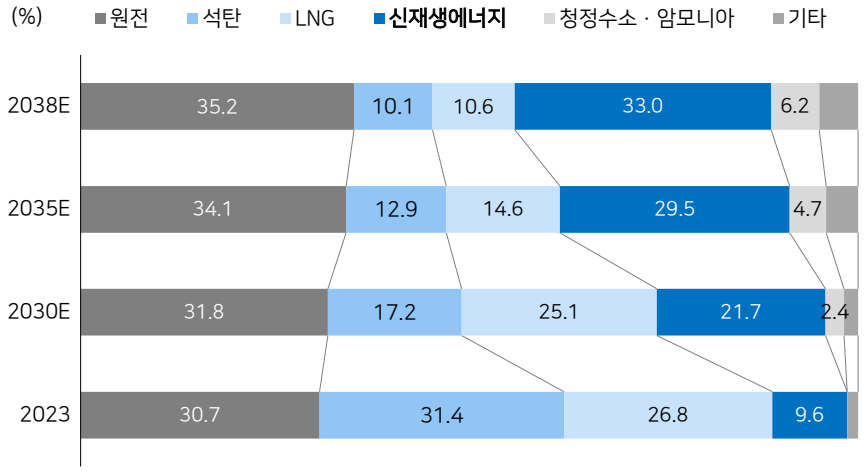
- IEA에 따르면, STEPS 시나리오(현재 정책 기준) 하에서도 화석연료는 2030년 전후로 정점에 도달 후 감소하나 청정에너지는 2050년까지 지속적 증가 전망
- 제 11차 전력수급기본계획에 따르면, 한국 신재생 비중은 9.6%(2023) → 21.7%(2030E) → 33.0%(2038E)로 확대 예정
- 자본은 성장 산업으로 이동하며, 청정에너지로의 자본 재배치가 예상됨
- 이는 정책 의지가 아니라 전력 수요 구조 변화에 기인 ∵ 전기화(Electrification), 데이터센터, 산업 전환 수요 증가
- 결과적으로 에너지 수요의 방향 자체가 신재생으로 고정 → 전환은 속도의 문제일 뿐, 선택이 아닌 필수 경로

글로벌 에너지 믹스 전망: 청정에너지의 급성장과 화석연료 수요의 정점



주: 현행 정책(STEPS), 공약 이행(APS), 넷제로(NZE) 시나리오별 글로벌 에너지 수요 구조 변화. 청정에너지는 재생에너지, 현대 바이오에너지, 원자력, 저감 화석연료, 저배출 수소 및 수소 기반 연료 포함
자료: IEA, 메리츠증권 리서치센터

2030 전원 믹스 재편: 신재생 21.7%로 확대

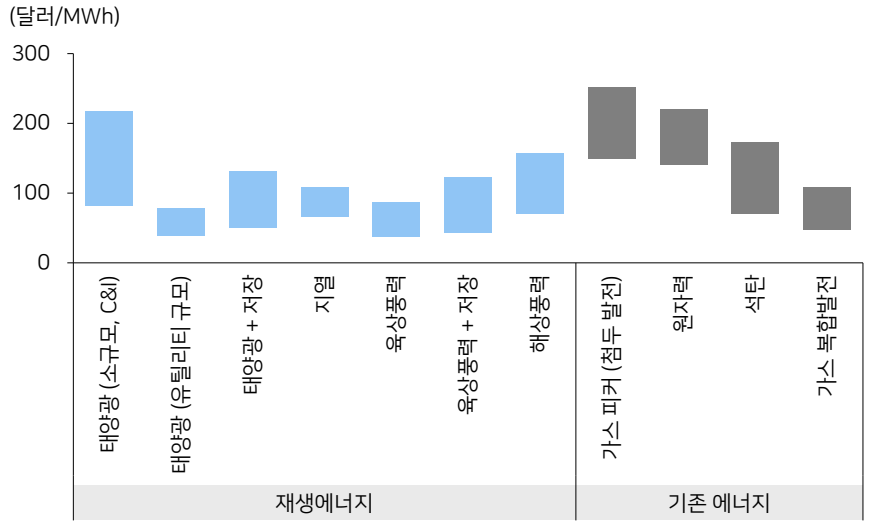


자료: 산업통상자원부 제11차 전력수급기본계획, 메리츠증권 리서치센터

재생에너지 LCOE 역전: 비용 구조의 변곡점 도달

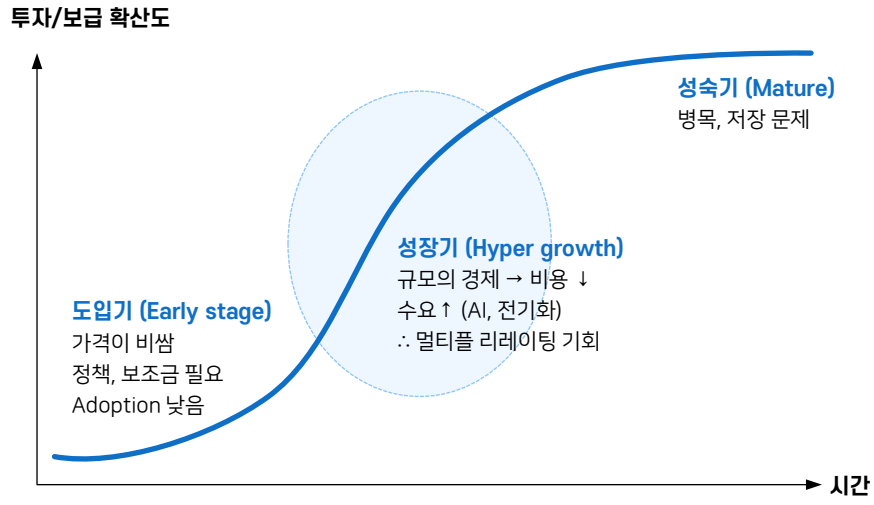
- 재생에너지 LCOE는 2010년 대비 태양광 -85~90%, 풍력 -55~70% 하락
- 화석연료 대비 비용 경쟁력을 확보하며 경제성 임계점(Disruption point) 도달
- 비용 하락은 확산 조건을 충족했다는 의미. 에너지 전환은 S커브를 따라 기술 도입(Early stage) → 대량 확산(Hyper growth) 단계로 이동
- 특히 데이터센터, 전기화 등으로 인해 전력 수요 증가와 결합되며 설치량, CapEx, 수요가 동시 증가하는 구조 진입
- 결과적으로 재생에너지는 정책 의존 산업에서 수요 기반 성장 산업으로 전환 중

아시아, 태평양 지역의 에너지원별 LCOE(균등화발전비용) 추이



자료: Lazard, 메리츠증권 리서치센터

에너지 전환의 S-curve

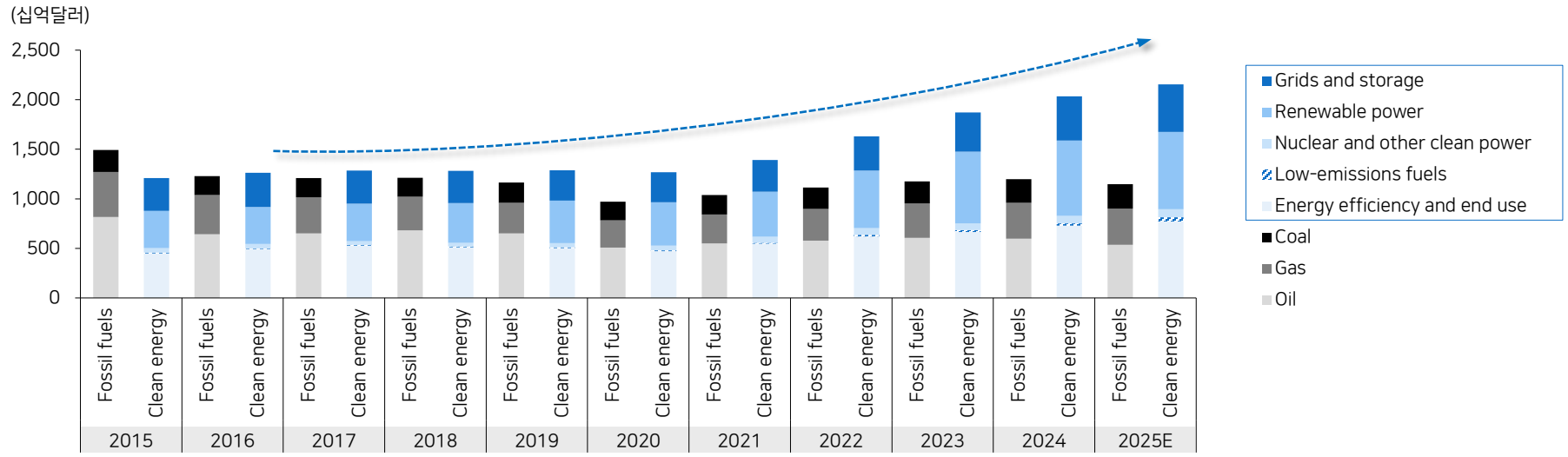


자료: 메리츠증권 리서치센터

재생에너지 투자가 화석연료 추월

- 글로벌 에너지 투자 구조는 이미 재생에너지 중심으로 전환
- IEA 기준, 2020년대 초반 재생에너지 투자 규모가 화석연료를 상회 → 시장의 자본 배분 구조 변화
- 이는 수익 기반 자본 이동: 재생에너지는 이제 보조금 없이도 화석연료보다 경제적(LCOE 하락) → IRR 개선 → 민간 자본 유입
- 이는 기술 혁신에 따른 발전 단가 하락이 민간 자본의 자율적 선택을 이끌어낸 시장 효율성의 결과

재생에너지 중심으로 이동한 글로벌 에너지 투자

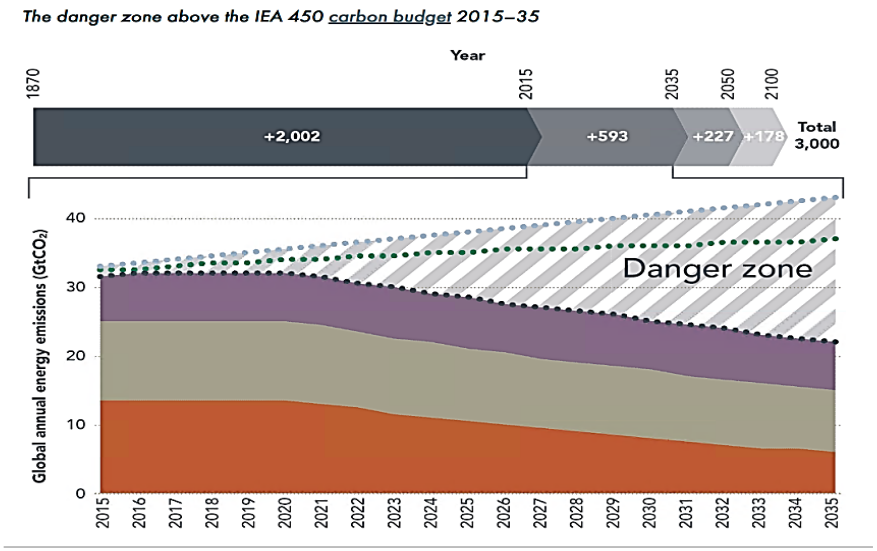


자료: IEA, 메리츠증권 리서치센터

좌초자산의 현실화

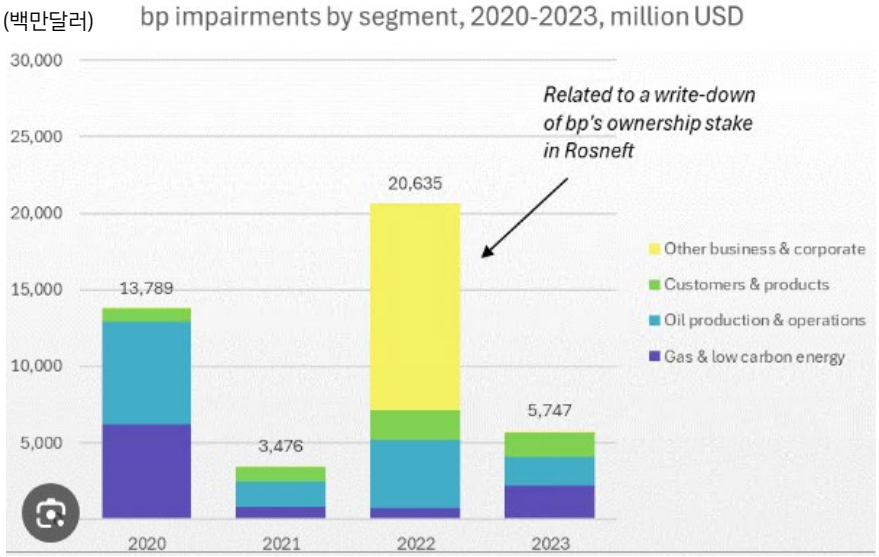
- 과거 Cash Cow였던 석탄 화력과 내연기관 자산은 이제 원금 회수조차 불투명한 좌초자산으로 전락 위기에 직면
- 글로벌 메이저 오일 기업(BP)은 2020년 약 200억 달러 규모 자산 손상 인식 → 화석연료 자산의 경제성 붕괴가 실제 손실로 현실화
- 탄소 규제 + 수요 구조 변화 + 비용 경쟁력 하락이 결합되며 기존 화석연료 자산은 '좌초자산(Stranded asset)'으로 전환
- 자본시장은 손실 회피를 우선시 → 화석연료 투자 축소 + 재생에너지 투자 확대
- 결과적으로 에너지 전환은 자본 배분 구조의 변화로 진행 중

탄소 제약 하에서 과잉 설비로 전환된 화석연료 좌초자산: Danger zone



주: 450 시나리오는 지구 평균기온 상승을 약 2°C 이하로 제한하는 경로.
NPS: 기존 정책 시나리오 (New Policies Scenario).
CPS: 현행 정책 시나리오 (Current Policies Scenario)
자료: Carbon Tracker, IEA WEO 2014, IPCC AR5, 메리츠증권 리서치센터

