



Energy Transition
Series #6



글로벌 에너지 산업 | CERAWeek 2025 참관기

All of the Above

CERAWeek[®]
by S&P Global

2025.04.01 | 산업재/소재 Overweight

에너지/석유화학 윤재성 · 유틸리티 유재선 · 미국/선진국기업분석 김시현

하나증권

산업재/소재 Overweight

CERAWeek 2025 참관기: All of the Above

1. Executive Summary
2. CERAWeek 소개
3. 급증하는 전력 수요에 대한 확신
4. 천연가스의 귀환
5. 수요 급증에 따른 공급병목 때문에 부각될 All of the Above 전략
6. 규제 완화에 대한 강력한 요구와 정부의 응답
7. 탈탄소를 위한 노력
8. Super Major의 중장기 전략 변화 목적
9. 캐나다의 에너지 전략 변화와 아시아 에너지 시장
10. 투자 아이디어
11. Top Picks

한화솔루션(009830.KS) | NEUTRAL | TP 23,000원

롯데케미칼(011170.KS) | NEUTRAL | TP 75,000원

유니드(014830.KS) | BUY | TP 110,000원

S-Oil(010950.KS) | BUY | TP 95,000원

포스코인터내셔널(047050.KS) | BUY | TP 66,000원

두산에너지빌리티(034020.KS) | BUY | TP 33,000원

세니어에너지(LNG.US)

GE 버노바(GEV.US)

퍼스트솔라(FSLR.US)

콘스텔레이션에너지(CEG.US)

All of the Above

급증하는 전력 수요에 대한 확신

- 미국 전력 수요 급증에 대한 공감대는 AI/데이터센터 뿐 아니라, 제조업 건설투자 급증(500억\$ → 2022년부터 2,000억\$)에 따른 산업용 수요에 기반
- Super Major는 급기야 전력사업 진출을 선언. Chevron은 2027년 가동 목표로 4GW, ExxonMobil은 2028년 가스발전소 가동 목표. 주요 고객은 하이퍼스케일러. 무탄소 전원 공급을 위해 수십 년 간 영위해온 탄소포집 기술을 활용할 계획을 밝혀
- Siemens Energy는 대형 가스터빈 생산 규모 30% 확대와 1.3만명의 신규 인력 채용을 밝혀. 가스터빈 시장은 최소 2030년까지 강력한 수요를 예상
- UAE ADNOC은 향후 몇 개월 내로 미국 천연가스 대규모 투자를 단행할 것을 밝혔고, 이후 3/20일 미국에 10년 간 1.4조\$를 투자 계획을 밝혀

천연가스의 귀환

- 미국의 전력 수요는 경제성장과 IT 인프라 확장으로 1985년부터 20년 간 성장. 특히 1990년대 후반에는 가스발전소/터빈 급증을 경험
- 현재는 당시의 De-javu. 이로 인해, 2030년까지 미국의 천연가스 수요는 +20~28bcf/d 성장 예상
- 다만, 1985년 이후 가스 수요의 메인은 발전이었지만 이번 수요 사이클은 LNG 수출용 수요가 60% 이상을 차지(11~15bcf/d)할 것
- 트럼프2.0 시작 이후 Commonwealth LNG를 비롯 총 6건의 LNG 수출 승인 이뤄져. 미국의 천연가스 관련 모멘텀 지속 확인될 전망
- 미국 LNG 수출처는 유럽/아시아. 최근 일본은 LNG 추가 구매를 요청 중. 중국의 전기화, 인도의 가스발전 비중 확대(6%→15%)도 긍정적
- 중장기적으로 동남아를 비롯한 아시아 전력 시장에서의 Coal-to-Gas Switch를 감안하면 아시아는 LNG 수요의 핵심 시장
- 2030~40년까지 알제리/이집트/말레이/인니/호주 등 기존 LNG 수출국의 여력 감소. 미국 LNG 시장점유율은 더욱 상승할 것
- LNG 수출 확대와 전력 수요 급증 감안 시, 미국 천연가스(Henry Hub)는 2000년 초반과 유사한 가격 강세를 경험할 가능성 높아

수요 급증에 따른 공급병목 때문에 부각될 All of the Above 전략

- Hitachi Energy, 변압기 수요 급증에 따라 리드타임이 과거 9~10개월에서 3~4년으로 증가 언급. 이미 대부분 선주문 상태로 수요 증가 대응 어려움
- Siemens/NextEra Energy, 공통적으로 가스복합화력 발전소 건설비용이 2022년 700\$/kW에서 현재 2,400\$/kW로 3배 이상 급등 언급
- Siemens Energy, 가스터빈 수요 급증에 따른 부품 병목현상 발생. 신규 공장 건설해도 첫 제품 출하까지 최소 3~4년 소요. 대형 가스터빈 납기 일정을 넉넉하게 2028년으로 설정하는 등 현실적 일정을 수립 중
- NextEra Energy, 향후 전력 수요 급등 대비 위해 All of the above energy solution 필요성 언급. 특히, 재생에너지는 당장 가동 가능
- 일부 논문은 태양광+ESS+Gas Generator 도입이 Off-Grid Gas Turbine보다 LCOE는 소폭 높으나 빠른 설치가 가능한 대안이라고 발표

규제 완화에 대한 강력한 요구와 정부의 응답

- Williams Companies, 파이프라인 허가에 3~4년, 실제 공사에 6~12개월 소요. 허가 비용이 건설 비용이 2배에 이르는 PJ 경험도 있어
- TC Energy, 미국에서의 허가 절차가 과거 12~18개월에서 28~36개월로 늘어. 미국의 에너지 문제는 공급이 아니라 인프라
- 내무부 장관 Doug Burgum, NECD 구성으로 규제 철폐에 집중할 것. 복잡한 승인 절차 간소화로 기업들은 비용 절감이 가능할 것
- 향후 1년 간 미국 내 에너지 산업의 투자 관련 절차 간소화 및 혜택과 관련된 News Flow 지속 목격될 것

All of the Above

탈탄소를 위한 노력

- 천연가스, 나아가 화석연료 산업의 지속성을 위한 CCS/블루수소에 대한 노력 지속. 특히, 블루수소는 안정성 높고, 대량 생산 가능한 현실적 대안
- 특히, Occidental은 탄소포집을 통한 중장기 비전을 가장 확실하게 제시. DAC BEP를 100~150\$/톤으로 대폭 낮췄고, EOR을 통해 Shale 유전에서 회수율을 2배 가량 높일 수 있다고 언급. 실제, 4개의 파일럿 테스트에서 이를 확인
- 탈탄소를 위한 기업들의 노력을 뒷받침하기 위해 45Q 세액 공제 혜택의 지속/확대 예상

Super Major의 중장기 전략 변화 목적

- 2020~21년 러-우 전쟁 이후 에너지 안보의 중요성이 부각되며 유럽계(Shell, BP)와 미국계(EXM, Chevron) 간 엇갈린 명암이 목격
- BP와 Shell 모두 신재생 및 바이오연료 관련 Capex를 줄이고 원유/가스에 대한 비중을 더욱 늘리는 쪽으로 전략을 선회
- 특히, Shell은 석유보다 LNG에 집중하는 방향으로 전략을 선택. 트레이딩 목적의 LNG 구매 물량을 지속 늘릴 계획

캐나다의 에너지 전략 변화와 아시아 에너지 시장

- 캐나다는 미국과의 관세 전쟁 위협에 대응하기 위해 중장기적으로 자국 내 원유/가스에 대한 수출지역 다변화를 추구할 것으로 예상
- 캐나다 원유는 TMX 가동으로 이미 아시아로 유입되고 있으며, 향후 캐나다산 LNG 또한 아시아로 유입이 늘어날 것으로 전망
- 아시아 입장에서 다양한 에너지원에 대한 선택지가 늘어나는 것으로 해석 가능

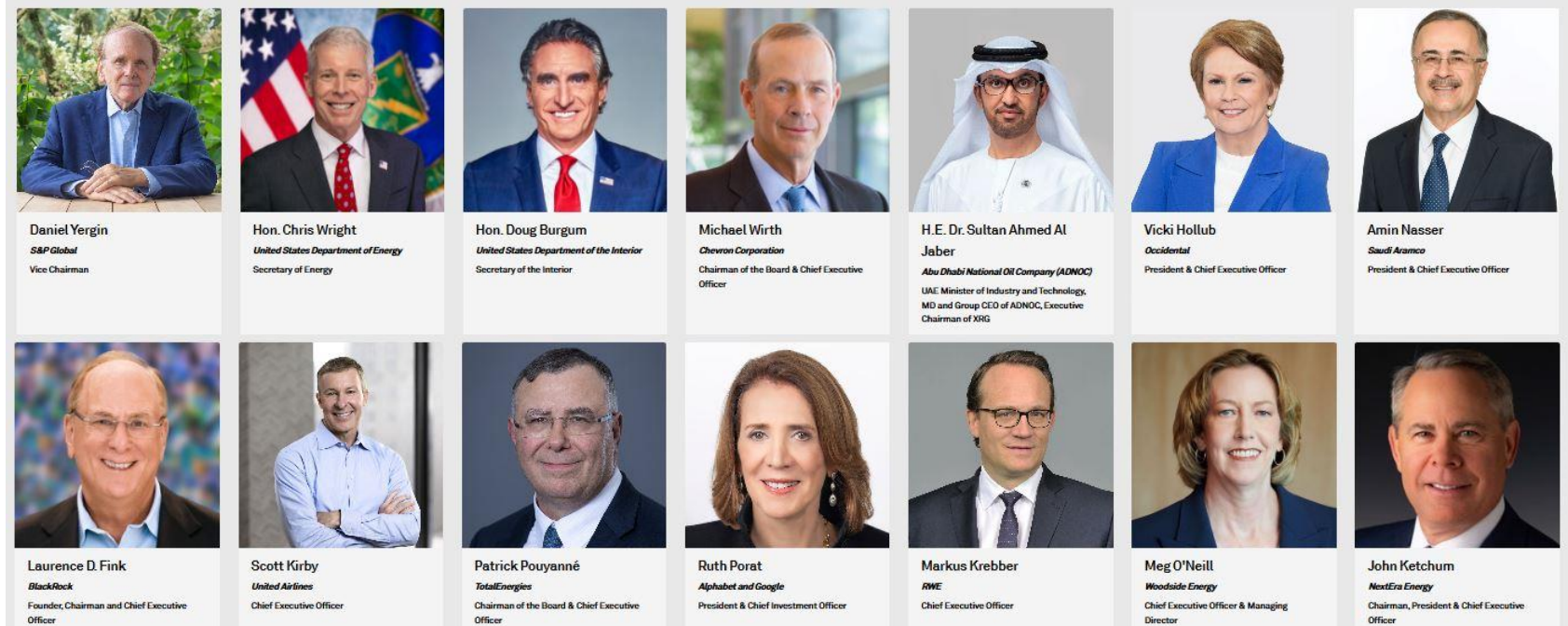
[결론 및 아이디어]

- (1) 글로벌 천연가스 Value Chain
LNG 수출 확대는 미국 가스 수요 증가의 핵심. 고객 접점을 확대시킬 Midstream과 LNG 트레이딩/발전 가치 부각
- (2) 미국 태양광
트럼프의 비우호적 정책에도 불구하고 가스발전소/터빈의 병목 하에서 단기적으로 싸고 빠른 대안은 태양광+ESS가 될 것
- (3) 아시아 정유/석유화학
캐나다산 에너지의 유입으로 원재료의 선택지가 다양해질 아시아 정유. 미국 가스 강세로 ECC 대비 경쟁력이 회복될 NCC
- (4) 글로벌 탄소포집
ExxonMobil/Chevron의 전력사업 진출과 Occidental의 EOR. 결국 탄소포집이 필요. 트럼프2.0에서 각광 받을 기술
- (5) 글로벌 가스터빈
Top 3 업체의 호황 2030년까지 지속. 수요 우위 시장 장기 지속 시 국내업체의 가스터빈 주기기 수출 가능성 높아질 것
- (6) 글로벌 원전/SMR
빅테크는 원전 용량 3배 확대 지지 선언문(COP28) 서명. 2030년 기점 미국 SMR 개화할 것으로 전망, 국내 기업 활발한 협력 중
- Top Picks
Cheniere Energy, 포스코인터내셔널, First Solar, 한화솔루션, S-Oil, 롯데케미칼, 유니드, GE Vernova, 두산에너지빌리티, Constellation Energy

CERAWeek 2025 개요: Main Speakers

- CERA는 Cambridge Energy Research Associates의 약자. 1983년 James Rosenfield와 Daniel Yergin이 창립한 에너지 컨설팅 회사
- CERAWeek는 매년 미국 텍사스 휴스턴에서 열리는 에너지 업계의 세계 최대 행사. IT업계의 CES와 유사한 권위를 가짐
- 2025년은 에너지부/내무부 장관, Chevron, ADNOC, Oxy, Aramco, TotalEnergies, NextEra 등 주요 에너지 업체 CEO가 패널로 참석

CERAWeek2025의 주요 Speakers



자료: S&P Global, 하나증권

CERAWeek 2025 개요: 2024년과의 주제 비교

- 2023년은 코로나와 러-우 전쟁 이후의 에너지 안보와 기후 이슈에 초점을 맞춤
- 2024년은 에너지 전환 위해 고려해야 할 기후 및 지정학적, 기술적 요인을 다룸. 화석연료의 필요성(특히, 가스 및 블루수소 등)에 대한 언급이 눈에 띈. AI/데이터 센터 증가에 따른 전력 수요 급증과 AI 활용을 통한 에너지 산업 발전 방향에 대한 논의 또한 급증
- 2025년은 AI발 전력수요 급증, 인플레이, 관세전쟁 등의 매크로 하에서의 에너지 전략을 다룸. 2024년 대비 전력수요 급증에 대한 확신은 강해졌고, 천연가스와 AI에 대한 논의가 급증한 점이 눈에 띈. AI-에너지 산업 간의 시너지 효과 극대화 가능성 논의도 늘어나

2024년 주제: Multidimensional Energy Transition

2025년 주제: Energy strategies for a complex world

CERAWEEK®
by S&P Global

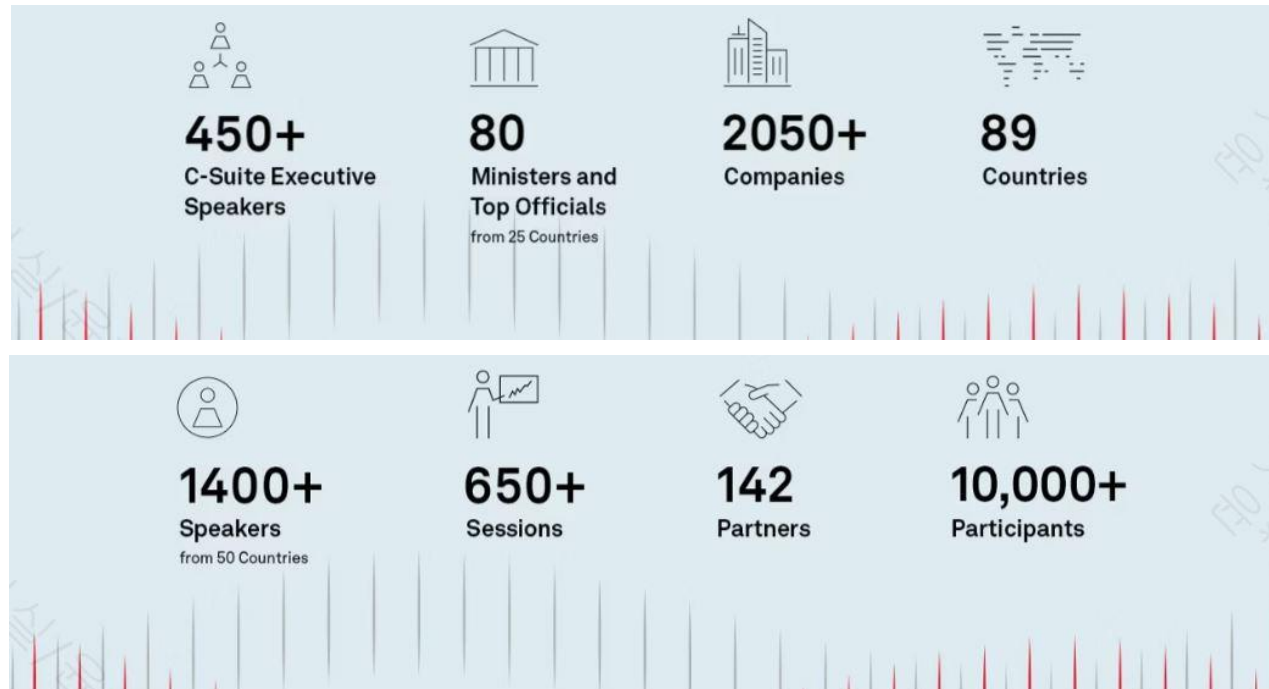
Multidimensional Energy Transition:
Markets, Climate, Technology and Geopolitics
March 18-22, 2024 | Houston, Texas