BP 자산 손상 사례: 에너지 자산의 좌초 현실화

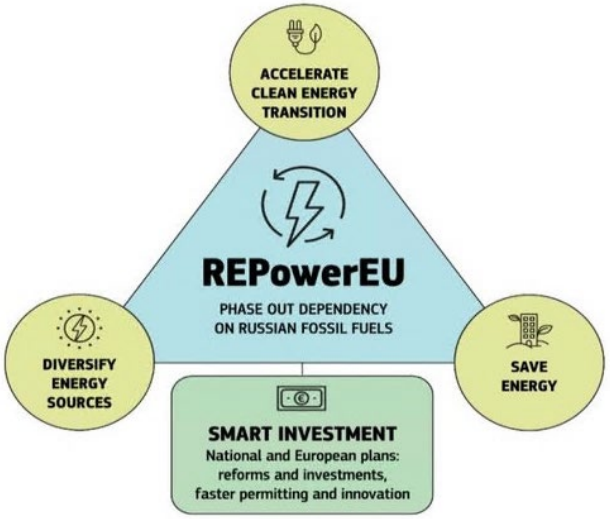


자료: Foundations of Energy

REPower EU: 에너지 주권 확보가 투자 수요로

- REPowerEU는 에너지 안보 대응 정책 → 러시아 의존 탈피 & 에너지 전환 가속
- 재생에너지 확대 정책 목표는 달성해야 하는 수요: 재생에너지 비중 40~45%, 태양광·풍력 대규모 확대, 전력 인프라 및 저장 투자 확대 포함
- 결과적으로 에너지 전환은 정책 기반의 확정된 수요를 확보하면서 에너지 효율 및 재생에너지 프로젝트가 핵심적인 투자 자산군으로 부상
- 정책 효과: ① 수요 확정 → 프로젝트 리스크 감소 ② 인프라 투자 (Grid, ESS) → 병목 제거 ③ 보조금과 규제 완화 → 수익 가시성 확보
- 결과적으로 재생에너지 IRR은 정책 기반으로 안정화 → 민간 자본 유입 가속화

REPower EU 정책과 투자 기회



분야	REPowerEU 정량 목표	핵심 내용	투자 기회	투자 포인트
태양광	2030년 600GW 설치	2025년까지 지붕 태양광 의무화 확대	태양광 모듈, 인버터, EPC	설치 증가 → 볼륨 성장
풍력	2030년 480GW (온 · 오프쇼어)	허가 절차 단축, 해상풍력 확대	터빈, 하부구조, 케이블	공급 부족 → 가격, 마진
배터리, ESS	재생에너지 변동성 대응 필수 인프라	전력망 안정성 중심 확대	ESS, 배터리 셀, PCS	피크 전력 수익 + 보조금
전력망	송전망 대규모 확충 (TEN-E)	재생에너지 연결 병목 해소	HVDC, 변압기, 케이블	구조적 병목 → 초과이익
전기화	화석연료 소비 대체	난방 · 산업 전기화 확대	히트펌프, 전력 장비	수요 구조적 증가
수소	2030년 20Mt (10Mt 생산 + 10Mt 수입)	산업 탈탄소 핵심 수단	전해조, 저장, 운송	초기 시장 → 고성장
에너지 효율	에너지 소비 -13%	건물 리노베이션, 효율 개선	단열재, HVAC	정책 기반 안정 수요

자료: European Commission, 메리츠증권 리서치센터

정책 가속도, 미국 IRA가 창출한 수익 생태계

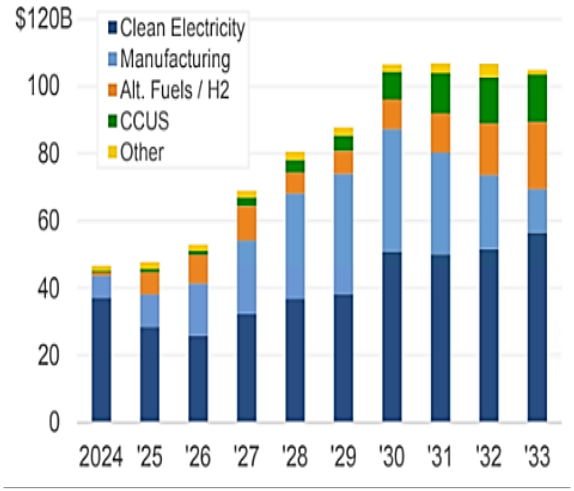
- Inflation Reduction Act(2022.8월): 역사상 최대 규모의 청정에너지 지원법으로, 총 지원 규모는 10년간 3,690억 달러
- IRA 발표 후 미국 청정에너지 투자는 구조적 상승 국면에 진입. 정책을 기반으로 구조적 투자 사이클 시작
- IRA 하에서 재생에너지 투자는 정책적 불확실성을 헤지 & 정부가 보증하는 안정적인 현금흐름을 확보하는 확실한 수익형 자산으로 인식
- ITC, PTC, AMPC 세액공제로 재생에너지 프로젝트의 IRR 개선 & 민간 자본의 리스크 임계값 하락 → 청정 전력과 제조를 중심으로 민간 투자 유입 촉발

IRA 3대 세액공제

구분	주요 대상 산업	특징	시사점
투자 세액공제 (ITC)	발전시설 (태양광, ESS), 제조시설	프로젝트 완료 시점 공제	프로젝트 초기 자금 확보 용이
생산 세액공제 (PTC)	발전시설(풍력), 청정 수소	10년간 생산량 기준 공제	장기 현금흐름 예측 가능성↑ → 부채 조달 안정화
첨단 제조 생산 세액공제 (AMPC)	배터리 부품, 핵심 광물	미국 내 생산 필수, 핵심 광물은 생산 비용의 10%	수직 통합 제조 업체의 미국 내 투자 유도

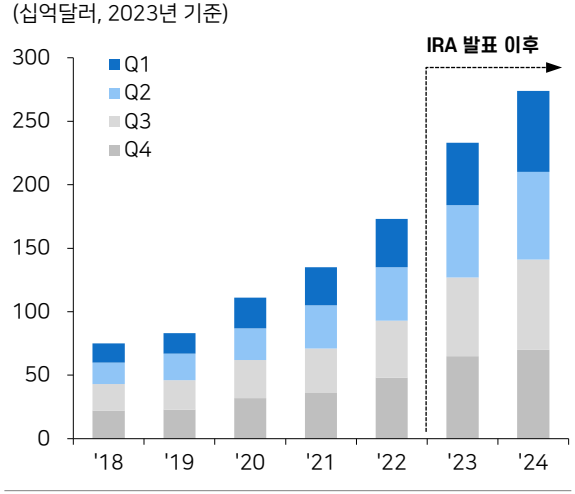
자료: 메리츠증권 리서치센터

분야별 IRA 에너지 세액공제 규모



자료: Reunion Infrastructure, Evercore ISI, U.S.Treasury data, 메리츠증권 리서치센터

IRA 발표 전후 미국 청정에너지 투자액 추이



주: 물가를 반영해 2023년 기준으로 보정된 금액(실질) 기준임
자료: MIT-CEEPR Clean Investment Monitor, Rhodium group, 메리츠증권 리서치센터

K-GX 정책, 에너지 전환 투자의 정책 모멘텀

- 올해 6월 발표 예정인 K-GX(대한민국 녹색대전환) 정책은 산업 구조 전환을 통해 에너지 전환 수요를 고정시키는 산업 정책
- 2030년 재생에너지 100GW 보급을 목표로 전력망 및 저장 인프라 투자 확대, 녹색금융 확대, 해상풍력 집중 육성 등 기대
- 글로벌 정책과 동일한 메커니즘 예상: REPower EU, IRA 정책으로 수요 확정 → IRR 안정화 → 민간 자본 유입
- 한국 역시 동일한 투자 사이클에 진입할 것으로 예상

6월, 대한민국 녹색대전환(K-GX) 발표 예정

자료: 대한민국 정책브리핑(2026.1.8일자), 기후에너지환경부

자금은 밸류체인 병목으로 집중될 것

- 정책 시행 시 밸류체인 전반의 구조적 수요를 확정시키며 자금은 특히 밸류체인 중 병목 구간에 집중될 것으로 예상
- 따라서 투자 대상은 구조적 병목, 수요 기반 성장이 예상되는 밸류체인 내 경쟁력 기업 선별 필요

① 구조적 병목: 전력망(송배전 케이블, 변압기, 스마트그리드), 에너지 저장(ESS, 배터리) → 에너지 전환의 필수 인프라이나 공급 부족 상태

② 수요 기반 성장 : 해상풍력(터빈 제조, 설치, 운영 전체 밸류체인), 태양광(모듈, 인버터, 설치업체), EV → 정책 기반 수요 확대 및 성장

③ 공급 집중으로 인한 병목: 핵심광물(리튬, 니켈 정제 및 가공 국산화 기업)

④ 리스크섹터: 석탄 발전, 정유 정제, 가스 수입 인프라 → 정책 방향에 역행

에너지 전환 밸류체인과 투자 포인트

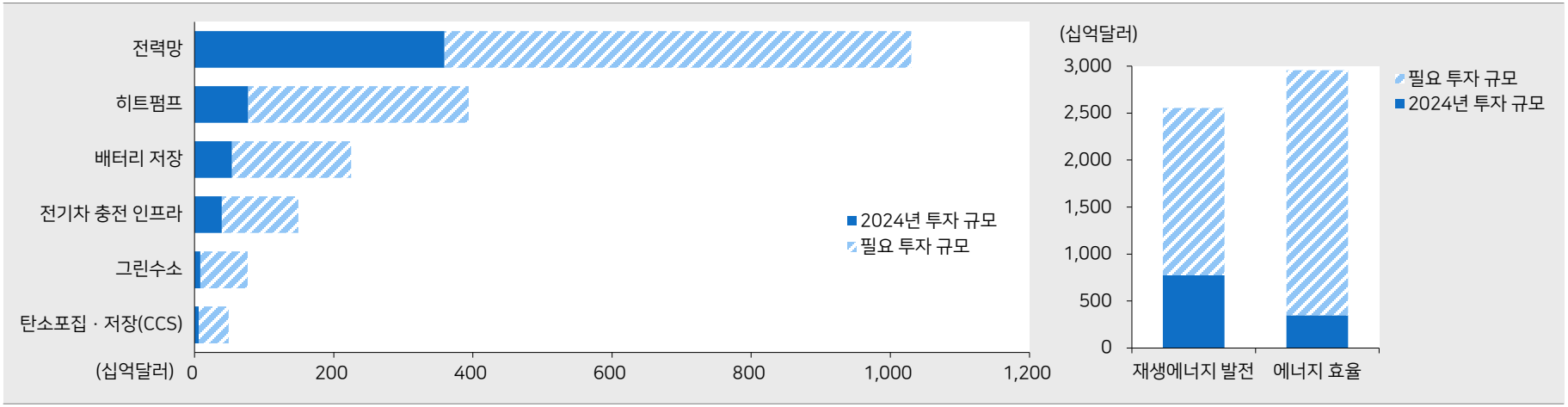
밸류체인	광물	소재	부품	장비	발전	저장 (ESS)	전력망 (Grid)	판매
주요 구성	리튬, 니켈, 코발트, 희토류, 구리 등	배터리 소재, 실리콘, 웨이퍼, 전해질, 희토류, 음극재 등	태양광 모듈, 터빈, 인버터, 전력 변환장치 등	태양광 모듈, 풍력 터빈, ESS, 전력변환 시스템 등 설비	태양광, 풍력 발전	배터리, 수소	송배전망, HVDC, 스마트 그리드	PPA, 전력 거래, 기업전력수요 (RE100)
K-GX 정책 수혜	해외 자원 확보 지원	첨단산업 육성	일부 국산화 정책	일부 국산화 정책	RPS, PPA 확대	ESS 의무화, 보조금	대규모 전력망 확충 투자	기업 PPA 허용 확대
투자 포인트	공급 병목 지점 가격 결정력 확보 기업	2차전지 소재는 핵심 산업	중국 경쟁 때문에 정책 효과 제한 예상	중국 경쟁 때문에 정책 효과 제한 예상	안정적 수익 모델 형성	가장 빠르게 성장하는 구간	최대 병목 중 하나	시장 구조 변화

자료: 메리츠증권 리서치센터

수요는 확정, 공급은 부족: 병목이 가격 결정력(알파)을 만든다

- IRENA 1.5°C 시나리오 기준, 재생에너지·전력망·저장 인프라 전반에서 현재 투자 수준은 목표 대비 구조적 부족
- 특히 전력망(Grid), ESS, 전력전자 설비 영역에서 투자 격차가 가장 크게 발생
- 수요는 정책으로 확정: 각국 에너지 전환 정책(IRENA, IEA, REPowerEU 등)에 따라 전력 수요 및 재생에너지 CapEx는 구조적으로 증가
- 공급은 비탄력적: 전력망, 변압기, 터빈, 인버터 등 핵심 설비는 생산 집중도 높고 증설 리드타임이 길어 단기간 공급 확대 불가
- 핵심광물(리튬·구리·니켈) 역시 공급 확장에 시간 소요 → 수요 증가 대비 공급 대응 지연 구조
- 즉, 수요는 확정적이나 공급은 제한적 구조 형성