CERAWeek 2025 개요: 1,400여명의 패널(C-Level 450명 이상), 650개 이상의 세션

- CERA 2025에는 650개 이상의 세션이 진행되었고 패널은 50개국에서 1,400명 이상이 참석. 이 중 C-Level은 450명 이상
- 세션 참석 등 목적으로 참석한 인원은 1만명 이상. 패널을 포함한 참석 회사는 2천여개 이상

CERAWeek 2025의 주요 지표



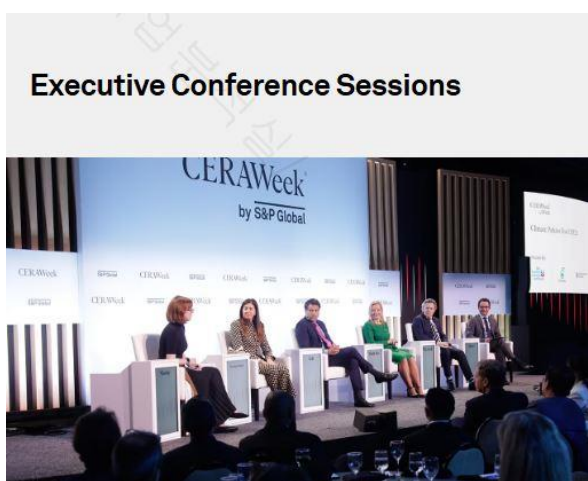
자료: S&P Global, 하나증권

CERAWeek 2025: 세션과 부스의 구성

- CERAWeek 프로그램은 크게 Executive Conference Sessions과 Innovation Agora Sessions로 나뉨
- 전자는 주로 대기업 위주의 프로그램이며, 후자는 주로 스타트업/신기술 관련 세션이 주를 이룸
- 하나증권은 주로 Executive Conference Sessions 위주로 참석

Executive Conference: Plenary, Spotlight, Strategic Dialogue 등

Agora Program: Agora Hubs, Agora Pod 등으로 구성



Plenary

Spotlight

Strategic Dialogue

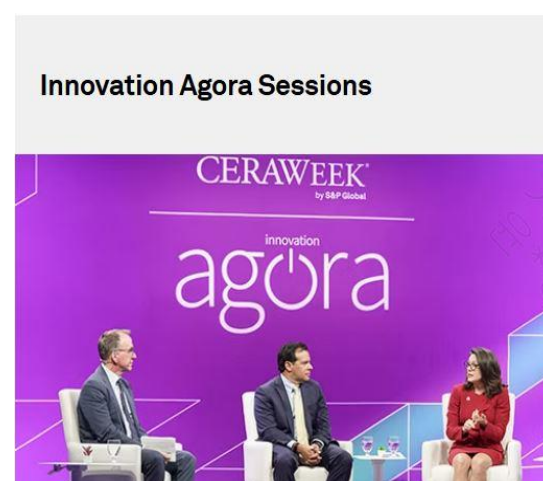
Strategic Roundtable

Expert Zone

Luncheon & Dialogue

Dinner & Dialogue

Insight Dinner



Voices of Innovation

Studio

Agora Hub

Agora Pod

NextGen

Lyceum Program

Book Talk

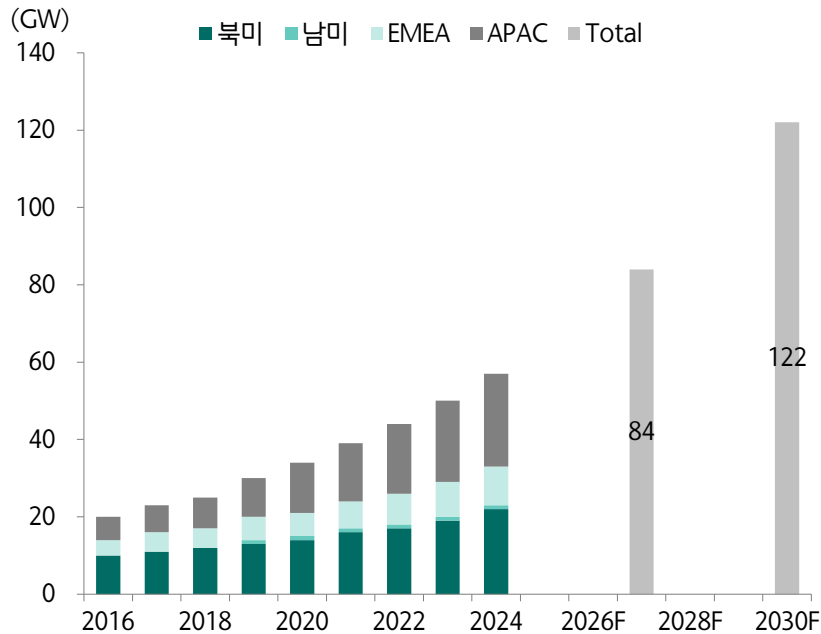
자료: S&P Global, 하나증권

자료: S&P Global, 하나증권

글로벌 데이터센터 용량은 개수보다 더 빠르게 증가할 전망

- 2024년 글로벌 데이터센터의 전력 소비량 57GW 추정 → 2027년 84GW(+47%) → 2030년 122GW(+114%)
- 현재 Capa의 60%는 하이퍼스케일러와 제3자 도매 데이터센터 운영자 소유. 2030년 해당 비중은 70%까지 상향될 전망
- SRG는 하이퍼스케일러의 데이터센터의 수가 2023년 말 992개에서 2024년 1,136개로 YoY +15% 증가했다고 밝혀
- 특히, 신규 데이터센터의 평균 규모 증가를 언급. 즉, **하이퍼스케일 데이터센터 용량은 개수보다 더 빠르게 증가할 것으로 전망**

글로벌 데이터센터의 전력 소비량 2030년까지 2배 이상 증가 예상



자료: GS, 하나증권

데이터센터 용량은 개수보다 더 빠르게 증가할 전망. 평균 규모 확대 때문



자료: CIODIVE, 하나증권

NextEra Energy Resources: 에너지 수요 증가는 단순 가정이 아니라 실제 현상

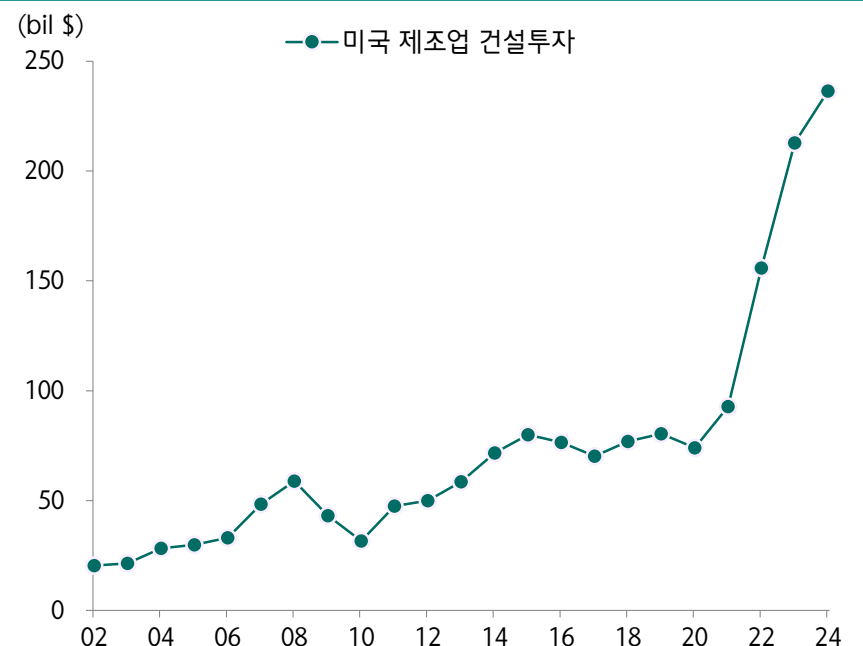
- NextEra Energy Resources CEO, “실제 전력회사, 지방정부, 제조업체, 대규모 데이터센터 등 다양한 분야에서 요청 지속 중”
- **미국 제조업 건설투자가 과거 수십년 간 연간 500억\$ 내외에서 2022년부터 연간 2,000억\$ 내외로 급증했기 때문**
- 미국은 2030년까지 160~170GW의 전력 수요 증가에 대응해야 하며, 이를 위해서는 300~400GW의 발전설비가 필요
- 즉, **미국 전력수요 급증은 AI/데이터센터 뿐 아니라 Re-Shoring에 따른 산업용(반도체, EV/배터리 등) 수요 증가에 기인**

NextEra Energy CEO(왼쪽 두번째), 향후 5년 간 에너지 수요 증가 확신



자료: S&P Global, 하나증권

미국 제조업 건설투자 2022년부터 급증. 전력 수요 증가의 또 하나의 축



자료: U.S. Census Bureau, 하나증권

Siemens Energy(1): 전 세계적으로 1.3만명의 신규 인력 채용 중

- Siemens Energy CEO, “전 세계적으로 1.3만명의 신규 인력 채용 중(현재 약 10만명)이며, 생산 역량 강화 위해 20억\$ 투자 중”
- 최근 5년 간 수요가 급증했으며, 대형 가스 터빈 생산 역량 30% 확대 중. 가스터빈 시장은 최소 2030년까지 강력한 수요 예상
- 가스 터빈 비즈니스의 60%는 서비스 사업이 차지해, 신규 설치 뿐 아니라 유지보수 서비스 시장에서 지속적인 수익 기대
- Turbine Blade, Compressor Blade 등은 소수 공장에서 생산. 해당 공장은 이미 한계치 생산. 공급망 병목 현상 발생 위험 높아

Siemens Energy CEO(가운데), 2030년까지 강력한 가스터빈 수요 예상

2024년 7월 지멘스 에너지 1만명 채용 뉴스. 현재는 1.3만명으로 확대



자료: S&P Global, 하나증권

Siemens Energy plans 10,000 new hires for electricity grid unit

By Reuters

July 2, 2024 3:49 PM GMT+9 · Updated 9 months ago



자료: Reuters, 하나증권

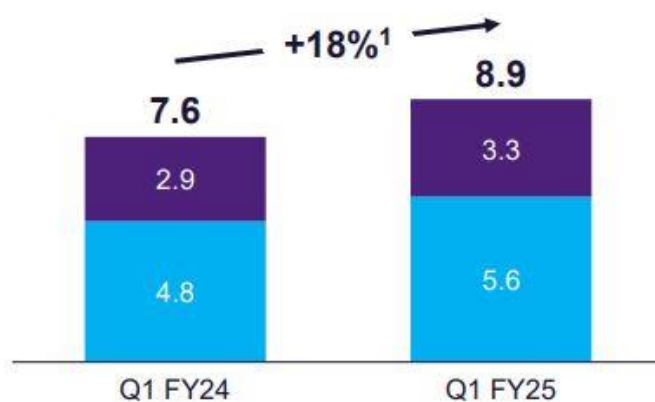
Siemens Energy(2): 전력망 구축 프로젝트 수주는 2032~33년까지 확보

- 전력망 관련 매출 연간 약 +25% 성장 중이며, 해당 추세 지속 전망. 기존 전력망 교체+신규 전력망 구축 동시에 발생
- Siemens Energy는 이미 2032~33년까지 전력망 구축 프로젝트 수주를 확보한 상태
- 현재 신규 공장 건설보다 숙련된 기술자 확보가 더 어려움. 공장 확장과 인력 양성을 병행해 공급망 문제에 대응해야

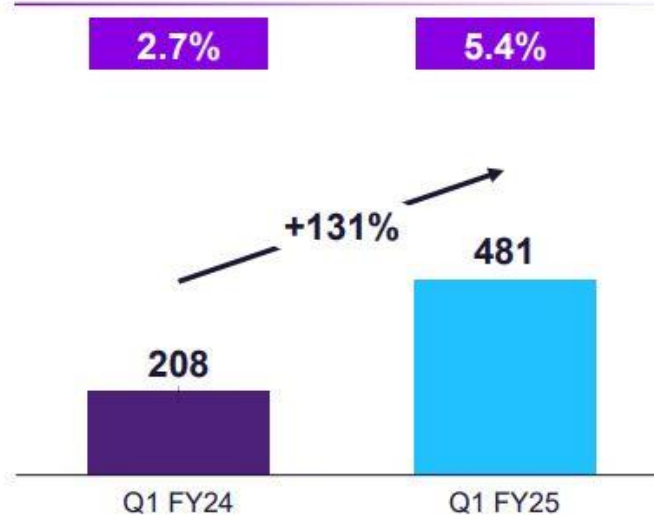
Siemens Energy, 매출과 이익 급증 중

Revenue
in €bn

Service New Units



Profit before SI
in €m



자료: Siemens Energy, 하나증권

UAE ADNOC: 미국 에너지/AI 산업의 든든한 파트너가 되겠다

- UAE ADNOC CEO는 100% 자회사 국제투자부문인 XRG를 통해 향후 몇 개월 내로 미국 천연가스 대규모 투자를 단행할 것을 밝혀
- 탐사/개발에서 유통까지 전체 공급망에 투자할 것이며, 가스 부문에서 원스톱 서비스 기업이 되기를 원한다고 설명
- 3월 말 UAE는 미국에 10년 간 1.4조\$를 투자할 계획 밝혀. UAE 국부펀드 ADQ는 데이터센터/에너지 250억\$ 프로젝트 투자 발표
- XRG는 2024년에 이미 NextDecade LNG 1단계의 11.7% 지분을 인수한 바 있음

ADNOC CEO, “미국 에너지/AI 산업의 든든한 파트너가 되겠다”

3월 말, UAE는 10년 간 1.4조\$ 투자 계획을 밝혀



자료: S&P Global, 하나증권

하나증권

UAE commits to \$1.4 trillion US investment, White House says

By Steve Holland and Federico Maccioni

March 22, 2025 1:44 AM GMT+9 · Updated 6 days ago



자료: Reuters, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 9

Chevron의 전력/데이터센터 사업 진출 발표(2025년 1월 말~3월 중순)

- 2025년 1월 말 Chevron은 Engine No.1, GE Vernova와 협업해 최대 4GW 규모의 가스발전소와 데이터센터 설립 계획 발표
- GE Vernova 7HA 천연가스 터빈 7개를 활용할 계획. 미국 남동부/중서부 및 서부 지역의 데이터센터에 서비스 제공 예정
- 2027년을 초기 가동 목표로 설정. 90% 이상의 CO2 포집을 위해 CCS 솔루션을 활용할 예정
- 초기에는 기존 송전망을 사용하지 않고(Behind-the-Meter), 하이퍼스케일러에 신속/안정적 전력 공급 계획 중

2025년 1월 말, Chevron은 데이터센터향 가스발전소 건설 계획 발표

3/15일 Chevron, 미국 내 전력생산 능력을 갖춘 데이터센터 건설 보도

Chevron to build gas plants to power data centers amid AI boom

By Reuters

January 29, 2025 4:43 AM GMT+9 · Updated 2 months ago



자료: Reuters, 하나증권

하나증권

Exclusive: Chevron advances plans to develop US data centers with power generation

By Laila Kearney

March 15, 2025 1:49 AM GMT+9 · Updated 4 days ago



자료: Reuters, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 10

ExxonMobil의 전력사업 진출 발표(2024년 12월 초)

- 12월 ExxonMobil은 탄소배출량의 90%를 포집할 수 있는 천연가스 발전소 설계 중. 고객 공급용으로는 최초 사례
- 하이퍼스케일러 잠재 고객과 대화 중이며 공장 건설 비용이나 위치는 비공개
- 2028년까지 사이트를 가동하고 2029년까지 탈탄소화를 목표로 하고 있다고 언급
- 이미 보유한 CO2 포집/운송/저장 시스템을 활용하는 것은 탈탄소화를 목표로 하는 하이퍼스케일러에게 어필 가능하다고 강조

2024년 12월 초 ExxonMobil CEO, 발전소 개발에 대한 의지 표명

FINANCE · ENERGY

Exxon's CEO touted this 'huge advantage' in building power plants for AI data centers

BY JASON MA

February 1, 2025 at 8:07 PM GMT-9



Exxon CEO Darren Woods at the Milken Institute's Global Conference in Beverly Hills on May 6.
APU GOMES—GETTY IMAGES

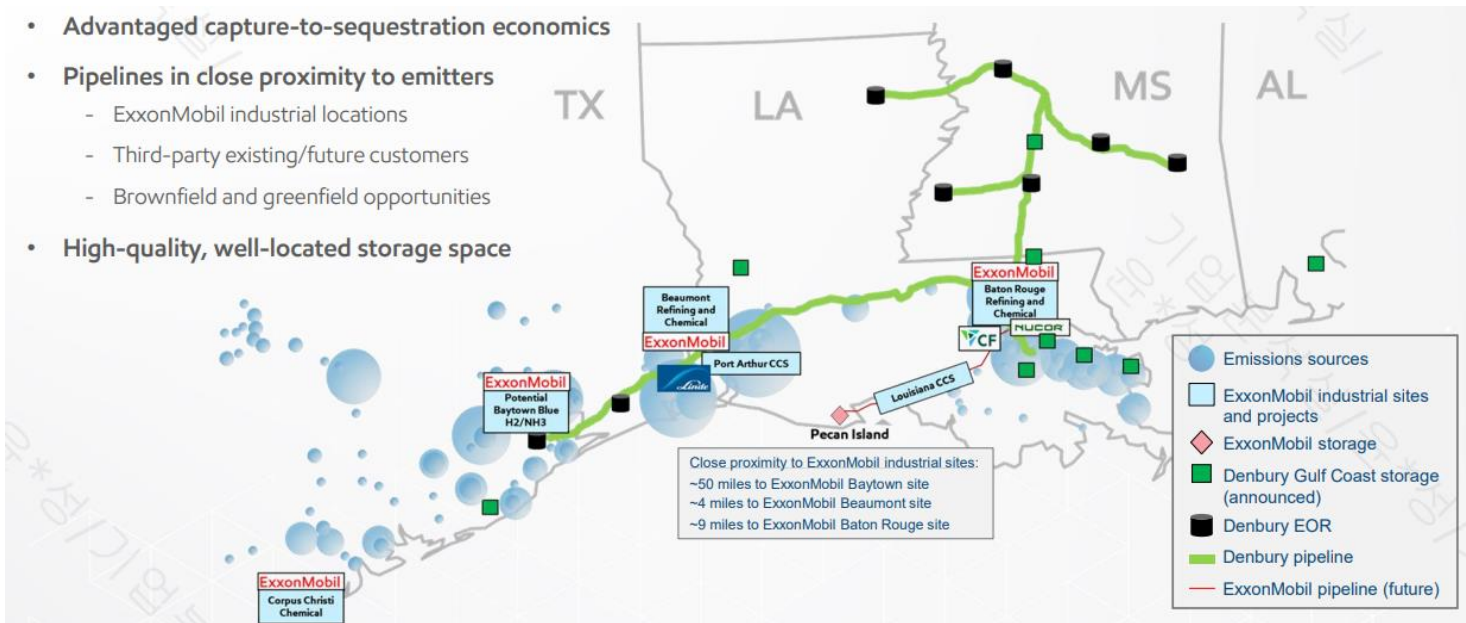
자료: Fortune, 하나증권

하이퍼스케일러에게 적합한 전력 공급을 위한 기반, CCS 네트워크: ExxonMobil(1)

- 2023년 7월 49억\$(약 6.4조원)에 미국 최대 CO2 파이프라인 보유한 Denbury를 인수해 본격적으로 CCS 사업 진행 발표
- 와이오밍주 LaBarge 시설에서 현재 매년 6~700만톤 CO2 포획 중. 향후 1,200만톤 포획이 가능하도록 확장 중
- 이미 산업용 가스업체 Linde(220만톤), 비료업체 CF Industries(200만톤), 철강업체 Nucor(80만톤) 등과 CCS 계약 체결

ExxonMobil의 Denbury 인수에 따른 CCS 프로젝트 개요

- Advantaged capture-to-sequestration economics
- Pipelines in close proximity to emitters
 - ExxonMobil industrial locations
 - Third-party existing/future customers
 - Brownfield and greenfield opportunities
- High-quality, well-located storage space



자료: ExxonMobil, 하나증권

하이퍼스케일러에게 적합한 전력 공급을 위한 기반, CCS 네트워크: ExxonMobil(2)

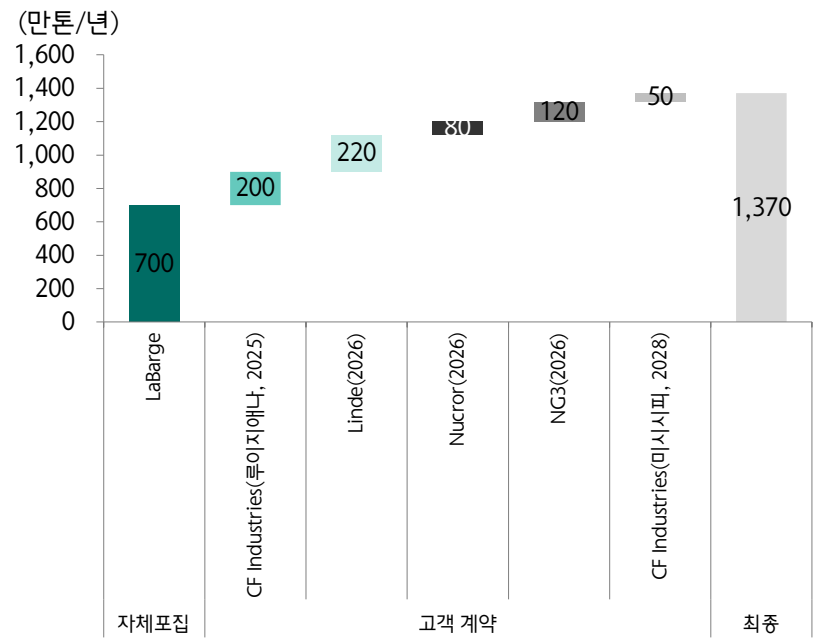
- 2024년 CCS 계약 2개 더 맺어져: 미시시피 CF Industries 질소공장(50만톤) + 루이지애나 NG3 천연가스 수집 설비(120만톤)
- NG3(New Generation Gas Gathering) 프로젝트는 텍사스 동부/루이지애나 생산된 가스를 처리하는 프로젝트
- NG3와의 계약은 천연가스 Processing 업체와는 최초로 CCS 계약을 맺은 것
- 기존 공장의 탄소포집 규모, 2023년 맺어진 3개의 계약과 2024년 2개의 계약을 합산하면 약 1,400만톤의 CO2 포집 가능

루이지애나 NG3 프로젝트와 최대 1.2백만톤/년 CO2 운송/저장 계약



자료: ExxonMobil, 하나증권

ExxonMobil의 CCS 규모



자료: ExxonMobil, 하나증권

하이퍼스케일러에게 적합한 전력 공급을 위한 기반, CCS 네트워크: ExxonMobil(3)

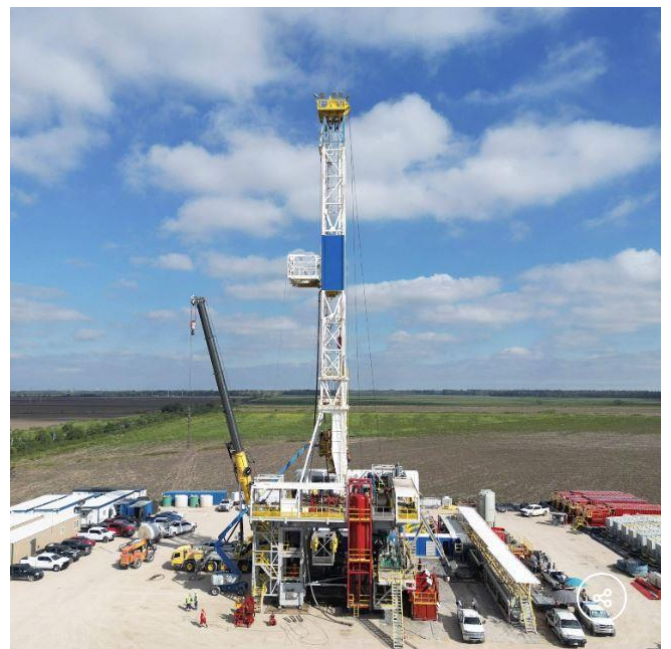
- 2025년에는 루이지애나 CF Industries 사이트에서 CCS 네트워크에 연결할 계획(연간 200만톤/년). CCS 사업의 상업 개시 시작점
- ExxonMobil은 CCS 사업을 30년 간 영위. 최근에는 고객을 위해 CO2 저장 설비를 개발 중에 있음
- 현재는 텍사스 동부에서 225ft 높이의 장비를 이용해 지하 8천ft까지 CO2 저장 사이트 개발. EPA 승인 후 CO2 영구 저장할 것
- 향후 탄소저장을 위해 걸프 해안의 27만 에이커 규모의 미국 최대 해상 CO2 저장 부지를 확보

2025년 CF Industries 사이트에서 CCS 네트워크에 연결할 것



자료: ExxonMobil, 하나증권

텍사스 동부에 위치한 CO2 저장 사이트



자료: ExxonMobil, 하나증권

Gas Is Back: 1990년 대 후반의 De-javu

- 독일 에너지업체 RWE CEO, “90년 대 후반 가스발전소 급증을 다시 경험 중이다”
“천연가스가 주요 역할을 할 것이며, 재생에너지 확대를 가능케 하는 기반이 될 것”
- Siemens Energy 북미법인장, “90년 대 후반 가스터빈 조립 담당이었다. 당시 가스 터빈 생산량 급증을 경험했다”
“다시 전력수요 급증 경험 중. 이번에는 송배전, 재생에너지, 석유/가스 함께 성장한다는 점이 다르다”

독일 RWE CEO, “90년대 후반 가스발전소 급증을 다시 경험 중이다”



자료: S&P Global, 하나증권

Siemens Energy 북미법인장, “90년 후반 가스터빈 조립 담당 때와 유사”

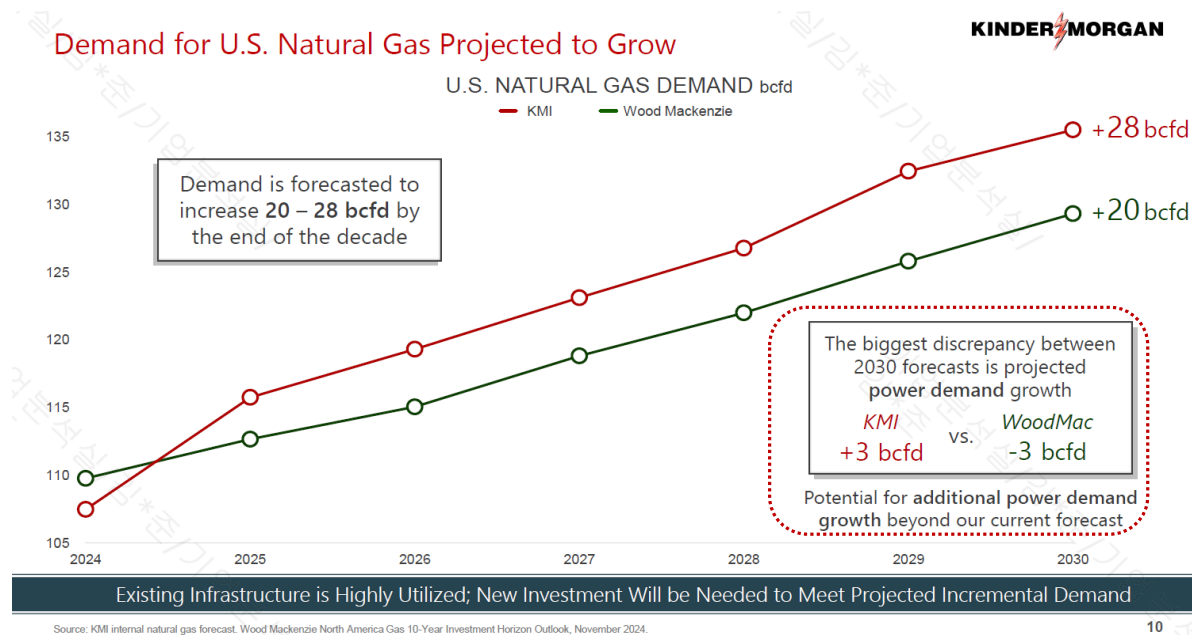


자료: S&P Global, 하나증권

2030년까지 미국의 천연가스 수요는 현재 대비 +20% 초중반 성장 예상

- 2030년까지 미국의 천연가스 수요는 +20~28bcf/d 증가할 것으로 전망
- Kinder Morgan과 WoodMac의 전망치의 차이는 발전용 천연가스 수요 전망치의 차이에 기인
- Kinder Morgan은 +3bcf/d 증가를, WoodMac은 -3bcf/d 감소를 예상

2030년까지 미국의 천연가스 수요는 +20~28bcf/d 증가할 것으로 전망

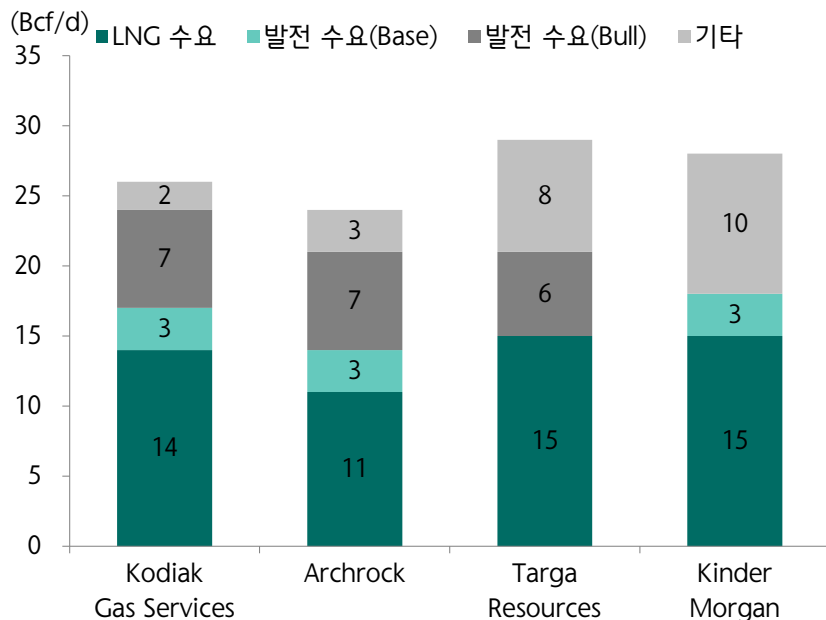


자료: Kinder Morgan, 하나증권

미국 천연가스 수요 급증은 발전용보다 LNG 수출 수요가 더 큰 부분을 차지

- 미국 천연가스 수요 급증의 주 요인은 발전용 수요보다 LNG 수출 효과가 더욱 클 것으로 전망
- 업계에서는 2030년까지 LNG 수출용 천연가스 수요를 +11~15bcf/d로 추정
- 반면, 발전용 수요에 대해서는 이견이 갈려. +3~10bcf/d 증가가 보통의 컨센서스이며, EQT는 Max +18bcf/d로 추정
- 결국, 트럼프 정부 하에서 미국의 천연가스 수요 증가는 명약관화