IRENA의 1.5°C 시나리오 대비 에너지 전환 기술별 투자 격차

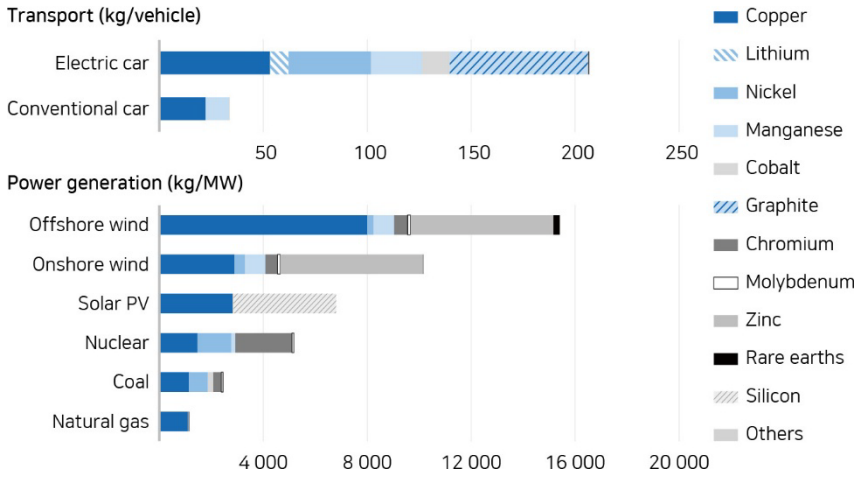


주: 파란색 빗금친 영역은 2024년 대비 2025~2030년 주요 에너지 전환 기술별 글로벌 투자 부족분을 의미함.
발전 부문을 제외한 모든 투자 및 필요 투자 규모는 최종 투자결정(FID)에 도달한 프로젝트의 설비 용량(capacity) 기준 추정치.
모든 기술은 2024년을 기준연도로 하여 IRENA의 1.5°C 시나리오에 따라 추정됨.
재생에너지, 에너지 효율, 전력망, 배터리 저장, 히트펌프의 필요 투자 규모는 IRENA(2025) 기준.
전기차 충전 인프라, 그린수소, 탄소 포집·저장(CCS), 열(Heat) 부문은 IRENA(2024a) 기준(2024~2030년).
자료: IRENA, BloombergNEF, 메리츠증권 리서치센터

에너지 전환의 병목, 핵심 광물

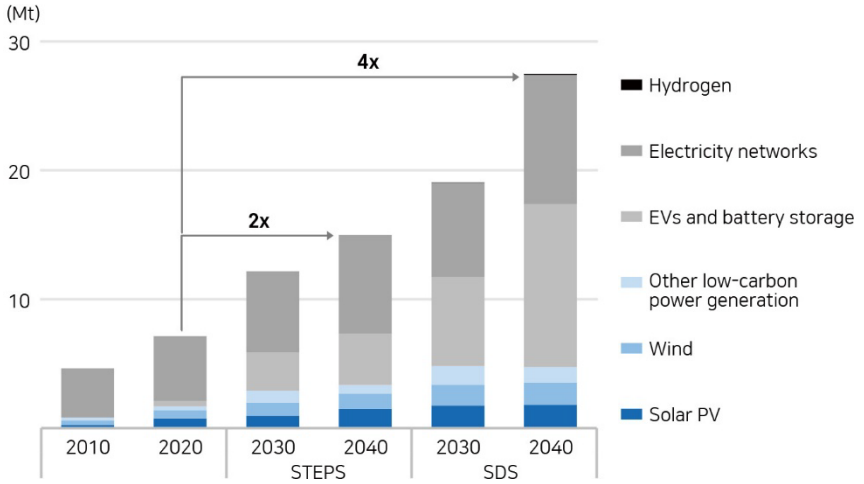
- 재생에너지 확대는 단순 전력 수요 증가가 아니라 특정 광물(리튬, 구리, 니켈, 희토류)에 집중된 수요 증가를 동반
- IEA 기준, 핵심 광물 수요는 2040년까지 최대 4배 증가 전망
- 공급은 집중과 비탄력에서 기인: 핵심광물 생산은 특정 국가와 기업에 집중 & 신규 광산 개발은 5~10년 이상 소요 ∴ 단기 공급 대응 불가능
- 공급 제약의 구조적 원인: 에너지 전환은 기술 문제가 아니라 → 자원 확보 경쟁 구조로 전환
- 결과적으로 공급 병목이 구조적으로 고착화: 광물 병목 → 장비/인프라 생산 제약 → 전력망·ESS·장비 가격 상승 압력 → 전환 밸류체인 전반 수익성 확대로 이어짐

에너지 전환과 청정에너지 기술에 필요한 핵심광물



자료: IEA, 메리츠증권 리서치센터

에너지 전환과 함께 핵심광물에 대한 구조적 수요 증가 예상

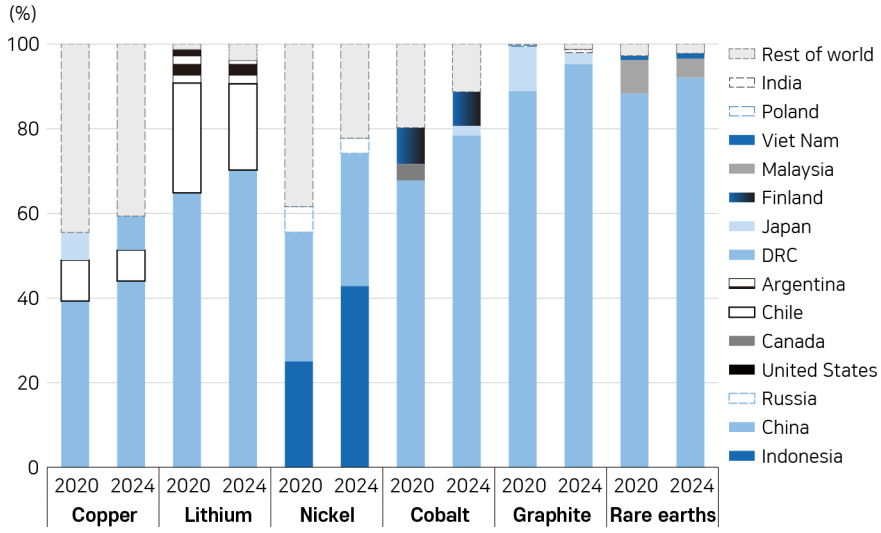


자료: IEA, 메리츠증권 리서치센터

가격은 병목에서 결정: 공급 집중이 프리미엄을 만든다

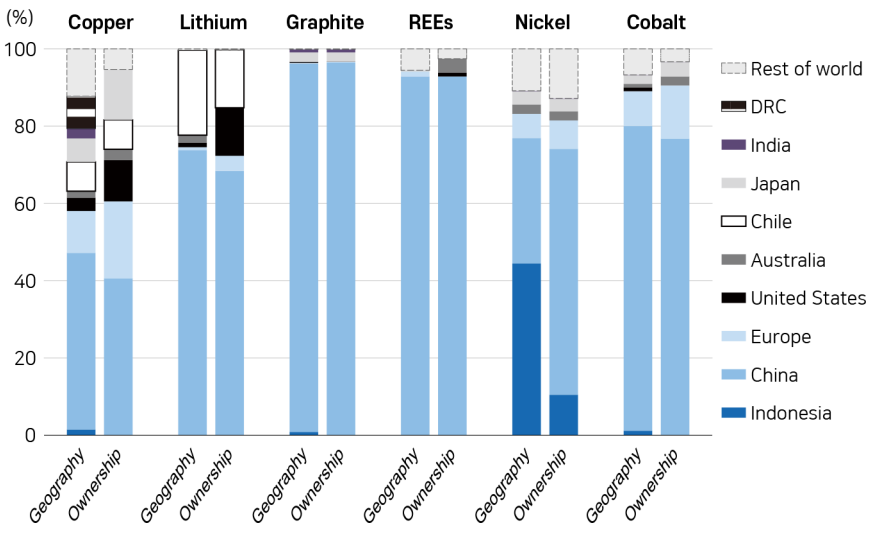
- 공급 부족보다 더 중요한 변수는 '집중도': 에너지 전환 핵심광물(리튬, 코발트, 니켈, 희토류 등)은 글로벌 생산이 소수 국가 및 기업에 집중
- 공급 집중도가 높은 산업은 공급 충격 발생 시 대체 불가 → 결과적으로 가격 변동성 확대 & 구조적 프리미엄 형성
- 에너지 전환 밸류체인 중 광물, 정제, 소재 등 병목 구간에서 가격 결정력 집중
- 에너지 전환의 초과수익은 희소성과 통제력에서 발생: 공급이 집중된 시장 구조에서는 공급자가 Pricing Power 확보

2020 → 2024년 국가별 생산비중 변화: 채굴(Upstream) 단계 집중도 심화



주: DRC는 콩고민주공화국을 의미. 흑연(Graphite)은 배터리용 구형 흑연과 합성 흑연 기준.
희토류(Rare earths)는 자석용 희토류만을 포함
자료: IEA, 메리츠증권 리서치센터

Midstream 단계의 집중도: 중국이 지리적 & 소유권 모두 지배적

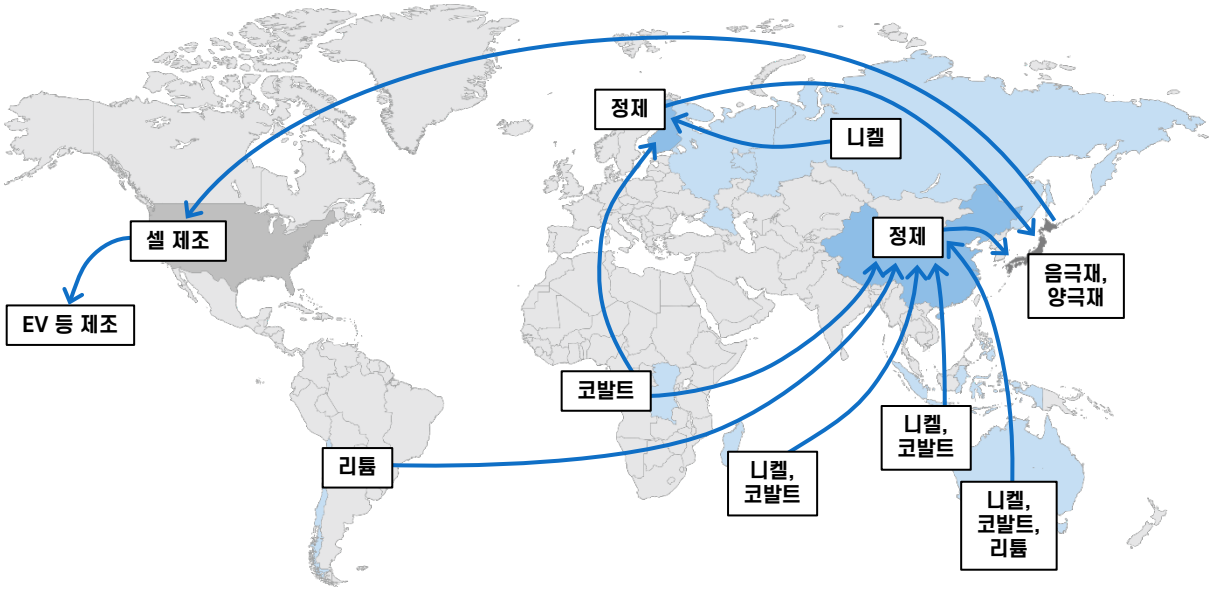


자료: IEA, S&P Global, Wood Mackenzie, 메리츠증권 리서치센터

가격 결정력은 Midstream에 집중, Midstream이 알파의 핵심

- 에너지 전환 밸류체인은 Upstream(광물) → Midstream(정제, 가공) → Downstream(제품) 구조
- 현재 핵심광물의 정제, 가공(Midstream)은 중국이 60~80% 이상 점유하고 있으며, 단순 자원 보유보다 가공 능력이 가격 결정력의 핵심
- 왜 Midstream인가? ① 광물 확보보다 정제 capacity 확보가 병목 ② 공급 확대 과정에서 가장 먼저 마진이 확대되는 구간
- Midstream 기업은 원자재 가격 상승 & 가공 마진 동시 수혜 ∴ 밸류체인 내 가장 높은 Alpha 구간

핵심광물 공급망 도식도: 핵심광물 공급망은 특정 국가에 집중되어 있으며 특히 정제·가공 단계에서 중국 의존도가 절대적



Upstream
(자원개발: 리튬, 구리, 니켈 광산 기업)
자원 확보 경쟁 수혜

Midstream
(정제, 가공)
중국 의존 탈피 과정에서 가장 빠른 수익화 영역
→ 핵심 알파 구간

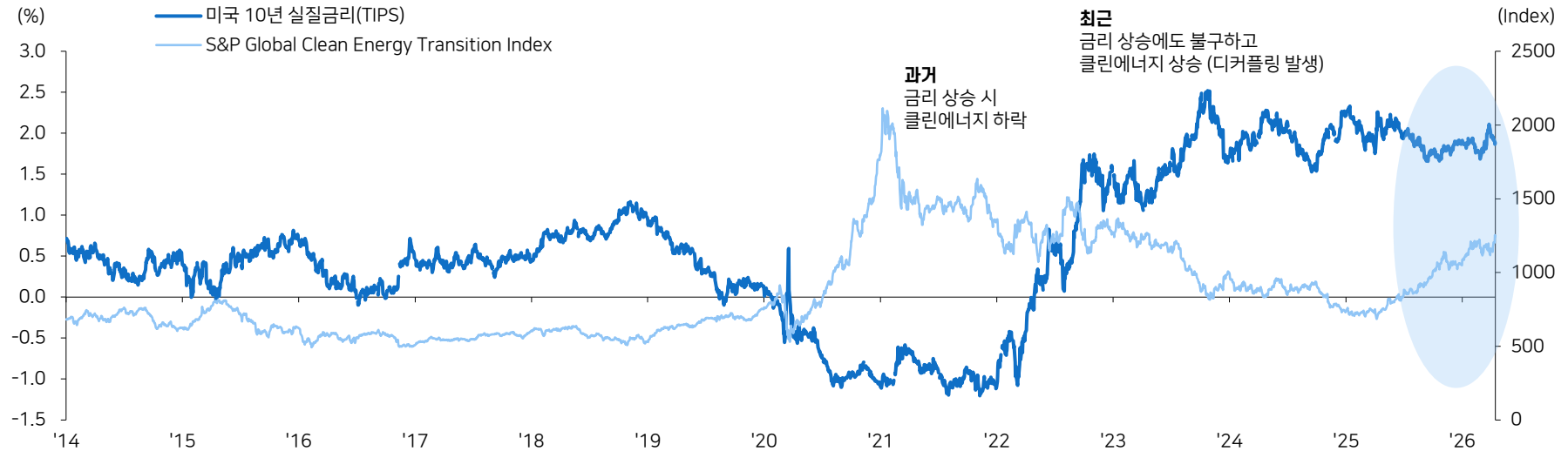
Downstream
(배터리, 소재 등)
원재료 확보 능력이 밸류에이션의 핵심 변수

주: 각 광물별 주요 생산국 비중은 글로벌 생산량 기준. 2025년은 현재 프로젝트 파이프라인을 반영한 추정치. 희토류(REES)는 네오디뮴, 프라세오디뮴 등 주요 자석용 원소 포함
자료: Bloomberg, IEA, S&P Global, World Bureau of Metal Statistics, 메리츠증권 리서치센터

금리 민감 산업에서 수요 주도 산업으로 전환

- 클린에너지 산업은 구조적으로 초기 투자비용(CapEx)이 크고, 장기 현금흐름을 가지는 산업
- 이로 인해 밸류에이션은 금리(할인율)에 매우 민감하게 반응하며, 금리 상승 시 밸류에이션이 하락하는 (-) 상관관계가 뚜렷
- 그러나 최근 시장에서 변화 발생: 금리 상승 국면에서도 클린에너지 성과가 개선. 기존 가격결정 메커니즘 붕괴
- AI 데이터 센터 확산, 전기화, 정책 기반 수요로 구조적 전력 부족 하에서 청정에너지는 경기 사이클에 종속된 투자 대상 → 수요가 확정된 필수 인프라로 전환 중
- 결론적으로 정정에너지는 금리 민감 성장주에서 구조적 수요 기반의 인프라 자산으로 재평가되는 초기 구간에 진입한 것으로 판단

클린에너지 vs. 실질금리: 역사적 逆 상관관계 붕괴

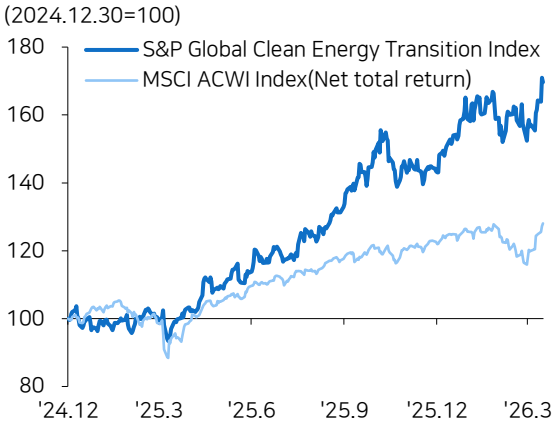


자료: Bloomberg Intelligence, 메리츠증권 리서치센터

청정에너지 EPS 성장과 초과 성과

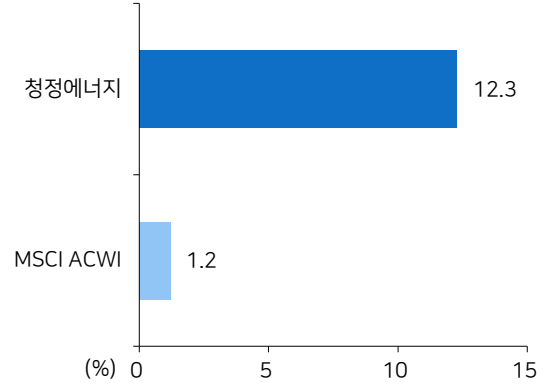
- S&P 글로벌 청정에너지 전환 지수는 2025년에 MSCI ACWI 대비 +23.9%p, YTD +11.7%p 초과 성과를 기록
- 청정에너지는 단순 밸류 반등이 아니라 이익 주도의 회복 국면 전환 중 (향후 12개월 EPS 성장률 +12.3% YoY vs. MSCI ACWI +1.2% YoY)
- 에너지 전환 투자 논리가 기존에는 '미래 성장 스토리'였다면, 이제는 '실적에 기반한 이익 창출 산업'으로 전환
- 청정에너지 주식의 선행 이익수익률(Earnings Yield)은 5년 평균 대비 중앙값 기준 0.6 표준편차 낮은 수준 → 과거 대비 프리미엄 구간 진입
- 청정에너지 섹터는 최근 초과 성과에 따라 밸류에이션이 과거 평균 대비 상승했으나, 여전히 과도한 수준은 아님
- 이유 ① 밸류 상승을 실적(EPS 상승)이 뒷받침, ② 금리 디커플링이 발생하며 구조 변화 신호, ③ 전력 수요 폭증에 기반한 수요 구조 변화

청정에너지 전환 지수는 벤치마크 대비 아웃퍼폼



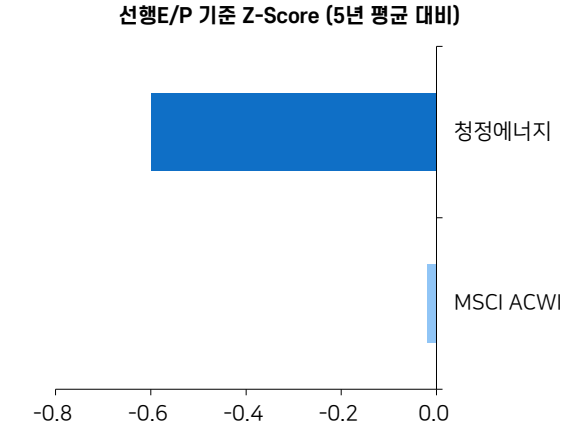
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

청정에너지 EPS 성장률: 이익 개선 흐름



주: EPS 성장률은 향후 12개월 기준 컨센서스 전망치.
수치는 중앙값(median) 기준 변화폭
자료: Bloomberg Intelligence, 메리츠증권 리서치센터

밸류에이션 프리미엄: E/P Z-Score

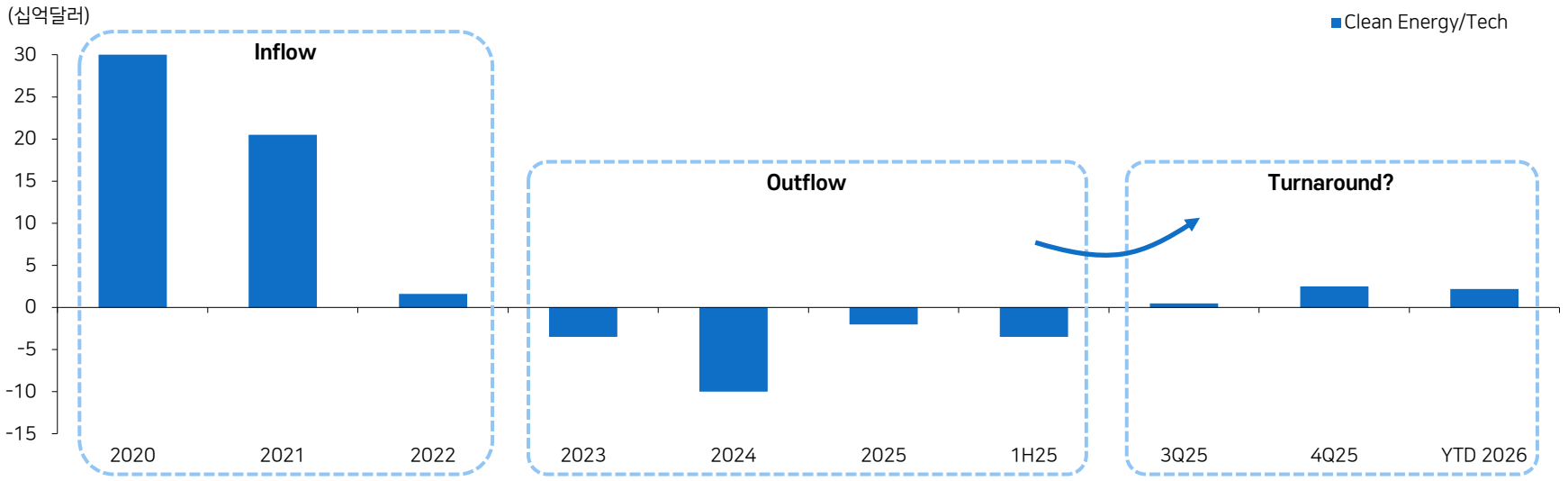


주: 지표는 선행 이익수익률(E/P, Earnings Yield)로, 분석 방식은
5년 평균 대비 Z-Score(표준편차 기준) 사용.
음(-)의 Z-Score → 과거 대비 밸류에이션 상승(프리미엄) 의미
자료: Bloomberg Intelligence, 메리츠증권 리서치센터

자금 유입 전환, 수급 전환의 초기 국면

- 청정에너지 투자 흐름은 과거에는 금리 사이클에 따라 크게 변동 → 현재는 자금 흐름이 바닥을 통과하며 전력 수요 증가와 정책 기반 CapEx 확대에 힘입어 이익 주도 턴어라운드 전환 중
  - ① 2020~2022년 유입국면: 글로벌 넷제로 선언 랠리 & 저금리 환경 → 청정에너지 펀드로 대규모 자금 집중. 연간 유입액 최고 350억달러
  - ② 2023~2024년 유출국면: 고금리 지속 & IRA 집행 불확실성 & 트럼프 2기 집권 후 反ESG 정치 기류 → 누적 유출 규모 35억 달러 초과
  - ③ 2025년~현재 반등 국면: 25Q3부터 순유입 전환 시작. 2026년 추가 자금 유입 확인하며 구조적 턴어라운드 진입 기대
- AI 데이터센터 전력 수요 폭증으로 인한 유틸리티 스케일 증가, 태양광, ESS 발주 급증이 펀드 유입 재개 트리거로 작용

청정에너지 펀드 자금 흐름, 순유출에서 순유입으로 전환



자료: Bloomberg Intelligence, 메리츠증권 리서치센터

세번째 에너지 전환 사이클, 지금이 진입 시점

- 과거 재생에너지 투자는 환경(E) 중심의 정책적 성격이 강했으나, 최근 지정학적 리스크 확대를 계기로 에너지 안보 부상
- 1973 오일쇼크의 1차 사이클, 2000년대 유가 급등의 2차 사이클과 달리 현재는 정책, 수요, 비용 구조의 3박자가 동시에 작동하는 국면
- 2022년 러-우 전쟁 이후 에너지 공급망 불안정성이 현실화되었으며, 미-이란 전쟁 등 중동 지역 긴장까지 겹치며 화석연료 의존 구조의 취약성이 재확인
- LCOE 역전, 에너지 안보 수요 고정, IRR 구조 형성이 삼위일체로 작용 → 과거 어느 사이클보다 강한 자본 유입 압력이 있을 것
- 재생에너지는 이제 보조금 의존 산업이 아닌 ROIC 〉 WACC이 가능한 수익 자산으로 전환 중

지금이 세번째 에너지 전환 사이클

구분	시기	트리거	특징
제1 사이클	1970~80년대	1, 2차 오일쇼크 생존을 위한 전환 논의	원자력과 태양광 연구의 태동기. 정책적 시도는 있었으나 기술 초기 단계 → 경제성 부족으로 상업화 제한
제2 사이클	2000년대 후반	유가 & 기후 위기 보조금 기반의 성장	탄소중립 담론 형성. 보조금 기반 성장 초기 단계 → 정책 의존도가 높은 시장 구조
제3 사이클	2020년대 중반~	지정학적 전쟁 + LCOE 역전 수익 자산화	보조금 없이도 화석연료보다 저렴해진 경제성(LCOE)과 국가 안보가 결합된 전환 가속

1. **LCOE 역전:** 태양광, 풍력이 화석연료 OPEX 하회
2. **안보 자산화:** 에너지 자립 = 국가 리스크 헤지
3. **IRR 상승:** REPowerEU, IRA, K-GX 정책으로 수익성 확정

자료: 메리츠증권 리서치센터

Part. 3

병목 구간을 선점한 기업

First Solar (FSLR US) IRA 수혜 + 비중국 공급망 + 실적 가시성 = 구조적 프리미엄 구간 진입

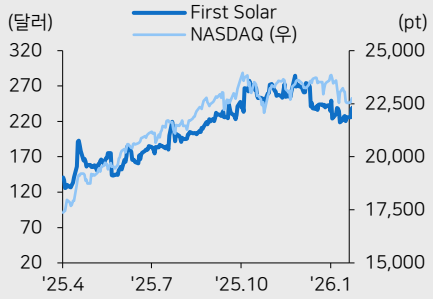
Analyst **이진아**
jina.lee@meritz.co.kr

투자의견	**Not Rated**
Bloomberg 평균 TP (12m, 달러)	**244.6**
현재주가 (4/27, 달러)	**197.5**
NASDAQ INDEX (pt)	24,836.6
시가총액 (십억달러)	21.2
발행주식수 (백만주)	107.5
유동주식비율 (%)	94.7
평균거래량 (3개월, 주)	2.2
52주 최고/최저가 (달러)	286.0/119.1

	2025E	2026E	2027E
PER (배)	11.4	8.4	6.8
EPS 증감률 (%)	21.7	36.6	22.3
PBR (배)	1.9	1.5	1.3
ROE (%)	18.6	20.1	20.5

* Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Performance



What's New?