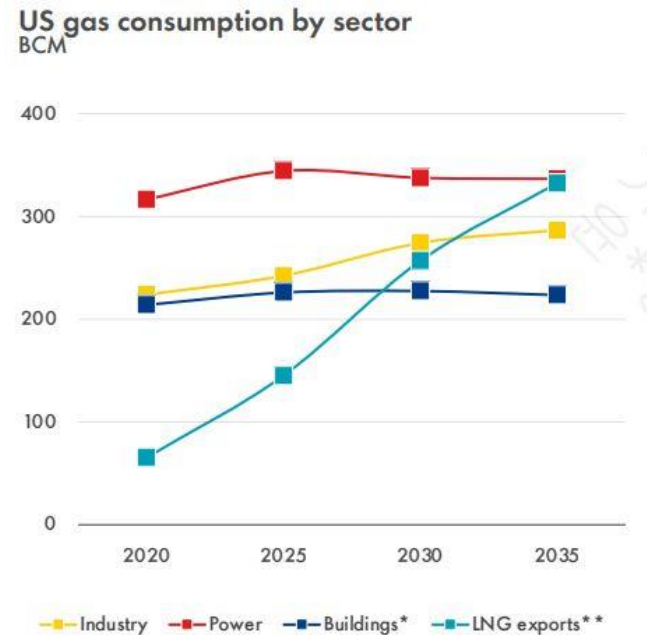
LNG 수출용 천연가스 수요증분 +11~15bcf/d로 발전용보다 더 클 것



자료: 하나증권

하나증권

Shell 또한 미국 천연가스 수요의 가장 큰 부분을 LNG 수출로 예상



자료: Shell, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 17

CERAWeek 2025를 전후해 더욱 가속화된 LNG 수출 승인

- CERAWeek 2025에서 3/10일 에너지부 장관은 Delfin LNG에 대한 수출 5년 연장 승인
- 3/19일 Venture Global의 CP2에 대한 수출 승인
- 3/19일 Rio Grande LNG/Texas LNG에 대한 FERC 승인도 재개되었음(2024년 8월 FERC 승인을 법원이 무효화 한 바 있음)
- 해당 건의 합산 연간 수출량은 연간 9,260만톤이며, 이를 위해서는 천연가스 11.92bcf/d가 필요(1천만톤 당 1.29bcf/d 필요)

CERAWeek 2025 에너지부 장관 Chris Wright의 기조연설



자료: S&P Global, 하나증권

하나증권

트럼프 2기 행정부에서의 LNG 관련 승인 내역

날짜	프로젝트	위치	회사	비고
2월 14일	Commonwealth LNG	루이지애나	Kimmeridge	Non-FTA 국가 수출 승인 2028년 상업가동. 950만톤
2월 28일	LNG 벙커링 규제 완화			DOE의 LNG 벙커링 관할권 철회 간소화 가능
3월 5일	Golden Pass LNG	텍사스	QatarEnergy /EXM	Non-FTA 수출 2년 연장 승인 2025년 말 상업가동. 1,880만톤
3월 10일	Delfin LNG	루이지애나	Delfin Midstream	Non-FTA 수출 5년 연장 승인 2029년 상업가동. FLNG 1,330만톤
3월 19일	Calcasieu Pass 2 (CP2)	루이지애나	Venture Global	Non-FTA 국가 수출 승인 2026년 상업가동. 2천만톤
3월 19일	Rio Grande LNG	텍사스	NextDecade	FERC 승인 재개. 2029년 초 완공 2,700만톤
3월 19일	Texas LNG	텍사스	Glenfarne Energy	FERC 승인 재개. 2028년 상업 운영 400만톤

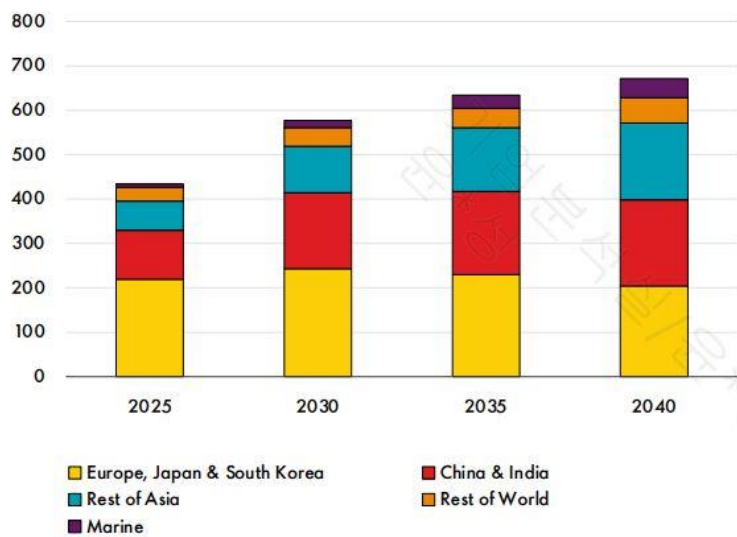
자료: 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 18

미국 LNG의 최대 수요처는 아시아와 유럽

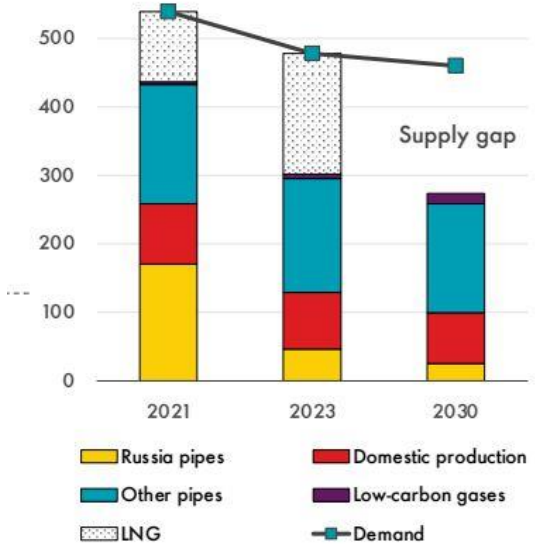
- 2030~40년까지 글로벌 LNG 수요를 견인하는 것은 동남아와 중국 & 인도가 될 전망
- 유럽 또한 2030년까지 가스 부족분을 LNG로 충당해야 함

2030~40년까지 글로벌 LNG 수요 증가는 동남아, 중국 & 인도 중심

Global LNG demand
MTPA

자료: Shell, 하나증권

유럽도 2030년까지 가스 부족분을 LNG로 충당해야 함

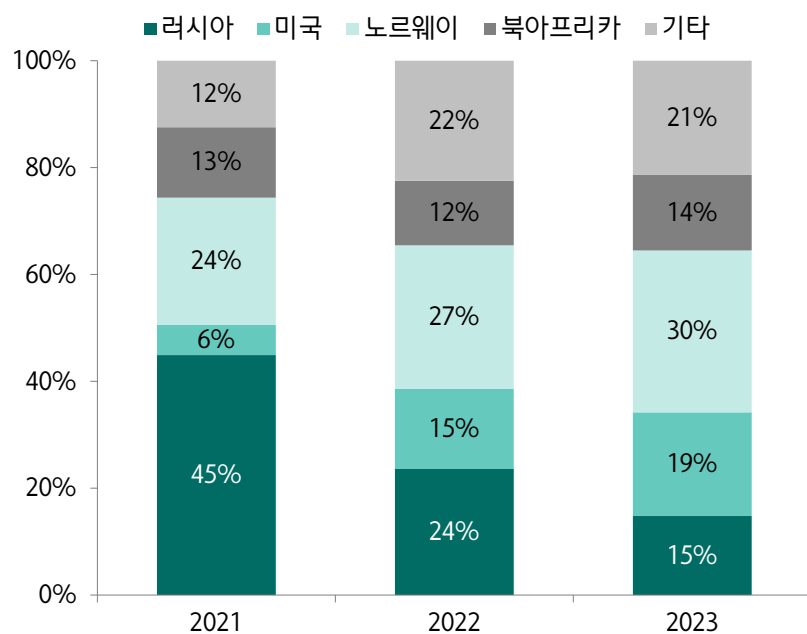
Europe gas balance
BCM

자료: Shell, 하나증권

유럽은 다시 러시아에 의존할까?(1)

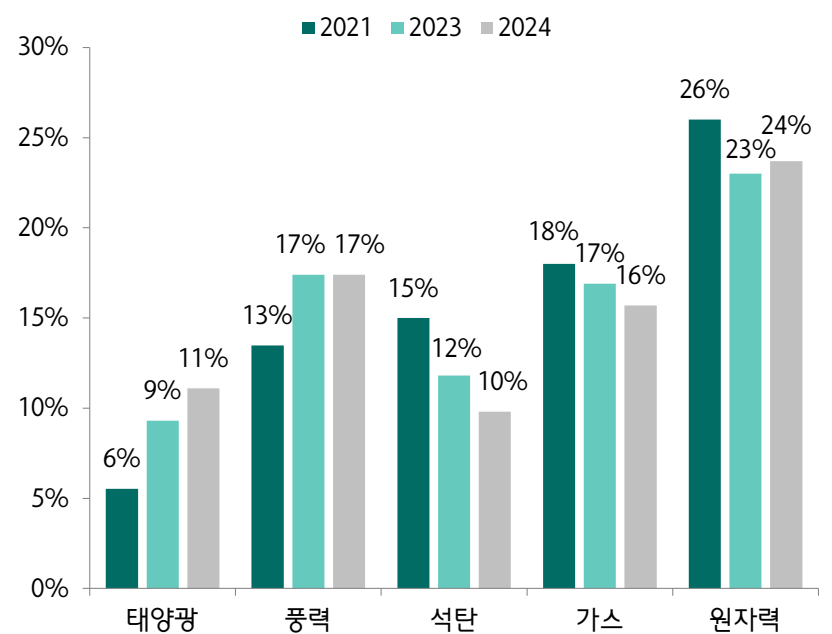
- EU의 러시아산 가스 수입 비중은 2021년 45% → 2023년 15%로 축소. 미국 LNG가 러시아산 가스를 대체(21년 6% → 23년 19%)
- 트럼프의 LNG 수출 확대 의지 및 유럽의 에너지 안보 강화 필요성 고려할 때, 이러한 흐름은 지속될 전망
- 장기적으로 EU는 재생에너지를 통한 에너지 자립 및 Net Zero 달성 실현할 것. 재생에너지의 간헐성 문제는 LNG로 보완 가능

EU의 국가별 가스 수입 비중 추이



자료: European Commission, 하나증권

EU의 태양광 & 풍력 발전 비중은 21년 19% → 24년 29%로 확대



자료: Ember, 하나증권

유럽은 다시 러시아에 의존할까?(2)

- CERAWEEK 인사들 또한 유럽의 러시아산 에너지 재도입 가능성 낮을 것이며, LNG를 통해 에너지 안보 강화해나갈 것으로 전망
- EU 에너지 집행위원 Dan Jorgensen, CERAWEEK 패널 토론에서 “러시아 같은 침략국의 에너지원에 의존하고 싶지 않다”고 밝혀
- 미국 No.2 천연가스 생산업체 EQT CEO Toby Rice, “유럽이 러시아 에너지를 대량 구매하는 시대로 돌아갈 것 같지 않다”고 인터뷰
- 한편, CERAWEEK 비공식 회담에선 에너지 업계 단체들이 G7에 러시아산 가스 의존 축소/LNG의 역할 고려 촉구했다고 알려져

EU 에너지 집행위원 Dan Jorgensen(오른쪽)



자료: S&P Global, 하나증권

하나증권

에너지 업계 단체들은 G7에 러시아산 가스 의존 축소/LNG 활용을 촉구

Energy Groups Urge G-7 Nations to Cut Dependence on Russian Gas

- Private meeting during CERAWEEK convened governments, industry
- Industry groups sent letter on behalf of US LNG exporters



The Kasimovskoye underground gas storage facility, operated by Gazprom PJSC, in Kasimov, Russia. Source Bloomberg

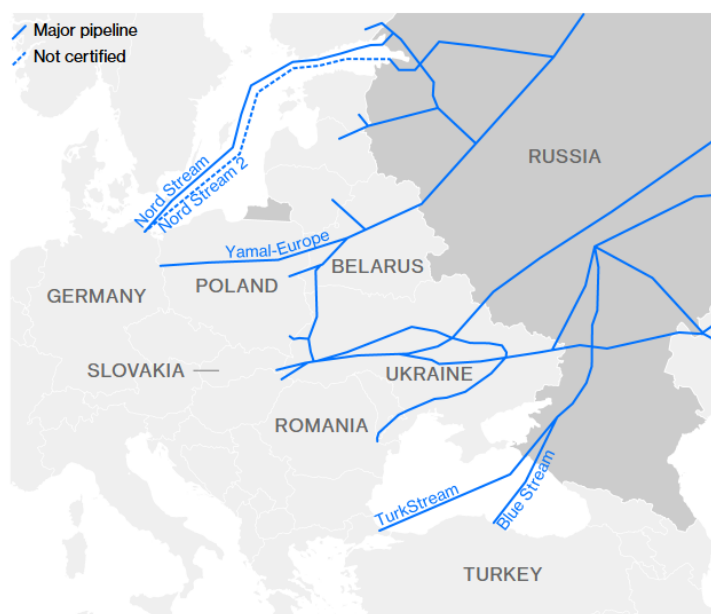
자료: Bloomberg, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 21

유럽은 다시 러시아에 의존할까?(3)

- 러시아의 유럽향 PNG 공급량을 다시 늘릴 수 있는 옵션 또한 제한적. 대표적으로, Nord Stream은 2022년 폭발 사건으로 가동 불능
- Nord Stream 2의 남은 노선은 독일 정부가 사용 승인하지 않았으며, 기술 테스트 3년 넘게 진행되지 않아 즉각 가동되기 어려움
- 폴란드(Yamal-Europe 파이프라인)와 우크라이나(우크라이나 경유 파이프라인)는 러시아산 가스 수입 재개에 대해 강경한 반대 의사 표출

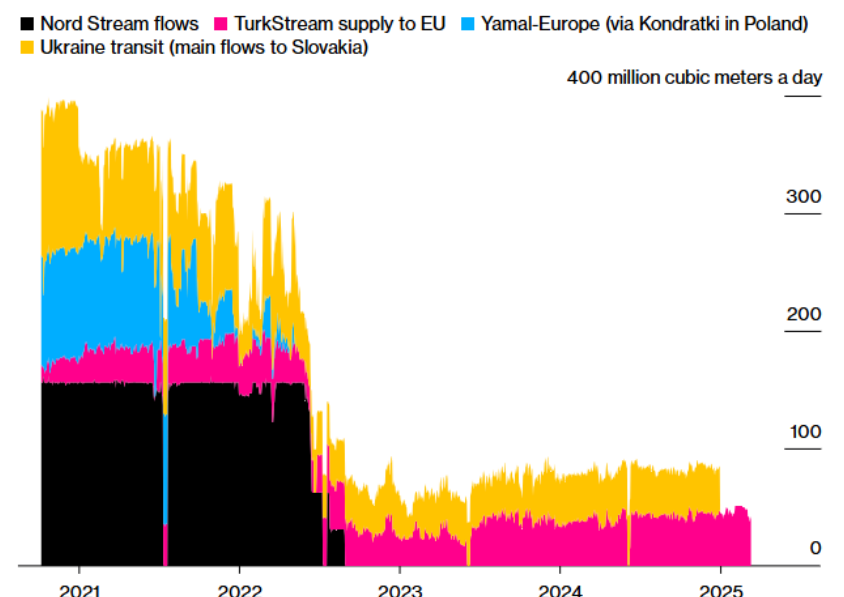
러시아-유럽 가스 파이프라인 경로



Source: AW Consulting

자료: AW Consulting, Bloomberg, 하나증권

러시아의 유럽향 PNG 공급량 추이. 현재 Turk Stream만 가동 중



Source: Gridda data

자료: Ember, 하나증권

하나증권

글로벌 에너지 산업 • 22

일본의 LNG 추가 구매 요청

- Freeport LNG CEO, “주요 고객인 일본은 LNG 수요 감소를 예상했으나, AI/데이터센터 때문에 최근 다시 증가세 전환”
- “9개월 전까지 일본 고객은 추가 LNG가 필요 없다고 했지만, 지금은 4배 이상의 추가 공급을 요청 중”
*Freeport LNG의 주요 고객은 Osaka Gas, JERA, BP Energy, Total, SK E&S 등
- “매일 한 척의 배가 출항할 정도로 가동률이 높다”. Train 4 완공 시, 2024년 13.8bcf/d에서 2028년 24.7bcf/d로 Capa 증가

Freeport LNG CEO(오른쪽 두번째), “일본의 LNG 추가 공급요청 급증”



자료: S&P Global, 하나증권

하나증권

일본 도쿄가스, LNG 비즈니스 확대 위해 미국과 협력 예정

| Japan's Tokyo Gas targets US to grow and develop LNG business

By Dominic Ellis on Mar 26, 2025 | 0 | Translate

NEWS | LNG

Tokyo Gas aims to expand into mid- and downstream operations in the US and into LNG trading, under a future growth strategy released to coincide with its 140th anniversary this year.