- 2024년 오하이오 공장 중심 체제에서 2025년 앨라배마 공장 본격 가동에 이어, 루이지애나주에 약 11억 달러를 투자해 3.5GW 규모의 신규 태양광 패널 공장을 건설 중이며, 2026년 하반기 가동을 목표로 하고 있음
- 2026년까지 미국 내 연간 생산능력 14GW, 글로벌 합산 기준으로 25GW를 보유할 것으로 전망. 2027년에는 미국 내 17.7GW까지 생산 확장을 목표로 하고 있어 미국 내 생산 능력 압도적 1위이자 중추적 위치 유지할 것
- 당사는 미국·인도·말레이시아·베트남을 중심으로 생산 시설을 운영하며 글로벌 공급망 구축

Implication

- 당사는 IRA 45X 세액공제의 실질적 이익 기여 구간에 진입. 생산량에 연동된 수익 구조로, 회사 가이던스 기준 2026년에는 약 20억 달러 수준의 세액공제가 Gross Margin 및 EBITDA에 반영되어 이익 질 개선 예상
- 당사는 결정질 실리콘(c-Si) 기반이 아닌 CdTe 박막 기술을 활용. 중국이 지배적인 폴리실리콘 공급망과 구조적으로 분리되어 있다는 점에서 공급망 차별화의 핵심 축으로 작용하며, 이는 경쟁사 대비 차별화 요소
- 현재 약 50GW, 150억 달러 이상 규모의 확정 수주잔고 보유. 2025년 미국 내 대형 프로젝트 인허가 지연에 따라 일부 수주 조정(De-booking) 이슈가 있었으나, 여전히 2030년까지의 물량이 대부분 선매각된 상태로 실적 가시성 확보

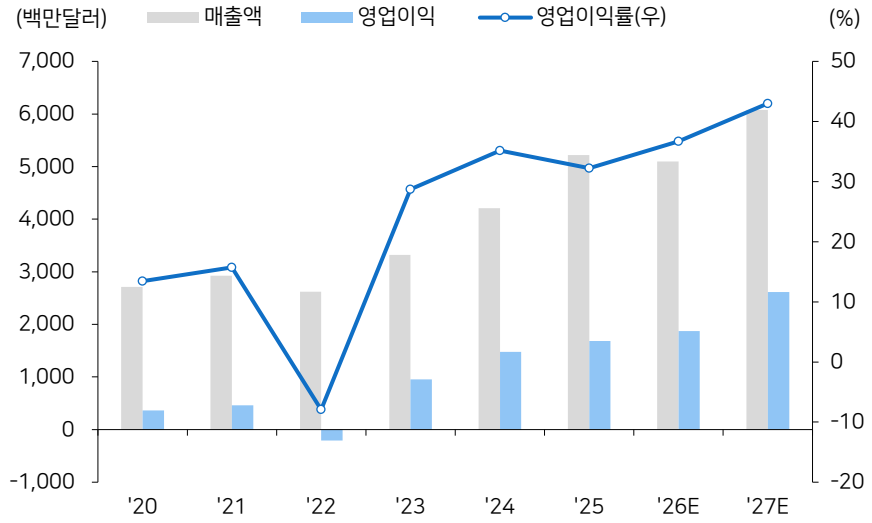
Impact & Action

- 2026년부터 미국 내 태양광 설치 수요가 AI 데이터센터·전력망 현대화 수요와 맞물려 급증 예상 → 2026년 연간 매출 가이던스는 49억~52억 달러 제시
- 수주잔고 기반 매출 가시성과 IRA 45X 세액공제 반영이 결합되면서 중장기 성장성과 수익 구조 개선 유효
- 다만 미국 태양광 설치 수요는 금리, 정책, 전력망 투자 속도 등에 영향을 받기 때문에 단기적으로는 변동성을 감안한 접근 필요

First Solar: 보조금 수혜가 실적에 반영되는 구간

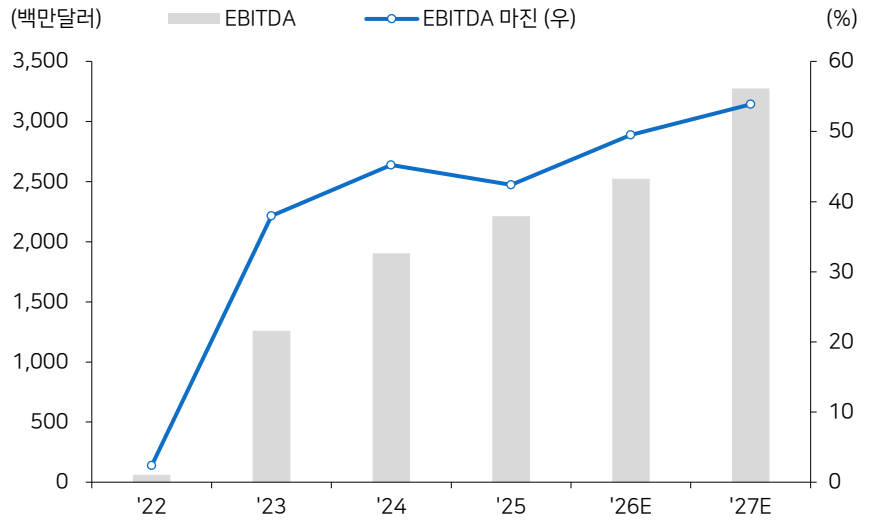
- IRA 45X AMPC 세액공제의 직접 수혜가 실적에 반영되는 구간 진입. 2026년 가이드라인 기준, 연간 약 20억 내외의 세액공제 발생 예상
- 이는 모듈 생산량에 연동된 보조금으로, 매출이 증가할수록 보조금이 선형적으로 확대되는 구조 → 영업이익과 EBITDA 마진에 직접적 기여
- 2025년 말 기준 확정 수주잔고는 약 50GW 수준(약 150억달러)으로 향후 3~5년 매출이 이미 계약 기반으로 확정
- 기존 물량에 대해 ASP(평균판매단가) 구조를 가지고 있어 글로벌 태양광 가격 하락과 무관하게 이익 확보 가능

연도별 매출 및 영업이익 추이: 보조금이 실적에 반영



주: 2026-2027년 수치는 Bloomberg 컨센서스 추정치 기준
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

EBITDA 및 EBITDA 마진 추이: IRA 보조금 수혜와 ASP 구조로 마진 상승



주: 2026-2027년 수치는 Bloomberg 컨센서스 추정치 기준.
EBITDA 마진은 최근 12개월 누적 기준
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Vestas Wind Systems (VWS DC) 설치에서 서비스로, 인프라형 현금흐름 전환 본격화

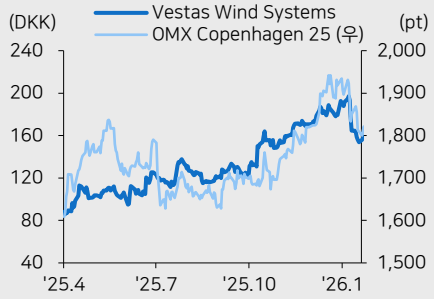
Analyst **이진아**
jina.lee@meritz.co.kr

투자의견	**Not Rated**
Bloomberg 평균 TP (12m, DKK)	**190.2**
현재주가 (4/27, DKK)	**192.0**
OMXC25 Index (pt)	1,736.1
시가총액 (억DKK)	1,938.9
발행주식수 (백만주)	1,009.9
유동주식비율 (%)	97.4
평균거래량 (3개월, 주)	2.8
52주 최고/최저가 (DKK)	203.0/85.8

	2025E	2026E	2027E
PER (배)	23.7	18.5	16.4
EPS 증감률 (%)	32.9	28.4	12.9
PBR (배)	5.6	4.7	3.8
ROE (%)	25.2	26.2	24.2

* Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Performance



What's New?

- 당사는 2025년 매출 188억 유로(+9% YoY), EBIT 마진 5.7%를 기록. 332억유로 수주잔고(서비스 부문 387억 유로)로 중장기 성장 가시성을 확보
- 회사는 2026년 매출 200~220억 유로, EBIT 마진 6~8%를 가이던스로 제시하고 2027년 해상풍력 흑자 전환 및 장기 마진 10% 달성을 목표로 구조적 수익성 개선을 추진 중
- 일본 정부와 MOU를 체결하고 2029년까지 나셀 조립 공장을 시작으로 2039년까지 터빈 전체 생산 체계 구축을 추진. 일본 및 아시아 해상풍력 시장 선점을 위한 현지화 전략을 본격화
- 당사는 경북 울진 기성풍력 프로젝트에서 31MW 규모(6.2MW급 터빈 5기) 공급 계약을 체결하며 국내 풍력 시장에서 2026~2027년 설치 및 운영 예정

Implication

- 2025년 말 기준 서비스 수주잔고는 2,890억DKK로 확대되었으며, 전체 수주잔고(5,370억DKK) 내 서비스 비중 상승 중. 과거 원자재가와 프로젝트 지연에 휘둘리던 제조업 밸류에이션에서 탈피
- 미국 내 제조 시설(Colorado 등)을 보유하여 IRA 혜택을 직접 수혜 중이며, 비중국 공급망 구축과 맞물려 서방 국가들의 에너지 안보 전략에 최적화된 파트너로 포지셔닝

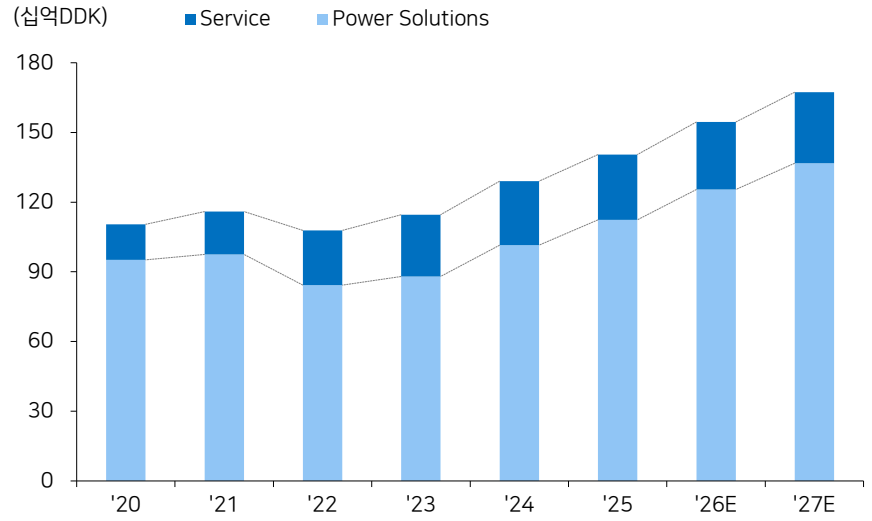
Impact & Action

- AI 데이터센터 및 제조업 리쇼어링으로 인한 미국 내 전력 부족 현상이 당사의 터빈 납품 가속화로 연결. 2025년 미국향 인도량 급증은 일시적 현상이 아닌 중장기 트렌드로 판단하며 중장기 수요 견조 예상
- 다만 4분기 EBIT 마진이 전년 대비 하락하고 해상풍력 부문 수익성 지연 우려가 부각되고 있으나 서비스 매출 비중 확대로 설치 변동성 흡수 가능할 것

Vestas: 글로벌 풍력 설치 1위권 & 유지보수 recurring 구조

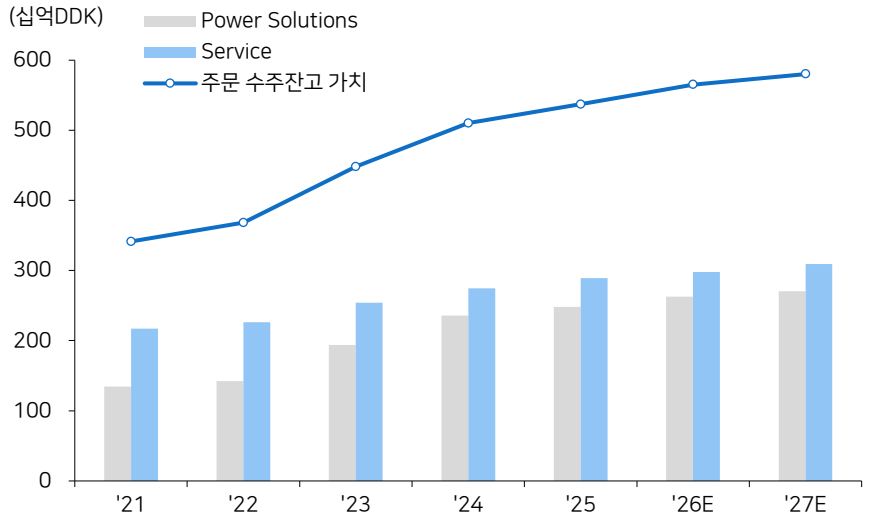
- 누적 설치 173GW 이상의 1위 사업자 지위를 기반으로 신규 터빈 판매의 대부분을 장기 서비스 계약으로 연결
- 터빈 판매 사이클과 무관하게 인프라형 반복 수익 기반 확립. 설치 완료 후에도 장기 서비스 계약으로 현금흐름 지속
- 단순 터빈 공급을 넘어 20년 장기 유지보수(AOM 5000) 서비스까지 포함하여 설치 이후 안정적인 서비스 매출 확보 측면에서 의미 → 전 생애주기 수익 선점
- 전체 수주잔고 약 719억유로 중 서비스 부문 약 387억유로(54%)로 설치 잔고 추월 → 서비스 매출 비중 확대 → EBITDA 마진 안정화 구조

매출 믹스 변화: Power solutions vs. Service



주: 2026-2027년 수치는 Bloomberg 컨센서스 추정치 기준
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

수주잔고 확대와 서비스 비중 증가: 반복 수익 구조 강화



주: 2026-2027년 수치는 Bloomberg 컨센서스 추정치 기준
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Albemarle (ALB US) 리튬 가격 변동성을 압도하는 공급망 프리미엄과 정책적 레버리지

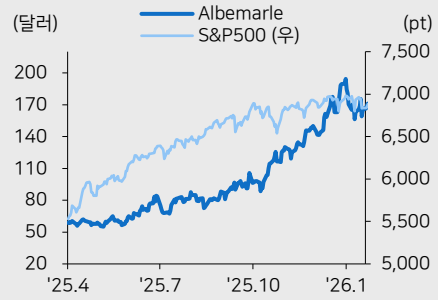
Analyst **이진아**
jina.lee@meritz.co.kr

투자의견	**Not Rated**
Bloomberg 평균 TP (12m, 달러)	**200.6**
현재주가 (4/27, 달러)	**199.5**
S&P500 INDEX (pt)	7,165.1
시가총액 (억달러)	234.7
발행주식수 (백만주)	117,7
유동주식비율 (%)	99.6
평균거래량 (3개월, 주)	2.7
52주 최고/최저가 (달러)	215.7/53.7

	2025E	2026E	2027E
PER (배)	22.8	20.6	18.2
EPS 증감률 (%)	1,205.9	11.0	12.9
PBR (배)	2.3	2.3	2.2
ROE (%)	12.8	12.8	11.6

* Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Performance



What's New?

- 2025년 4분기 순손실 4.56억달러 및 EPS -0.53달러로 실적 악화. 리튬 가격 사이클에 대한 높은 민감도 확인
- 노스캐롤라이나주 킹스 마운틴(Kings Mountain) 리튬 채굴 및 정제 프로젝트가 2026년 3월 연방 인허가 통과(FAST-41)
- 리튬 가격은 2025년 저점을 통과하고 2026년 1분기 이후 반등하며 변동성 확대 국면. 가격 반등 시 주가 회복의 촉매로 작용

Implication

- 리튬을 단순 Commodity를 넘어 에너지 전환 및 배터리 산업의 핵심 전략 자원으로 인식. 서방 국가들의 FEOC 규제 등 탈중국 공급망 구축 과정에서 당사는 북미 및 FTA 기반 공급망을 보유한 핵심 플레이어로 포지셔닝
- 미국 내 리튬 가공 및 정제 설비 확대에 따라 IRA 45X 생산세액공제 효과가 본격 반영될 전망. 리튬 가격과 무관하게 확보되는 안정적 현금 유입원으로 작용하며 실적 하방을 제한
- 당사는 칠레, 호주, 미국을 아우르는 대규모 광산과 염호 자산을 운영하고 있어 가격 변동에 대한 대응력 및 공급 안정성 확보

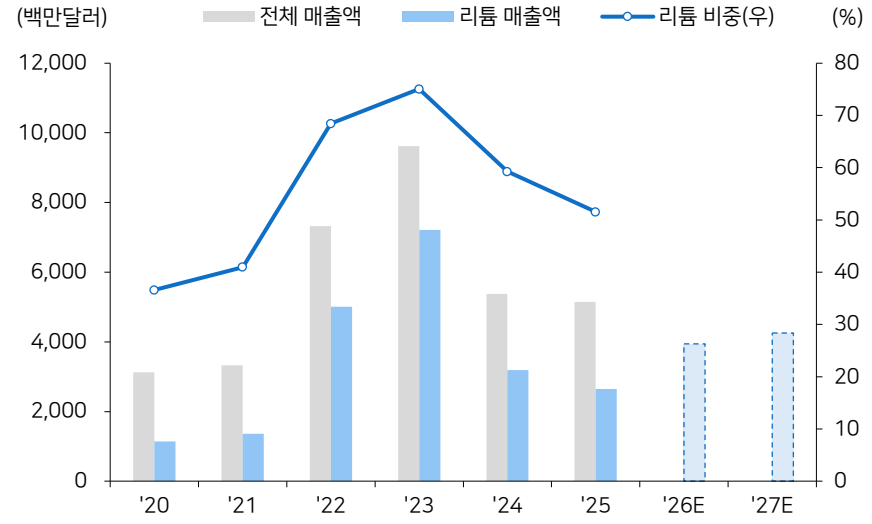
Impact & Action

- 리튬 가격 반등 시 고정비 구조 하에서 영업이익 레버리지 확대 가능
- 리튬 가격 하락 기간에도 Aristocrat(배당 귀족) 지위를 고수하며 투자자들의 장기 보유 유인 제공
- 단기적으로 주가는 여전히 리튬 가격과 연동되어 있으나, 중장기적으로는 공급망 점유율에 기반한 공급망 프리미엄이 밸류에이션 하단을 지지할 것

Albemarle: 리튬 공급망 재편의 수혜자

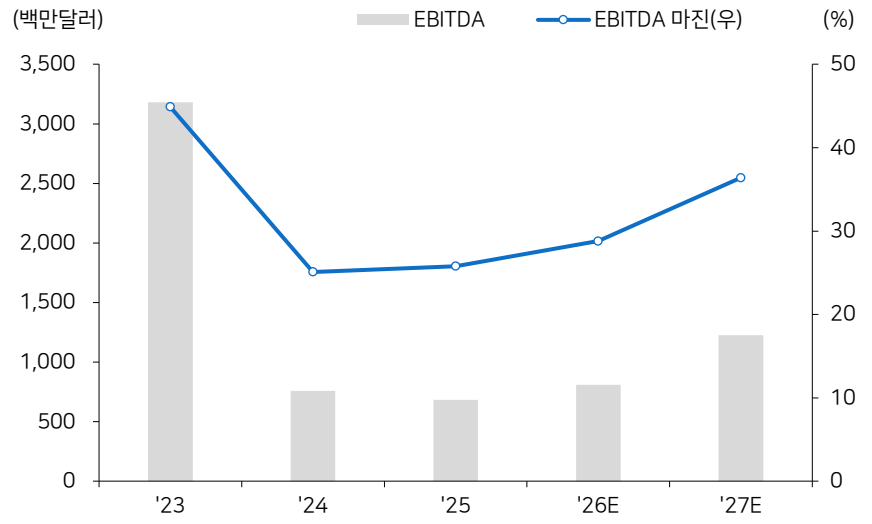
- IRA 체제 하 미국산 리튬 공급의 핵심 축으로, 비중국 공급망 프리미엄의 구조적 수혜
  - 미국 내 가공, 정제 시설 대상 §45X 첨단제조 세액공제 수혜 → 리튬 시장 가격과 무관한 안정적 현금 유입원으로 작용
- 리튬 가격 하락으로 2024년 실적 급락 → 사이클 저점 통과 이후 가격 반등과 함께 EBITDA 회복 국면 진입
- 리튬 가격은 2025년 저점 통과 후 2026년 1Q부터 반등 국면 진입. ESS향 수요 급증하며 EV 수요 성장률 둔화를 상쇄

리튬 매출 및 매출 증가율 추이



주: 2026-2027년 수치는 Bloomberg 컨센서스 추정치 기준
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

EBITDA 및 EBITDA 마진 추이와 전망



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Ganfeng Lithium (002460 CH) Upstream과 Midstream 수직계열화, 리튬 가격 결정력의 정점

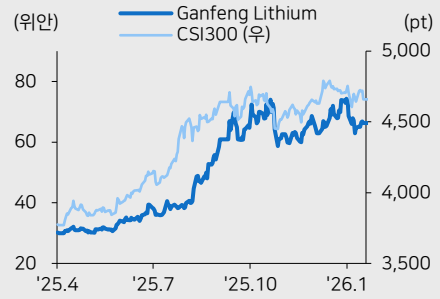
Analyst **이진아**
jina.lee@meritz.co.kr

투자의견	**Not Rated**
Bloomberg 평균 TP (12m, 위안)	**84.5**
현재주가 (4/27, 위안)	**84.1**
CSI300 INDEX (pt)	4,771.0
시가총액 (억위안)	169,3.9
발행주식수 (백만주)	1,613.6
유동주식비율 (%)	65.0
평균거래량 (3개월, 주)	64.3
52주 최고/최저가 (위안)	88.5/29.7

	2025E	2026E	2027E
PER (배)	37.8	27.4	21.7
EPS 증감률 (%)	178.0	38.0	26.1
PBR (배)	3.4	3.0	2.6
ROE (%)	10.8	12.0	15.6

* Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Performance



What's New?

- 당사는 글로벌 Top-tier 리튬 생산 및 정제 기업으로, 리튬 채굴(Upstream)부터 수산화리튬 정제(Midstream)까지 수직계열화를 통해 원재료 확보와 정제 마진을 동시에 확보
- 세계 최대 리튬 금속 생산 능력을 바탕으로 반고체(Semi-solid) 배터리 양산 체제 구축. 특히 650Wh/kg급 고밀도 반고체 배터리 기술 개발 및 초기 양산 단계에 돌입했으며 전고체 배터리도 샘플 단계에서 개발 진행 중
- 당사와 리튬 아르헨티나는 아르헨티나 Salta 지역 염수 자산을 통합한 합작 프로젝트를 추진 중. 해당 프로젝트는 3단계(각 5만톤)로 개발되는 대형 프로젝트이며, 당사는 대형 염수 기반 리튬 프로젝트로 생산 확대 진행 중
- 당사는 2024년 21억 위안의 순손실을 딛고, AI와 데이터센터 향 수요와 리튬 가격 안정에 힘입어 2025년 16억 1,000만 위안 (약 2억 3,380만 달러)의 순이익을 기록하며 흑자 전환

Implication

- AI 데이터센터발 전력 수요 급증으로 인해 2026년 리튬 수요 내 ESS 수요 증가 예상. 당사는 650Wh/kg급 반고체 배터리 양산을 진행 중이며, 이는 LFP의 단점인 에너지 밀도를 보완함으로써 대형 LFP 셀 및 시스템 솔루션을 통해 수혜 예상
- 글로벌 리튬 정제 시장 내 점유율을 바탕으로 리튬 하이드록사이드 등 고부가 화합물 중심의 가격 협상력 유지 가능

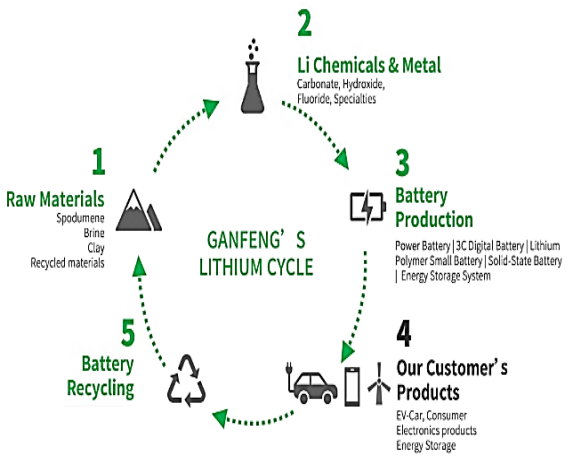
Impact & Action

- 현재 주가는 리튬 가격 하락을 상당 부분 반영한 상태로 판단하며 사이클 전환 시 비대칭적 상승 여력 보유
- 단순 정제 기업에서 전고체 배터리 소재 및 셀 기술 기업으로 리레이팅 진행 중. 수직계열화 기반 원가 경쟁력이 밸류에이션 하단을 지지하며 2026년 실적 상향 기대

Ganfeng Lithium: 수직계열화를 통한 레버리지 구조

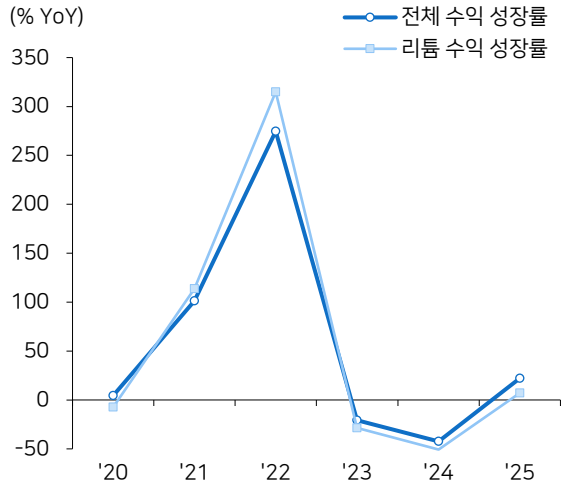
- 글로벌 리튬 정제 Top Tier로, 채굴(Upstream)부터 정제 및 가공(Midstream)까지 수직계열화 → 병목 구간 가격 결정력 확보 → 공급 조절을 통한 가격 레버리지 & 단순 채굴사 대비 구조적 마진 우위
- 리튬 가격 방향성에 실적이 가장 민감하게 연동되는 구조로, 업황 반등 시 가장 강력한 알파 창출 가능
- 수직 계열화를 통해 리튬 가격 상승기에는 원재료 자급을 통한 원가 절감과 정제 마진 확대가 동시에 나타나는 High beta 수익 구조
- 2024년 가격 하락에 따른 매출 감소 이후 Upstream 자산 가동 확대 및 리튬 가격 회복에 따른 가파른 매출 반등 기대
- 아르헨티나, 멕시코, 호주, 아일랜드 등 글로벌 자산 분산을 통해 지정학적 리스크를 완화하고 가격 회복기 물량 대응 능력 극대화 예상

리튬 중심의 견고한 성장 예상



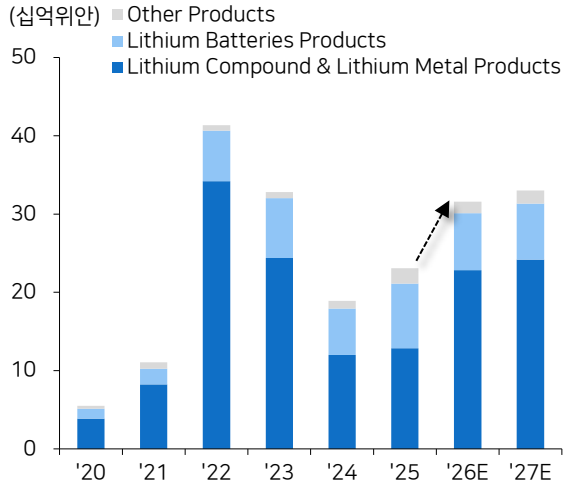
자료: Ganfeng Lithium

본업인 리튬 사업이 기업 전체 실적 변동성을 주도



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

리튬 중심의 견고한 매출 성장 예상



주: 2026-2027년 수치는 Bloomberg 컨센서스 기반 추정치이며, 리튬 가격 경로에 따라 변동 가능
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

포스코퓨처엠 (003670 KS) 한국 유일의 양·음극 Midstream 통합 모델

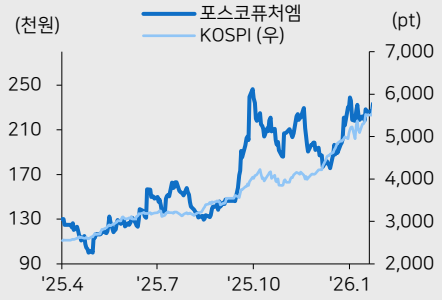
Analyst **이진아**
jina.lee@meritz.co.kr

투자의견	**Not Rated**
Bloomberg 평균 TP (12m, 원)	**184,633.3**
현재주가 (4/27, 원)	**253,500.0**
KOSPI INDEX (pt)	6,615.0
시가총액 (억원)	22,236,555.0
발행주식수 (백만주)	88.9
유동주식비율 (%)	36.4
평균거래량 (3개월, 주)	0.8
52주 최고/최저가 (원)	264,000.0/95,477.6

	2025E	2026E	2027E
PER (배)	584.6	213.6	115.4
EPS 증감률 (%)	11.7	173.7	85.1
PBR (배)	5.6	5.5	5.3
ROE (%)	1.0	2.6	4.7

* Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Performance



What's New?