The Japanese energy company is targeting an 8% return on equity in 2025 and net income of ¥131bn, focusing on the three key strands of domestic energy, urban development and overseas business.

Alongside LNG, another key international driver will be “ensuring profitability in our shale gas business,” the company said.

Tokyo Gas's decision to expand its buyback programme and implement additional measures to enhance capital efficiency and accelerate growth last month was welcomed by fund manager Elliott Investment Management and Elliott Advisors (UK), which advise funds that have a substantial investment in the company.

“We view these measures as meaningful first steps to unlock the substantial value embedded in Tokyo Gas's asset base,” it said in a statement.

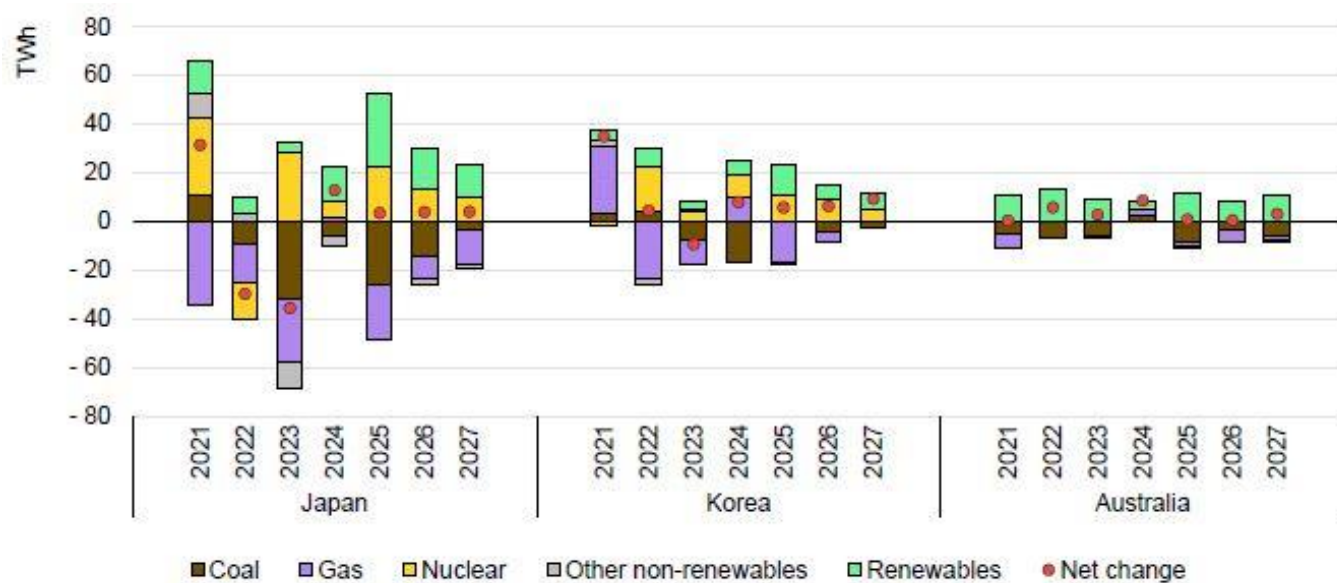
자료: Gasworld, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 23

일본, 데이터센터 등으로 전력 수요 성장 예상. 그러나 빠른 원전 재가동에 대한 의문 상존

- 일본 OCCTO 2024년 전력공급계획 통합보고서에 따르면, 2023년부터 2033년까지 연평균 +0.4%의 전력 수요 증가 전망
- 경제 회복과 함께 데이터 센터 및 반도체 공장 증가가 에너지 절감 조치 및 인구 감소의 영향을 상쇄할 것으로 분석
- ① 2024년 8월 도카이 2호기의 안전 대책 완료 일정 2024년 9월에서 2026년 12월로 연기. ② 일본 원자력규제청(NRA)은 쓰루가 2호기의 원자로 설치 변경 허가를 부여하지 않겠다고 발표. NRA가 원자로의 안전성 심사를 통과하지 못했다고 판단한 첫 번째 사례

일본의 전력 수요, 2년 감소 종료 후 2024년부터 증가하기 시작



자료: EIA, 하나증권

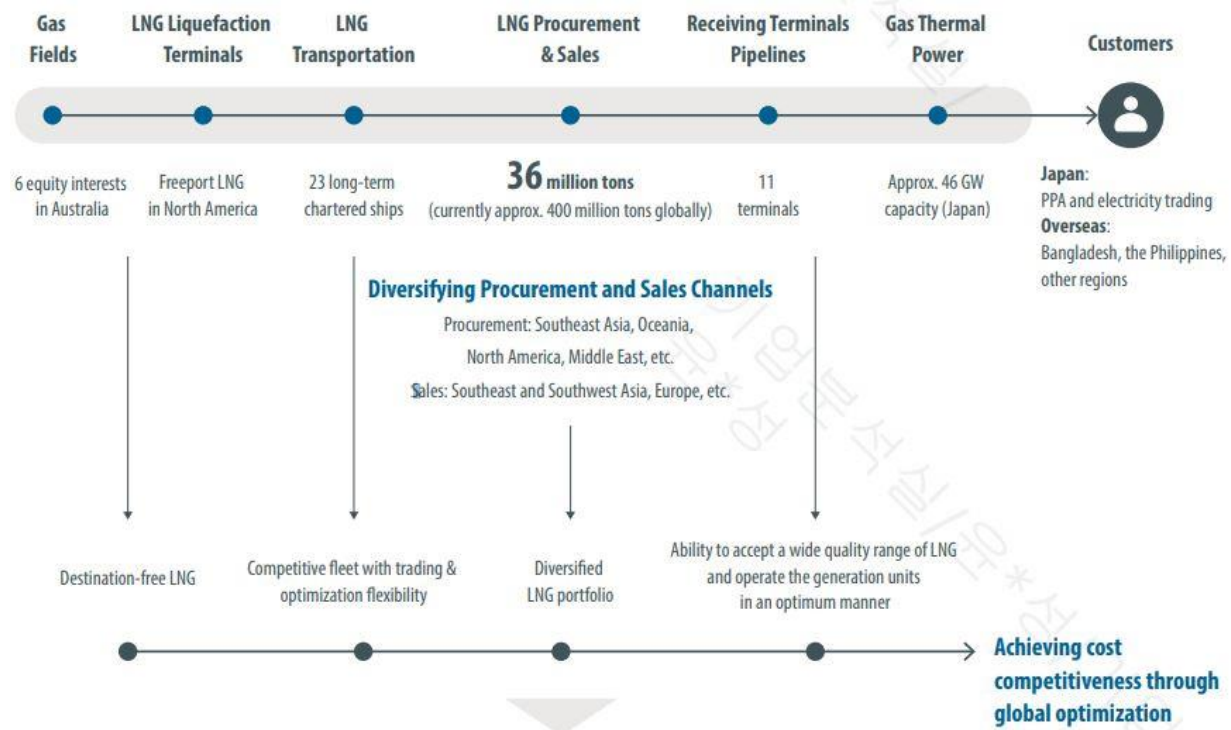
하나증권

글로벌 에너지 산업 • 24

글로벌 최대 LNG 트레이더 일본 JERA의 목표는 아시아 LNG 시장 장악

- 일본 JERA는 연간 3,600만톤의 LNG를 핸들링하는 글로벌 Top-Tier 플레이어 중 하나. 이는 글로벌 4억톤 중 9% 수준에 해당
- 이를 무기로 가스전 개발부터 LNG터미널, 가스발전소까지 전체 가스 밸류체인을 강화하고 있음
- 동남아/서남아, 유럽 등에서의 LNG 포트폴리오 확장이 중장기 목표

일본 JERA는 천연가스 밸류체인 전반에 대한 포트폴리오를 보유

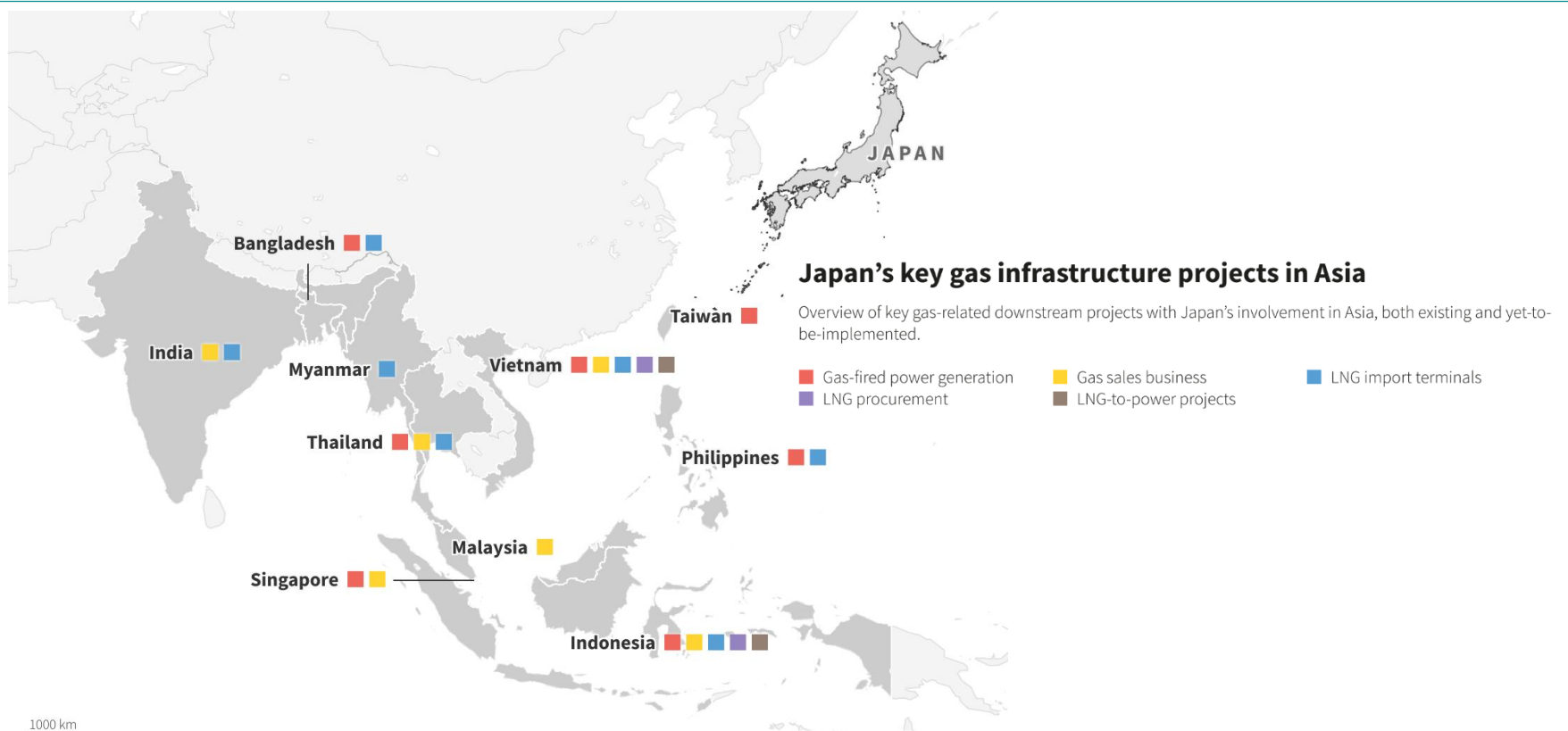


자료: EIA, 하나증권

워렌버핏이 일본 상사업체를 지속 매수하는 이유

- 일본은 동남아의 석탄 수요를 대체하기 위해 가스 인프라 설비를 짓는 중. 워렌버핏의 일본 상사업체 매수의 이유로 판단됨

아시아에 위치한 일본의 주요 가스 인프라 시설

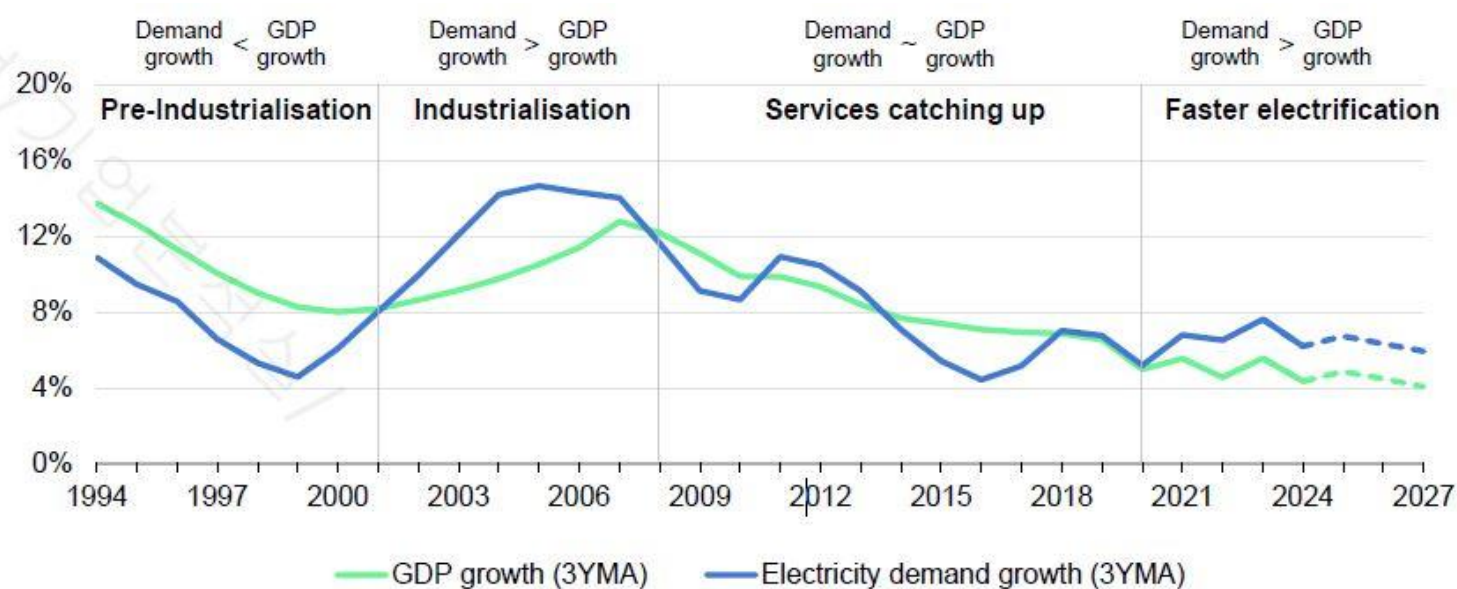


자료: EIA, 하나증권

중국의 전기화(1)

- 중국 2023~24년 전력 소비 증가율은 YoY +7% 수준으로 GDP 증가율 YoY +5%를 상회. 향후에 해당 추세 지속될 전망
- 에어컨 보급 증가와 데이터센터/5G 확대, EV 충전 수요, 전력소비량이 높은 태양광/EV/배터리 공장의 확대 등 영향
- 일부 산업에서의 가열방식 변경(전기가열), 경공업 분야에서의 히트펌프 설치 확대 계획, 로봇 도입에 따른 자동화 등도 영향
- 중국에서는 산업 부문이 전체 전력 소비의 약 60%를 차지하며, 이는 세계 다른 어떤 국가보다도 높은 수준(OECD 평균 32%)