- 국내 유일 양극재·음극재 동시 생산 구조를 기반으로 전구체·리사이클링까지 확장하며 Midstream 통합 밸류체인 구축 진행 중
- 포스코홀딩스의 아르헨티나 리튬, 호주 리튬, 인도네시아 니켈 제련소가 본격 가동되며 Upstream 연계 기반 원료 확보 구조 강화 → 공급망 리스크 완화 및 원가 경쟁력 개선
- 2027년 매출 8.3조원, ROIC 3.7% 달성을 목표로 하는 기업가치 제고 계획 실행 중
- 2023년부터 체결된 삼성SDI, LG에너지솔루션, Ultium Cells향 수주 총액은 약 100조 원을 상회(삼성SDI 40조, LG엔솔 30조 등)

Implication

- Midstream 소재 기업 특성상 원재료 가격 변동에 대한 Downstream 대비 높은 이익 민감도 구조 보유
- 양·음극재 동시 공급 및 고객사 연계 공급 구조를 통해 단순 소재 기업 대비 높은 진입장벽 형성
- 탈중국 공급망 재편 과정에서 글로벌 OEM 및 배터리 업체의 공급 다변화 수요 수혜 가능

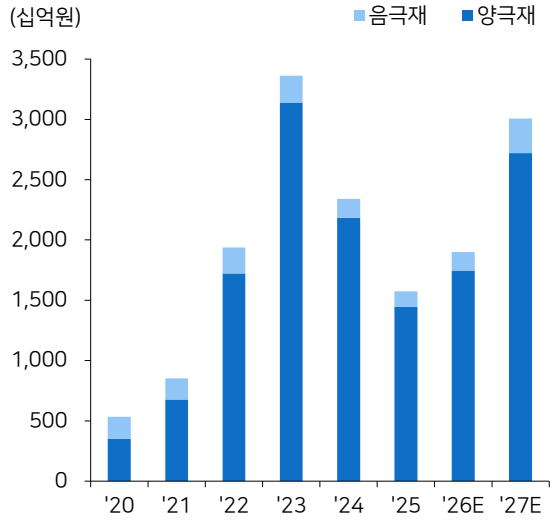
Impact & Action

- 현재 실적은 리튬 가격 하락에 따른 마진 압축 구간에 위치 → 이익 저점 구간 통과 중이며 2026년 이후 리튬 가격 안정 시 영업레버리지 효과 기반 이익 정상화 국면 진입 예상
- Midstream 구조 특성상 가격 반등 시 매출보다 이익 증가 폭이 크게 확대되는 구조
- 수요는 유지되는 반면 마진만 훼손된 국면이며, 구조적 성장의 문제가 아닌 사이클에 기반한 저점으로 판단됨. 따라서 현재 구간은 실적 대비 밸류에이션 디스카운트 확대 구간으로, 이익 회복 시 리레이팅 여지 존재

포스코퓨처엠: 수익성 바닥 통과, 이익 회복 국면 진입

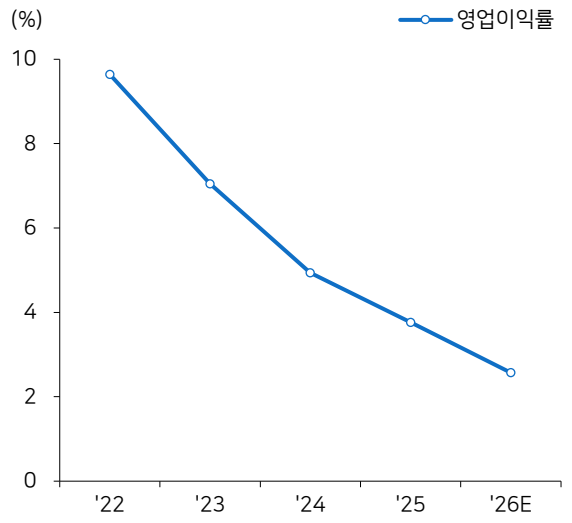
- 2023~2025년 리튬 가격 하락 영향으로 에너지소재 부문 영업적자 지속 → 매출 대비 이익 급감하며 마진 중심의 사이클 하락 구간 진입
- 2025년을 저점으로 적자 규모 축소 및 2026년 흑자 전환 컨센서스 형성 → 이익 사이클의 바닥 통과 신호 확인
- 매출은 견조하게 유지되는 가운데 이익만 급락 ∴ 수요 훼손이 아닌 원재료 가격 하락에 따른 마진 압축 구간으로 해석
- IRA 및 고객사 장기 계약 기반 물량 확대 → 향후 수요 가시성 확보 및 이익 레버리지 확대 가능
- 따라서 현재 국면은 구조적 성장 훼손이 아닌 사이클 저점 구간. 원재료 가격 안정 시 ROE 정상화 및 밸류에이션 리레이팅 가능

양극재 및 음극재 매출 추이



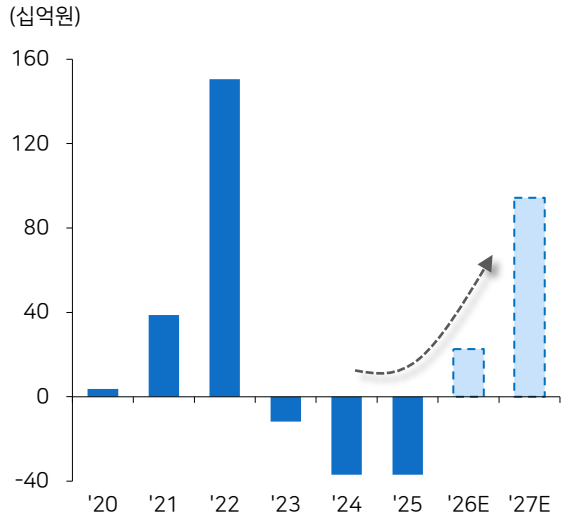
주: 2026-2027년 수치는 Bloomberg 컨센서스 추정치 기준
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

리튬 가격 하락에 따른 수익성 급락



주: 2026년 수치는 시장 컨센서스 기준
자료: 에프앤가이드 QuantiWise, 메리츠증권 리서치센터

에너지 소재 부문 영업이익 전망: 흑자 전환 예상



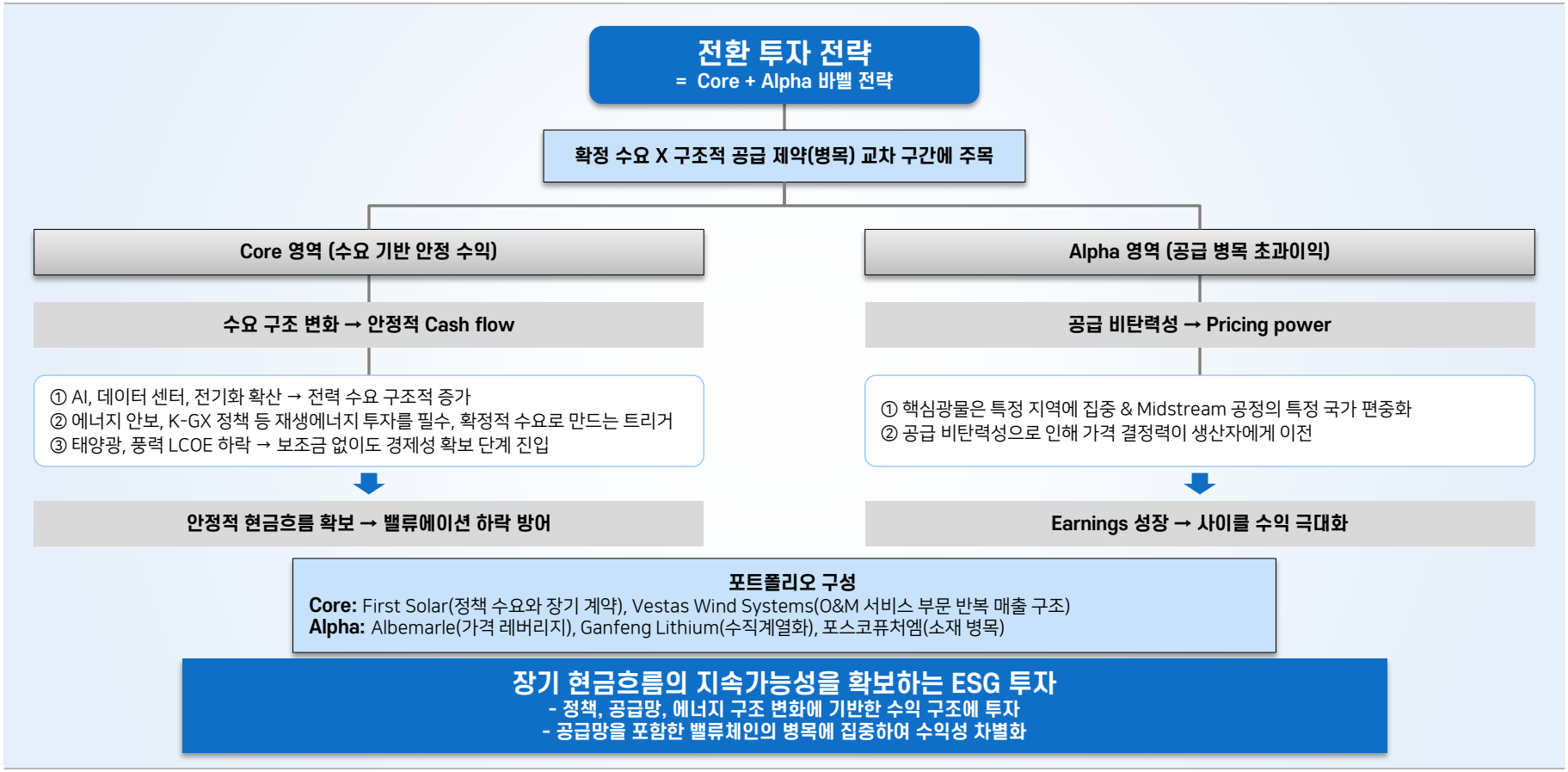
주: 2026-2027년 수치는 Bloomberg 컨센서스 추정치 기준
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Part. 4

전환 알파의 실증: ESG는 알파였다

전환 투자 전략: Core + Alpha 바벨 전략

에너지 전환 밸류체인에서 수익이 집중되는 구간을 대표하는 기업으로 Core, Alpha의 바벨 전략 구성

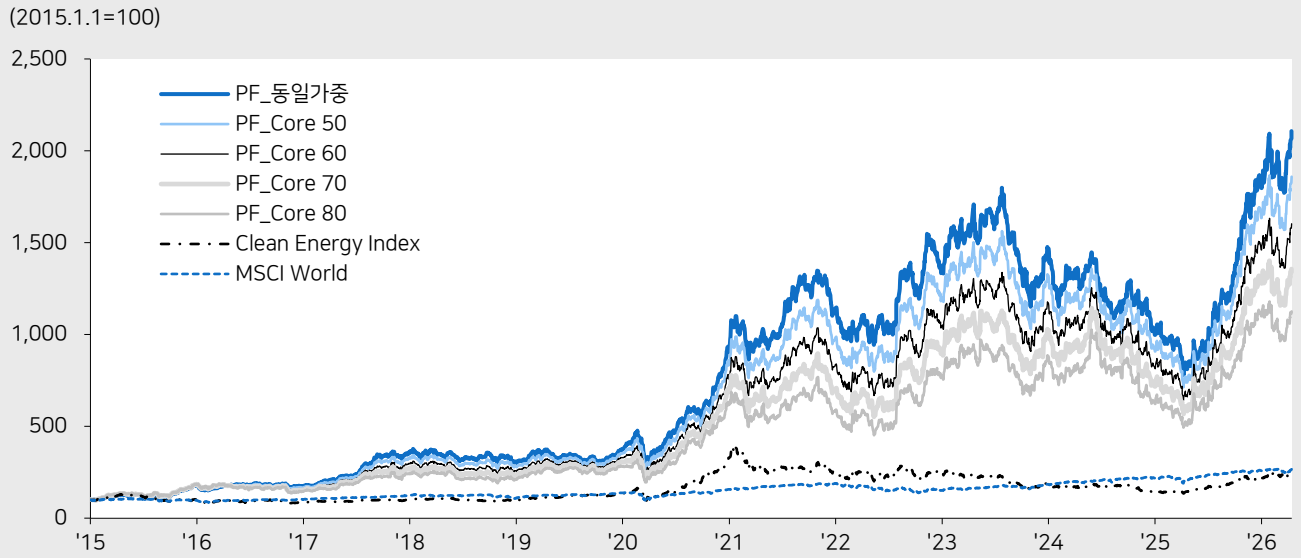


자료: 메리츠증권 리서치센터

전환 포트폴리오: Alpha 기반 초과성과

- 전환 포트폴리오(동일가중)는 연평균 29.8%의 수익률을 기록. Clean Energy Index(8.3%) 및 MSCI World(8.8%) 대비 약 3.5배 초과 성과
- 리스크-리턴 프로파일: 시장 대비 변동성은 높은 수준(26.5~30.5%)이나, 이를 상회하는 수익률로 장기 누적 성과에서 구조적 격차 형성
- 초과성과는 ESG 테마를 넘어 공급망 내 가격 결정력에서 발생 → 에너지 전환을 수익률 제고를 위한 알파 전략으로 활용할 수 있음을 실증
- Core 비중 확대 시 수익률은 점진적으로 감소하며 Alpha 희석. 전 구간에서 초과성과는 유지되나 성과의 강도는 Alpha 비중에 의존