2027년까지 중국은 전기화 시대의 도래로 GDP 성장률보다 높은 전력 수요 성장률을 시현할 전망

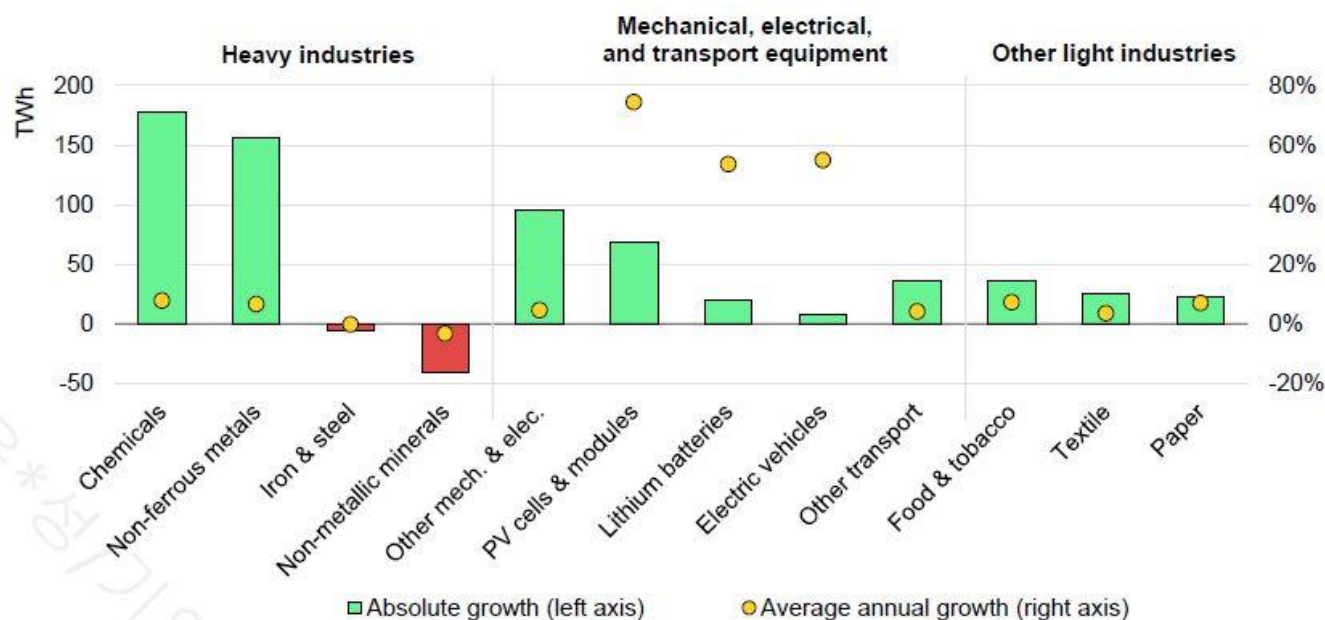


자료: IEA(2025.02), 하나증권

중국의 전기화(2)

- 2024년에는 태양광, 배터리, EV 제조에서 약 320TWh의 전력 소비 추정. 이는 이탈리아가 1년 동안 사용하는 전력량과 비슷
- 해당 분야의 전력 소비량은 2022~24년 3년 간 230TWh 이상 증가한 것
- 해당 기간 동안 신에너지 산업에서의 전력 소비량은 전체 산업 전력 수요 증가분의 약 35%, 중국 전체 전력 소비 증가의 16% 차지
- 2025~27년 신에너지 산업부문은 전체 추가 전력 수요 증가분의 50%를 차지하며 더 큰 폭의 수요를 창출할 것

태양광, 배터리, EV 산업에서의 전력 소비량이 여타 산업군에서의 사용량 증가분을 크게 상회

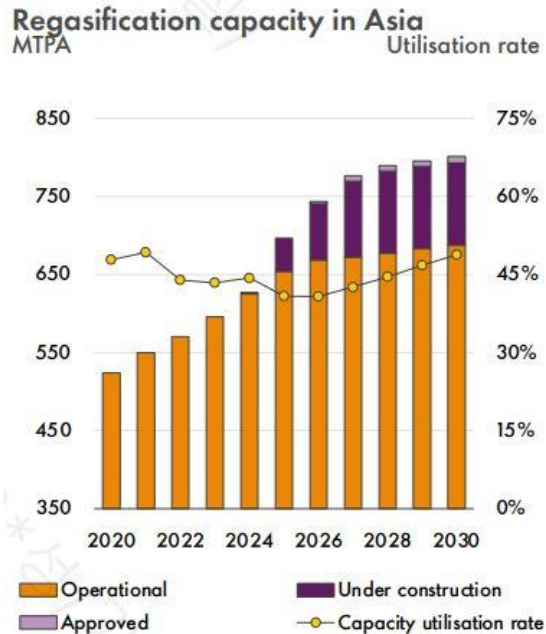


자료: IEA(2025.02), 하나증권

2025년 이후 중국을 중심으로 아시아 가스 인프라 확장 예상

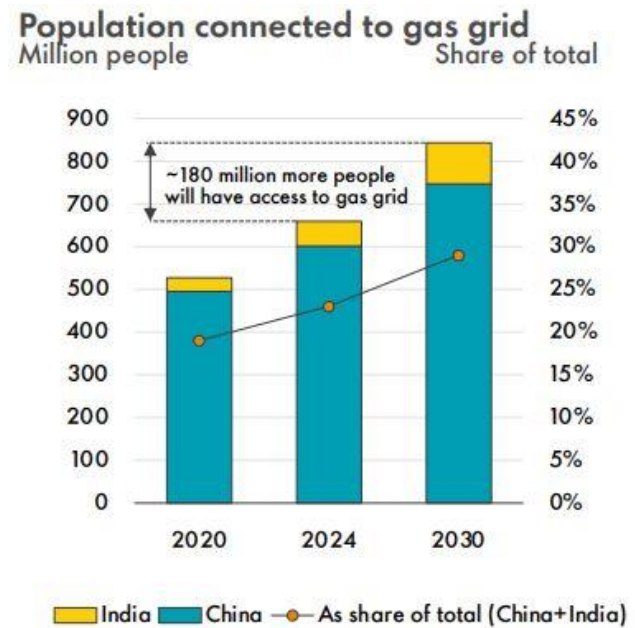
- 아시아의 재기화 설비는 2025년 이후 뚜렷하게 증가하고 가동률도 상승할 전망
- 이외에 가스발전소 등 관련 인프라도 확장될 것으로 예상
- 이로 인해, 중국/인도를 중심으로 가스 인프라에 연결되는 인구수가 늘어나게 될 것으로 예측

아시아의 재기화 설비 2025년 이후 급격하게 늘어날 전망



자료: Shell, 하나증권

2030년까지 인프라 투자로 중국/인도에서 가스 접근성 높아질 전망

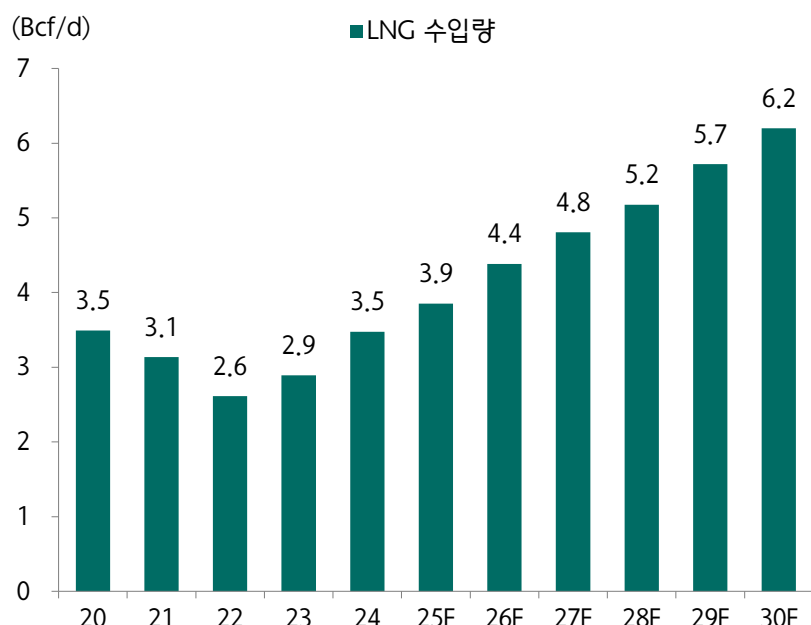


자료: Shell, 하나증권

인도의 미국 LNG 수입 확대 가능성

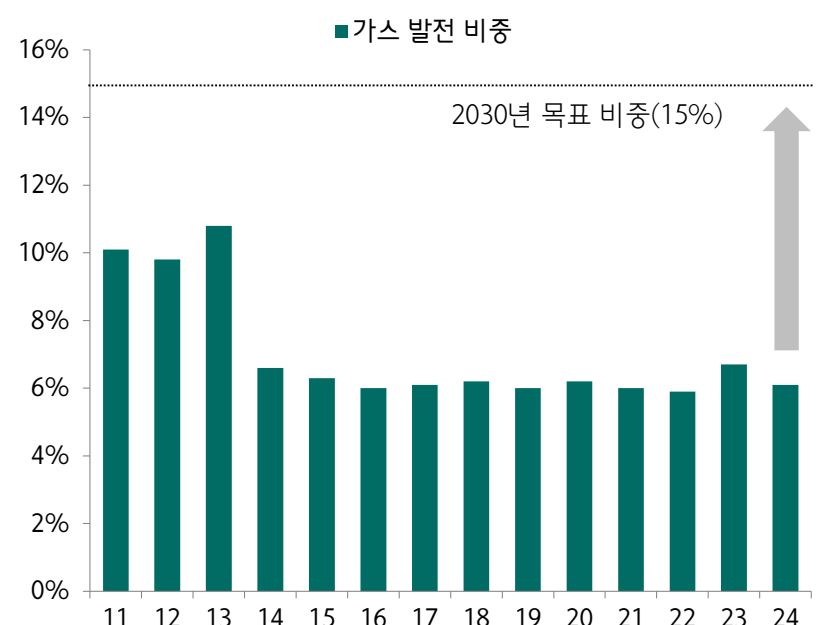
- IEA, 인도의 LNG 수입량 2024년 3.5Bcf/d에서 2030년 6.2Bcf/d로 CAGR +10% 증가할 것으로 전망
- 이는 미국/카타르 등 LNG 수출대국에 새로운 기회. 특히, 2/13일 트럼프-모디 회담으로 미국 LNG의 인도향 수출 확대 가능성 높음
- 트럼프, 회담 이후 인도가 미국과의 무역적자 축소를 위해 미국산 석유와 LNG를 수입하는 데 합의했다고 밝혀
- 모디는 자국 가스 발전 비중을 6%에서 2030년 15%로 확대할 계획. 더 많은 가스를 필요로 한다는 점에서 트럼프와 이해 관계 일치

IEA, 인도 LNG 수입량 2030년까지 CAGR +11% 증가 전망



자료: IEA, 하나증권

모디, 30년까지 가스 발전 비중 6% → 15%로 두 배 이상 확대할 계획



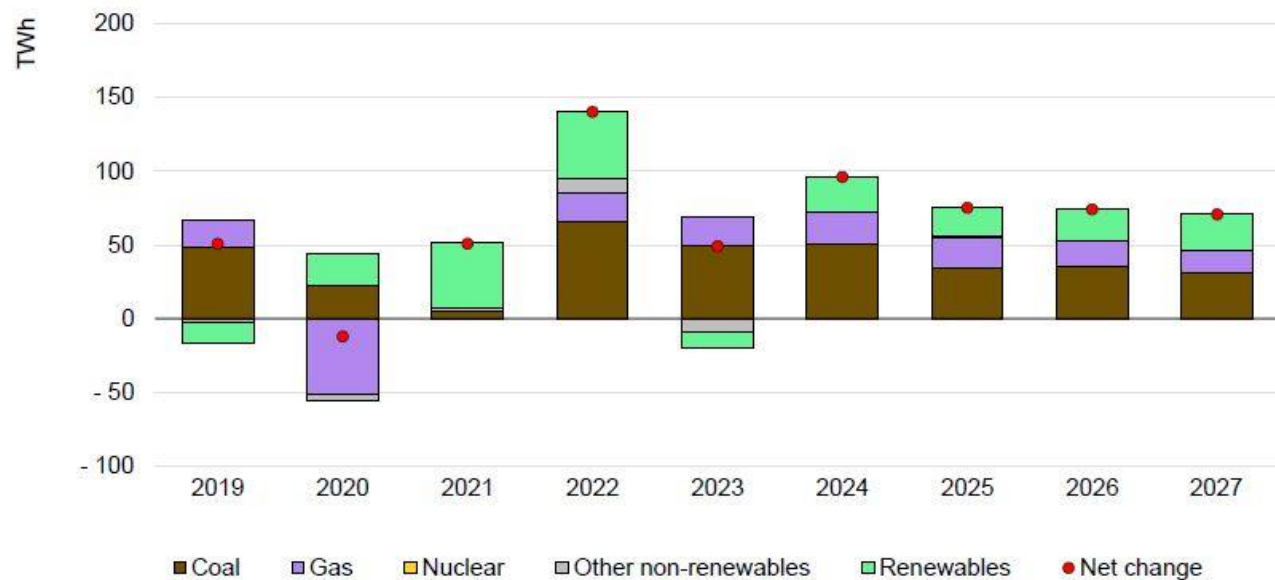
자료: Petroleum & Natural Gas Regulatory Board, 하나증권

동남아 전력 생산량 증가의 대부분은 석탄/가스가 견인

- 2027년까지 동남아의 전력 수요 증가를 감당하기 위해 석탄/가스 발전 설비가 주로 지어질 것으로 예상

2027년까지 동남아 전력 생산량 증가의 대부분은 석탄/가스가 견인

Year-on-year change in electricity generation in Southeast Asia, 2019-2027



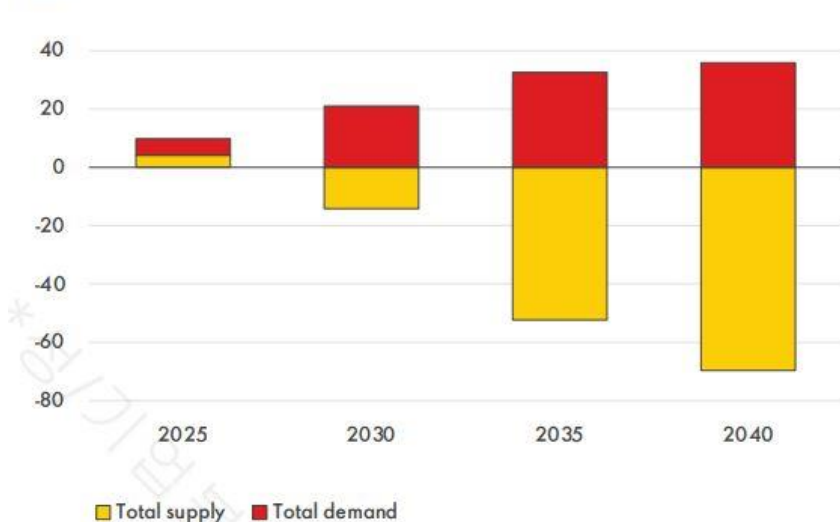
자료: IEA(2025.02), 하나증권

미국을 제외한 주요 수출국의 LNG 수출 여력 감소. 미국의 영향력 확대를 의미

- LNG 주요 수출국인 알제리/이집트/말레이/인니의 수요는 늘어나나 공급은 감소할 전망
- 이로 인해 4개 국가의 합산 LNG 수출량은 2030~30년까지 큰 폭으로 축소될 것으로 전망
- 아시아 시장 내에서 미국 LNG의 영향력은 더욱 강해질 것

일부 주요 LNG 수출국의 가스 수요는 늘어나나 생산량은 감소할 전망

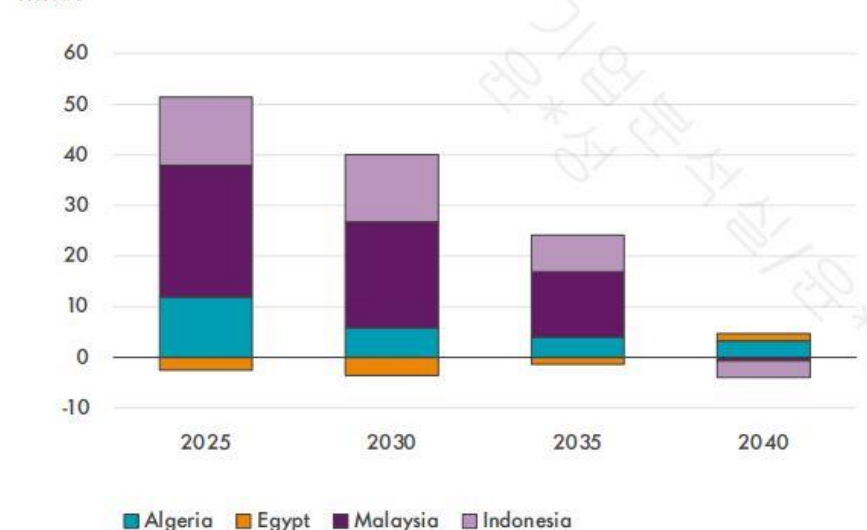
Gas supply and demand vs 2024



자료: Shell, 하나증권

이로 인해, 알제리/이집트/말레이/인니의 LNG 수출 여력은 축소될 것

Net LNG exports



자료: Shell, 하나증권

인도네시아의 연료 전환 또한 글로벌 LNG 수급 부담 요인

- No.7 LNG 수출국 인도네시아, 디젤 발전소를 LNG로 전환하는 대규모 프로젝트 추진 중(26년 말 ~ 27년 4개의 클러스터 가동 예정)
- 디젤 수입 의존을 줄이고 자국 가스 활용자라는 취지이나, 이로 인해 20년대 말 인니의 LNG 순수입국 전환 가능성 또한 제기됨
- 이미 인니는 지난해 LNG 수요(590만 톤)가 장기 계약을 통한 공급량(연간 420만 톤)을 초과하며 부족분을 자국 스팟 시장에서 조달
- PLN EPI, PJ 완공 시 현재의 LNG 수요-공급 격차 2배 이상 증가 전망. 필요 시 정부에 LNG 수입 허가 요청해야 할 수 있다고 밝혀

디젤 발전소 LNG 연료 전환 프로젝트: 총 6개의 클러스터로 구성

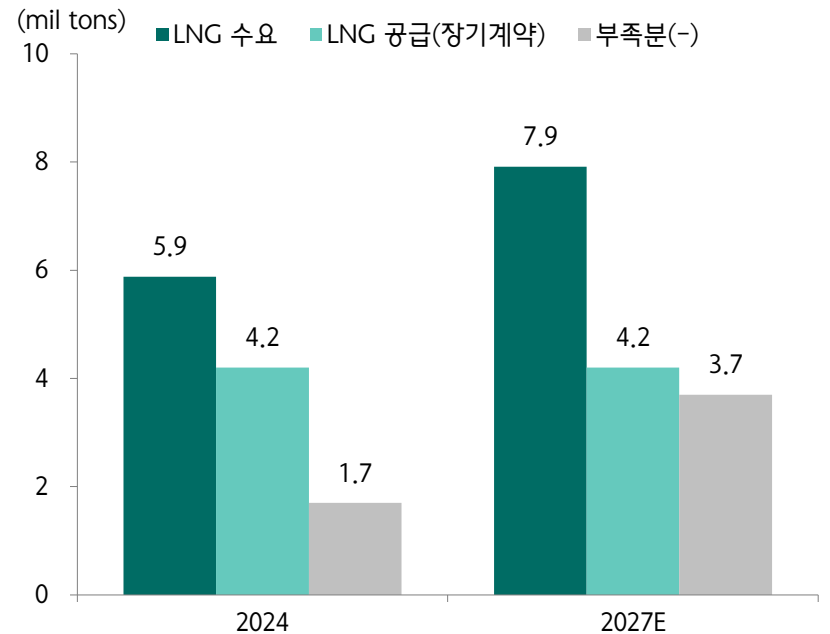
Planned locations for Indonesia's power plant fuel conversion project
LNG will be distributed to power plants currently running on diesel and other fuel oils



자료: Reuters, 하나증권

하나증권

인니의 LNG 부족분 +200만 톤 추가될 전망. 작년 인니 가스 수요의 6%



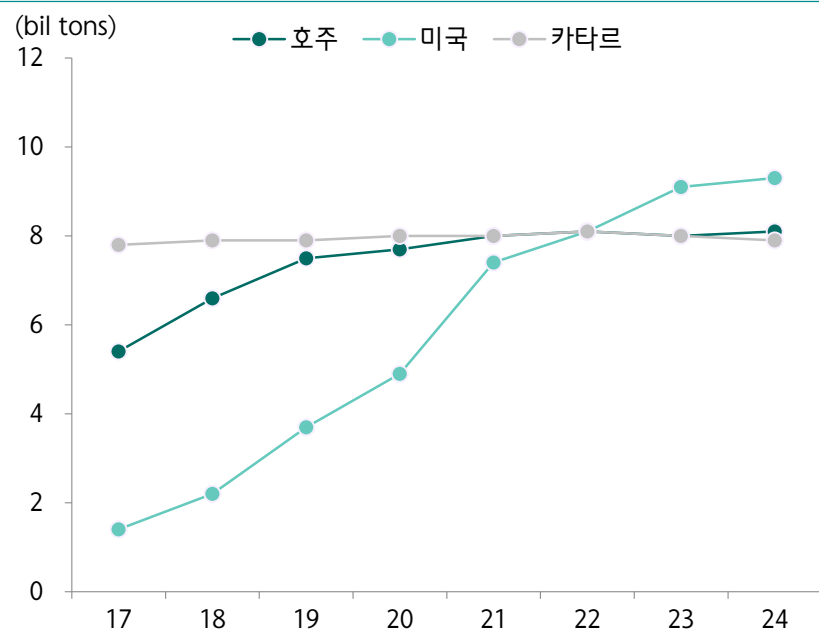
자료: GE, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 33

호주는 LNG 수입 불가피(1)

- 호주는 미국에 이어 글로벌 No.2 LNG 수출 국가이지만, 향후 LNG 수입이 불가피할 것으로 전망
- 화석 연료 매장량의 불균형과 부족한 인프라 때문. 현재 호주의 남동부 지역은 기존 해상 가스전의 고갈로 인해 에너지 부족에 직면
- 주요 생산 거점인 북서부 지역에서 남동부로 천연가스를 수송할 수 있는 파이프라인 및 저장 시설의 Capa 또한 부족한 상황

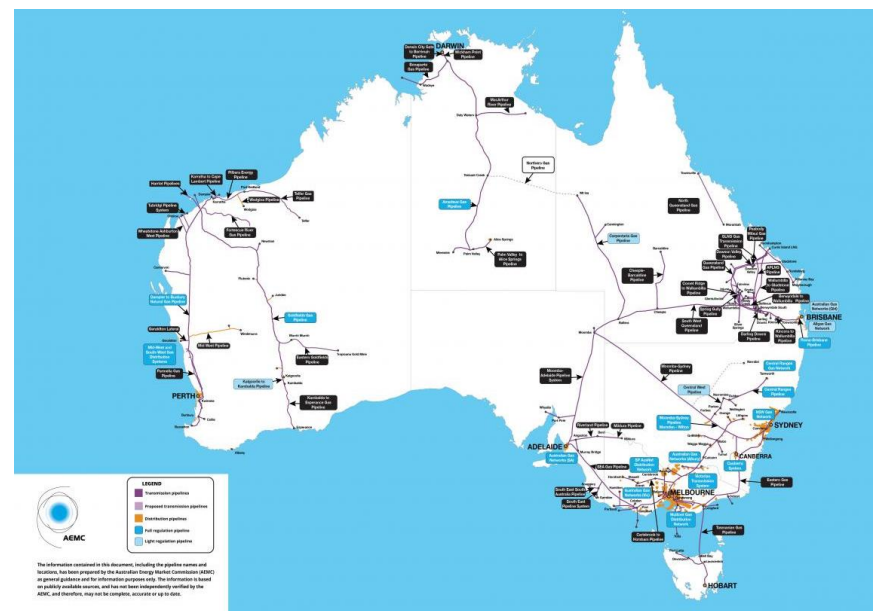
호주는 2024년 기준 LNG 수출량 No.2(No.1 미국, No.3 카타르)



자료: Bloomberg, 하나증권

하나증권

북서부와 남동부를 연결하는 가스 파이프라인 부족한 상황



자료: APGA, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 34

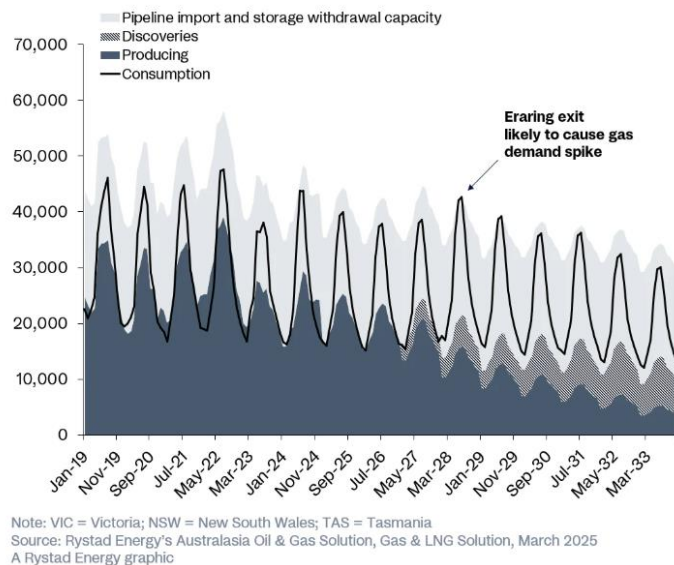
호주는 LNG 수입 불가피(2)

- 호주 전력망 운영기관 AEMO, 2027년부터 인구 밀집 지역인 남동부에서 가스 공급 부족 발생할 가능성이 크다고 지속적으로 경고
- 해당 지역 내 Victoria(VIC), New South Wales(NSW), Tasmania(TAS) 주는 이미 겨울철 가스 공급 안정성 문제가 제기되고 있음
- 남동부는 LNG를 활용한 자국 가스 공급받을 가능성 높음. 현재 여러 기업이 LNG 수입 터미널 제안/Port Kembla(NSW)는 완공

VIC, NSW, TAS 주의 가스 수요-공급 밸런스는 불안정한 상황

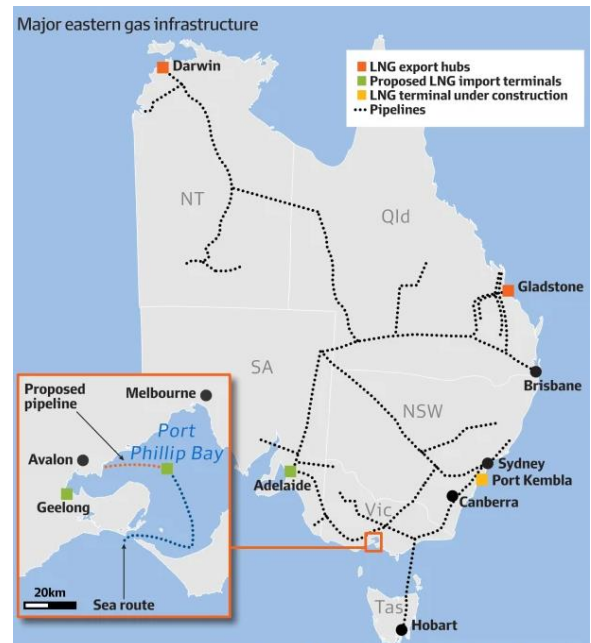
Australian supply-demand balance (VIC, NSW, TAS)

Terajoules (TJ)



자료: Rystad Energy, Australasia Oil & Gas Solution, Gas & LNG Solution, 하나증권

남동부 지역 주요 가스 인프라 시설 현황

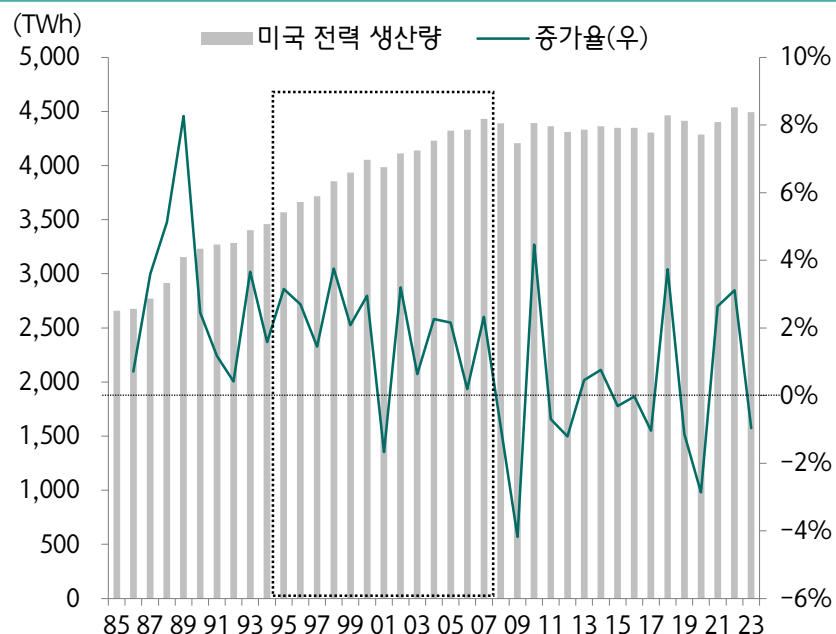


자료: Australian Energy Regulator, Financial Review, 하나증권

2030년까지 미국 천연가스(Henry Hub) 가격의 강세를 전망

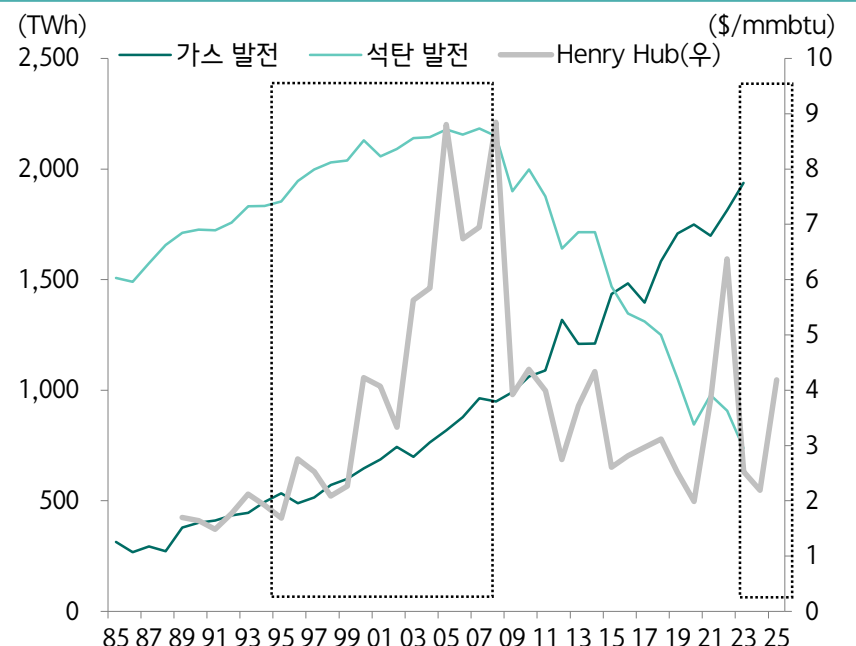
- 미국의 전력수요는 1985년부터 약 20년 간 꾸준히 성장. IT 산업의 부상에 따른 자동차 및 전자기기/개인 컴퓨팅 시대의 도래 영향
- 이는 1990년 후반부터 나타난 가스발전 수요의 급증을 견인했고, 2000년 초반 천연가스 가격의 급등을 유발
- 2025년 이후 데이터센터 및 Re-shoring, LNG 수출 확대 등은 재차 전력 수요 급증과 천연가스 강세를 견인할 요소
- 실제, CERAWEEK의 발언자들은 5\$/mmbtu 이상에서 가격이 유지되어야 생산 확대가 가능하다고 언급