전환 포트폴리오 vs. 글로벌 벤치마크 누적 수익률 비교: 전환 포트폴리오는 전 구간에서 벤치마크 대비 우월한 회복 탄력성과 우상향 곡선 유지



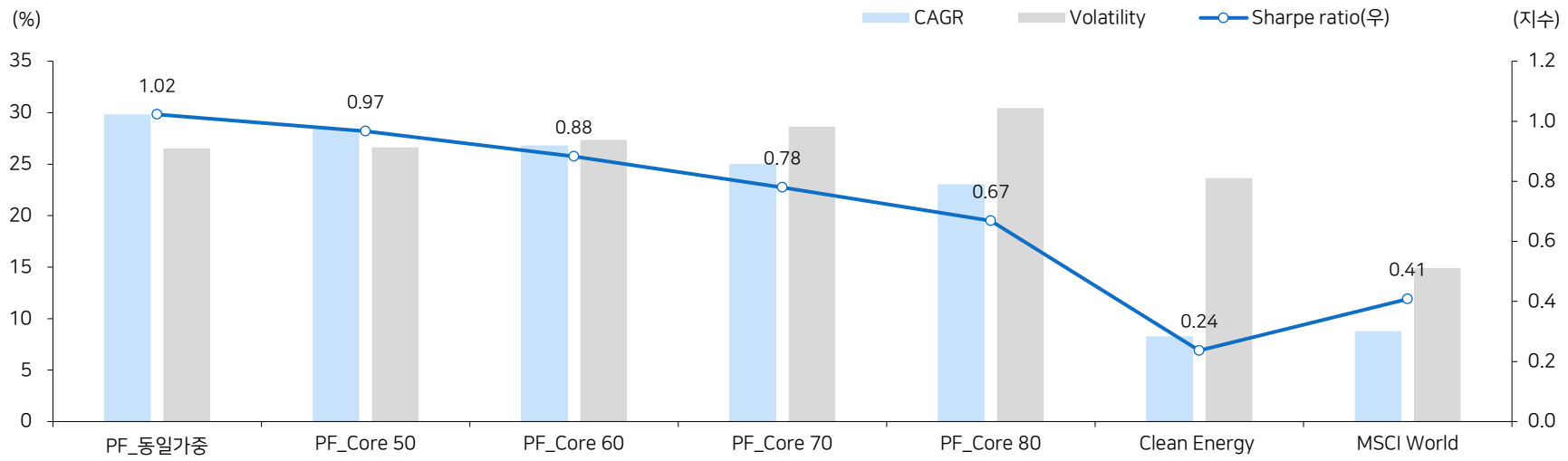
구분	포트폴리오 구성 방법
PF_동일가중	5개 기업 동일가중 포트폴리오
PF_Core 50	Core 50%, Alpha 50%로 구성한 포트폴리오
PF_Core 60	Core 60%, Alpha 40%로 구성한 포트폴리오
PF_Core 70	Core 70%, Alpha 30%로 구성한 포트폴리오
PF_Core 80	Core 80%, Alpha 20%로 구성한 포트폴리오

주: 본 전환 포트폴리오의 Core는 First Solar, Vestas Wind Systems으로 구성. Alpha는 Albemarle, Ganfeng Lithium, 포스코퓨처엠으로 구성
분석기간은 2015.01.01 ~ 2026.4.14임
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

샤프비율: Quasi-Barbell 전략이 가져온 포트폴리오 효율성

- 동일가중 전환 포트폴리오 Sharpe지수 1.02는 MSCI World (0.41) 대비 약 2.5배, Clean Energy Index(0.24) 대비 높은 효율성
- Core 비중이 80%까지 확대된 포트폴리오에서도 Sharpe 0.67로 시장(0.41) 대비 우위 → 보수적 포트폴리오에서도 시장 대비 초과 효율성
- 본 전략은 안전자산-위험자산으로 구성하는 전통적 의미의 바벨이 아닌, 수요 기반 현금흐름(Core)과 공급 병목 초과이익(Alpha) 이라는 서로 독립적인 두 리스크 축을 결합한 Quasi-Barbell 전략
- 전환 포트폴리오의 샤프비율이 높은 것은 경기 사이클에 대한 반응 방식이 상이한 두 축이 포트폴리오의 효율성을 높이기 때문인 것으로 해석

전환 포트폴리오 효율 분석: Core-Alpha 비중에 따른 Risk-Return 최적화

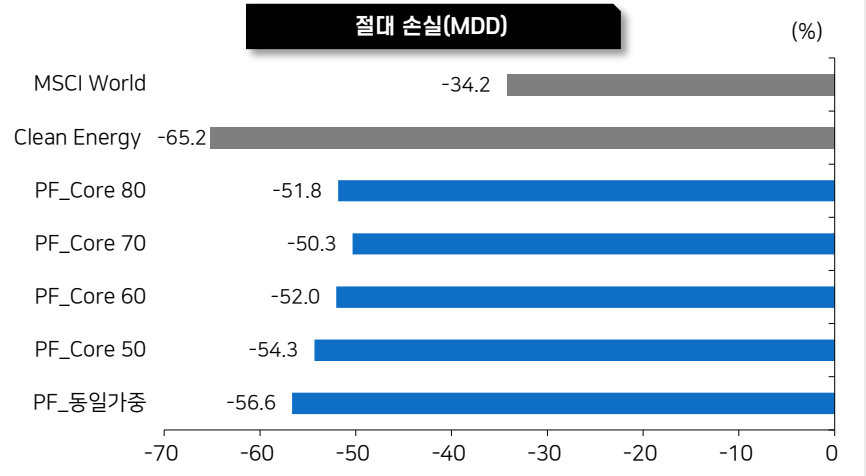


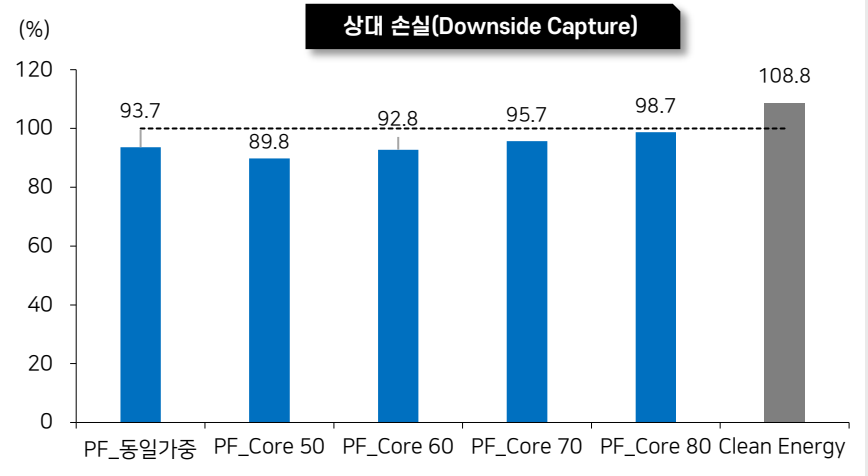
주: 본 전환 포트폴리오의 Core는 First Solar, Vestas Wind Systems으로 구성. Alpha는 Albemarle, Ganfeng Lithium, 포스코퓨처엠으로 구성
분석기간은 2015.01.01 ~ 2026.4.14임
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

고변동성에도 불구하고 최대 손실은 제한된 구조

- 동일가중 전환 포트폴리오의 최대낙폭(MDD)은 -56.6%, Core 비중 확대 시 -50.3%(Core 70% 포트폴리오)까지 개선. Clean Energy(-65.2%) 대비 9~15%p 낮은 수준을 기록 → 변동성 수준 대비 실제 손실은 제한되는 구조
- 전환 포트폴리오의 Downside Capture는 93.7%, Core60 92.8%, Core50 89.8%로 Clean Energy(108.8%) 대비 낮은 수준 → 하락장에서 시장 하락 대비 손실 반영 비율이 낮음
- 전환 포트폴리오는 변동성이 상대적으로 높은 특성을 보이나, MDD 및 Downside Capture 기준에서 손실 통제력이 확인됨 → 단순 Clean Energy 테마 대비 수익성과 하방 방어를 동시에 확보 가능

하락 국면 손실 통제력: 절대 손실(MDD) vs 상대 손실(Downside Capture)



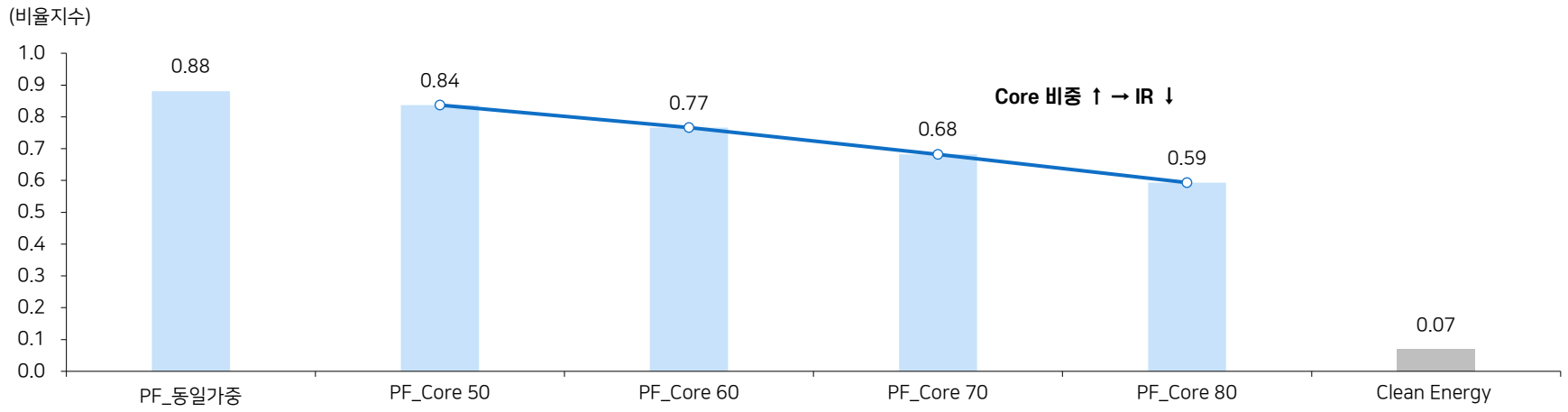


주: 본 전환 포트폴리오의 Core는 First Solar, Vestas Wind Systems으로 구성. Alpha는 Albemarle, Ganfeng Lithium, 포스코퓨처엠으로 구성
분석기간은 2015.01.01 ~ 2026.4.14임
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Information Ratio: 초과성과의 지속성

- 전환 포트폴리오의 Information Ratio(IR)는 0.88로, Clean Energy 0.07 대비 약 12.6배 수준
  → 단순 초과수익이 아니라 일관되고 지속적인 초과성과가 발생했음을 의미
- 따라서 시장 상승 국면뿐 아니라 다양한 국면에서 초과성과가 반복적으로 발생한 구조
- Core 비중 확대 시 IR은 0.84(Core50) → 0.59(Core80)로 점진적 하락하나, Core80에서도 0.59 유지 → 알파 구조 자체는 여전히 유효
- 포트폴리오 내 편입 시 Benchmark 대비 초과성과 창출 가능성 뿐만 아니라 지속성도 동시에 확보할 수 있음을 의미

Information Ratio 비교: 초과성과의 지속성과 지속성 검증



주: 본 전환 포트폴리오의 Core는 First Solar, Vestas Wind Systems으로 구성. Alpha는 Albemarle, Ganfeng Lithium, 포스코퓨처엠으로 구성
분석기간은 2015.01.01 ~ 2026.4.14임
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Compliance Notice

- 본 조사분석자료는 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.
- 당사는 자료작성일 현재 본 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 추천 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다. 본 자료를 이용하시는 분은 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 당사의 허락 없이 복사, 대여, 배포 될 수 없습니다.

투자등급 관련사항 (2023년 8월 4일부터 기준 변경 시행)

[기업] 향후 12개월간 추천기준일 직전 1개월간 평균종가대비 추천종목의 예상 목표수익률을 의미	
추천기준일 직전 1개월간 종가대비 3등급	Buy 추천기준일 직전 1개월(20 거래일)간 평균종가대비 +20% 이상
	Hold 추천기준일 직전 1개월(20 거래일)간 평균종가대비 -20% 이상 ~ +20% 미만
	Sell 추천기준일 직전 1개월(20 거래일)간 평균종가대비 -20% 미만
[산업] 시가총액기준 산업별 시장비중 대비 보유비중의 변화를 추천	
추천기준일 시장지수대비 3등급	Overweight (비중확대) Neutral (중립) Underweight (비중축소)

투자의견 비율

투자의견	비율
매수	89.1%
중립	10.3%
매도	0.5%

2026년 3월 31일 기준으로 최근 1년간 금융투자상품에 대하여 공표한 최근일 투자등급의 비율