1990년 대 중후반 미국의 전력 생산량은 YoY +3% 내외 지속 성장



자료: EIA, 하나증권

1990년 중후반 가스/석탄 발전 동시에 대폭 성장. 가스가격 급등의 배경



자료: EIA, 하나증권

Hitachi Energy, 변압기 리드타임 3~4년으로 증가

- Hitachi Energy, 변압기 수요 급증으로 리드타임이 과거 9~10개월에서 3~4년으로 늘어남
- 변압기 생산 능력을 40~50% 확대하기 위해 15억\$를 추가 투자 중
- 이미 대부분 물량이 선주문 상태라 수요 증가에 완전 대응에는 여전히 시간이 필요
- Smart Grid, Dynamic Line Rating 등의 기술을 통해 기존 전력망 용량을 10~30% 추가 가능할 것

2025년 1월 말, Chevron은 데이터센터향 가스발전소 건설 계획 발표

Chevron to build gas plants to power data centers amid AI boom

By Reuters

January 29, 2025 4:43 AM GMT+9 · Updated 2 months ago



자료: Reuters, 하나증권

3/15일 Chevron, 미국 내 전력생산 능력을 갖춘 데이터센터 건설 보도

Exclusive: Chevron advances plans to develop US data centers with power generation

By Laila Kearney

March 15, 2025 1:49 AM GMT+9 · Updated 4 days ago



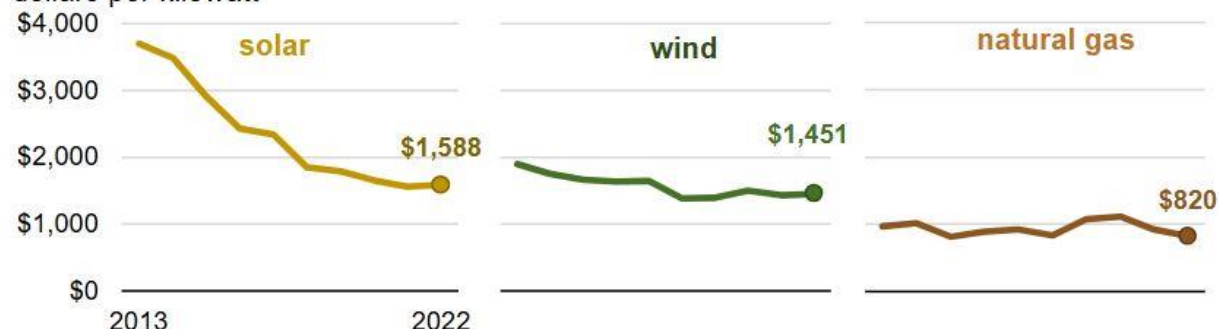
자료: Reuters, 하나증권

가스발전소 건설 비용 3배 급증

- Siemens Energy CEO, “가스복합화력 발전소 건설 비용이 2022년 600~800\$/kW에서 현재 2,200~2,400\$/kW까지 3배 이상 급증”
- NextEra Energy CEO, “가스복합화력 발전소 건설 비용이 2022년 785\$/kW에서 현재 2,400\$/kW로 3배 이상 상승”
- 가스터빈 수요 급증과 EPC 인력 부족, 가스 인프라 구축 지연 등의 이유

2022년 기준 미국 가스발전소 건설 비용은 820\$/kW. 현재는 3배 이상 급등한 것으로 추정

U.S. capacity-weighted average utility-scale construction cost by technology (2013–2022)
dollars per kilowatt



U.S. utility-scale capacity additions by technology (2013–2022)
gigawatts

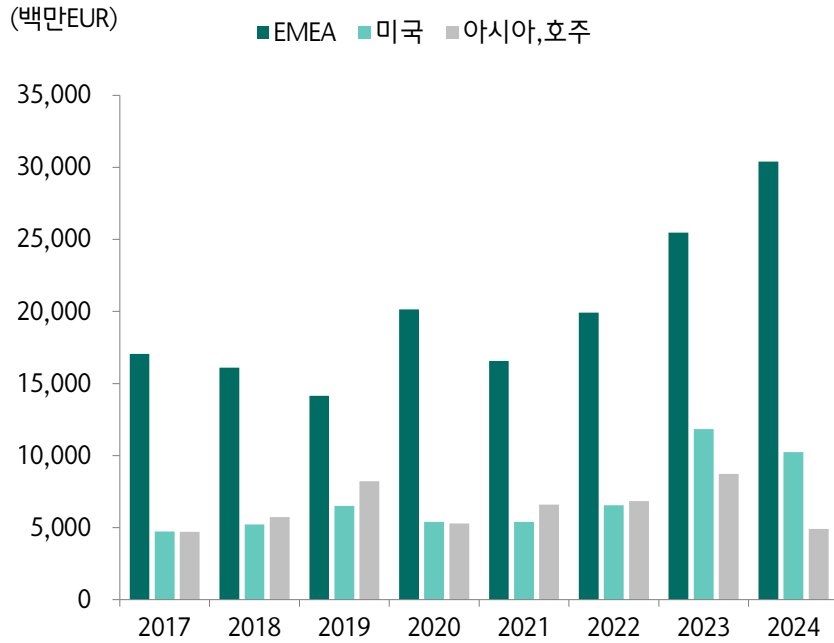


자료: EIA, 하나증권

급증하는 수요로 가스터빈 공급 병목 현상 발생

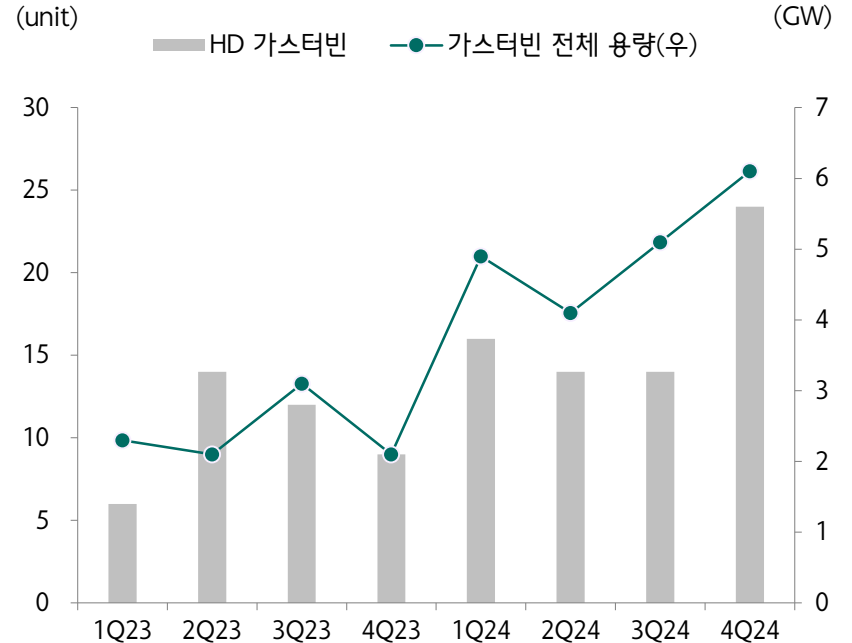
- Siemens Energy CEO, “가스터빈 생산능력 한계로 인한 병목 발생. 가스터빈 블레이드는 세계적으로 2~3개 주조 공장만 생산 가능”
“새로운 공장을 건설해도 첫 제품 출하까지 최소 3~4년이 소요”
“대형 가스터빈은 납기일정을 2028년으로 설정하는 등 현실적인 일정을 수립 중”
- Siemens Energy 가스터빈 사업부인 Gas Services의 Book-to-Bill Ratio(수주 ÷ 매출)는 12월 결산 기준 1.77로 역대 최고 수준

지멘스에너지 지역별 수주잔고



자료: 지멘스에너지, 하나증권

GE 버노바 가스터빈 수주 추이



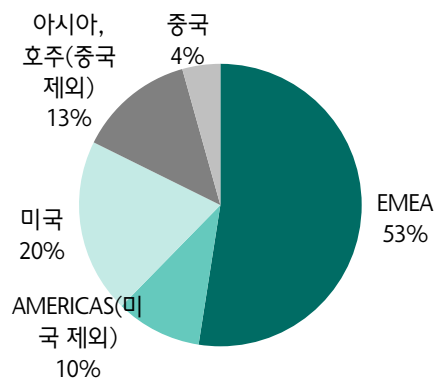
자료: GE 버노바, 하나증권

가스터빈 3사 “수요가 공급을 크게 초과, 납기 2029~30년까지 지연”

기업	가스터빈 관련 코멘트
지멘스에너지 (ENR,GR)	(25.02) 베를린 가스터빈 캐파 확대 지원을 위해 부품 캐파 확대 중. 플로리다(템파)에서 블레이드/베인, 부다페스트에서 연소 시스템 조달 - 중동 지역에서 전문성과 제조 역량을 갖추는 것도 중요. 사우디(다맘) 공장 규모를 1/3 이상 확장, 가스 절연 스위치 기어 및 HL 클래스 가스터빈 조립 역량을 추가. Taiba 2, Qassim 2 복합화력발전소 프로젝트에 사용될 예정 1분기(12월 결산)는 10MW 이상 가스터빈에 24대 수주(이 중 20대는 산업용). 가장 큰 시장은 미국과 중동. 산업용 가스터빈인 SGT-800 18대 수주 M/S는 28% - Keadby 발전소 대형 HL 가스터빈을 위한 연소 시스템 개발 프로젝트 시작(SSE와 협업, 프로젝트명은 미션 H2 파워) 100% 수주로 작동할 수 있으면서도 천연가스로 운영 가능한 유연성을 갖추는 것이 목표 - 이번 분기에도 데이터센터 부문에서 강한 모멘텀. 앞으로 가스터빈 시장에서 데이터센터는 15~20% 차지할 것으로 전망. 특히 데이터센터는 논의 시작부터 예약 계약 체결까지 매우 빠르게 진행된다는 특징 - 대형 가스터빈(HL, F 클래스)의 마진이 특히 좋았으며 소형 터빈도 양호한 수준. 서비스마진도 지속 개선되고 있으며 특히 '28년부터는 HL 클래스 서비스 마진 개선 효과를 볼 것 (25.03) 터빈 신규 공장 건설 추진중이나 첫 제품 출하까지 최소 3~4년 소요, 신규 인력 채용 문제 등 고려할 때 완전히 새로운 공장을 설립하는 것 보다 기존 공장이 있는 지역에 증설하는 것이 더 효율적
GE 버노바 (GEV.US)	- 가스터빈 납기 일정이 2029~30년까지 연장 2026년부터 HA 가스터빈 연간 70~80기로 생산 확대 계획(현재 연간 55기 수준) - 가스터빈 가격은 지속 상승. 2025년에 2024년 대비 더 큰 혜택 가능. GTCC 가스터빈 장비 가격은 11월부터 15% 가량 상승했으며 가스터빈 가격은 30% 가까이 상승 - 쉐브론과 파트너십 통해 2027년부터 AI 데이터센터 위한 max 4GW 규모 가스발전소 가동 계획 - 넥스트에라와 파트너십. 2025년부터 4년간 여러 GW 규모 가스발전 프로젝트 개발 계획
미쓰비시중공업 (7011.JP)	- 연간 에너지시스템 수주 가이던스 15% 상향조정(¥2,000bn -> ¥2,300bn)했으며 거의 대부분 가스터빈(GTCC)에서 기인, 이마저도 보수적 추정으로 가이던스 상회 가능성 높게 평가. GTCC 마진은 FY23년 7.2% 였으나 가스터빈 호조로 12~13% 달성 가능할 것 3분기(12월 결산) 기준 특히 미국에서 GTCC 수주가 증가하긴 했지만 데이터센터와 직접적인 연관보다는 유틸리티가 메인(데이터센터는 간접적). 일본에서도 제7차 에너지 기본계획 초안 등 보면 많은 기업들이 늘어나는 전력 수요 대비해 상당한 발전소를 확보. 쉘브론-GEV 같은 사례는 아직 구체적이진 않지만 가능성 있음 - 에너지시스템 리드타임(약 2.5년)에는 서비스 관련 계약이 포함돼있다 하더라도 고객 요청 시간 내 가스터빈을 제조하지 못하는 경우가 있는 것이 사실 - 가스터빈 인력은 10%, 캐파는 30% 확장 계획. 지역별 캐파는 일본과 미국에 있으며 미국에서는 공급망을 상당 부분 로컬화 완료

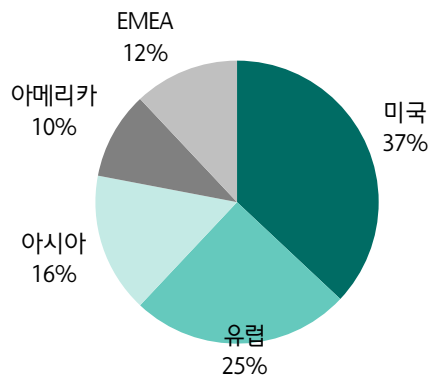
(참고) 가스터빈 3사 지역별 매출 구성

Siemens Energy

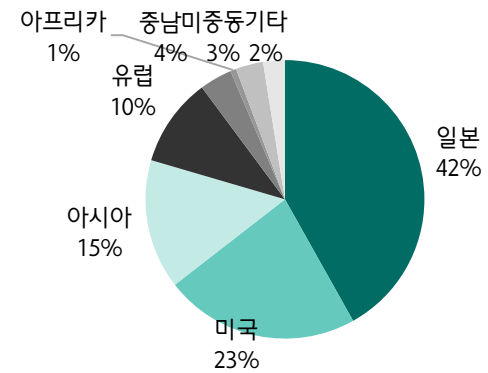


- Siemens Energy: EMEA, 미국, 아시아 중심
- GE Vernova: 미국, 유럽, 아시아 중심
- Mitsubishi Heavy Industries: 일본, 미국, 아시아 중심

GE Vernova



Mitsubishi Heavy Industries



자료 : 각 사, 하나증권

NextEra Energy: 신재생 에너지가 당장의 수요를 충족할 수 있다

- NextEra Energy CEO, “향후 20년 간 전력 수요가 +55% 증가할 전망”
“이를 충족하기 위해서는 모든 것이 필요(all of the above energy solution)”
 “우리는 5년 간 재생에너지 175GW, 가스발전소 13GW, 원전 3GW를 설치”
“재생에너지는 당장 가동 가능하나, 가스발전소는 2030년 이후, 원전/SMR은 2035년 이후 예상”

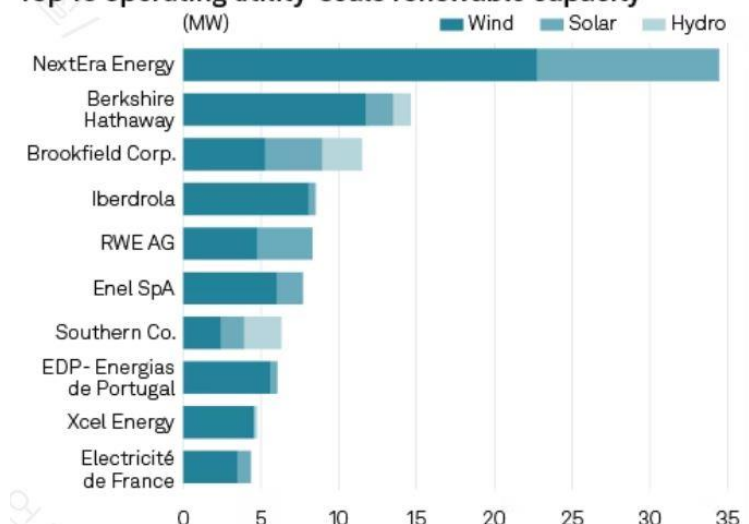
NextEra Energy CEO, 신재생이 가장 빠른 대안이 될 수 있다고 주장

NextEra Energy는 최대 유틸리티 스케일 신재생 업체 중 하나



자료: S&P Global, 하나증권

Top 10 operating utility-scale renewable capacity

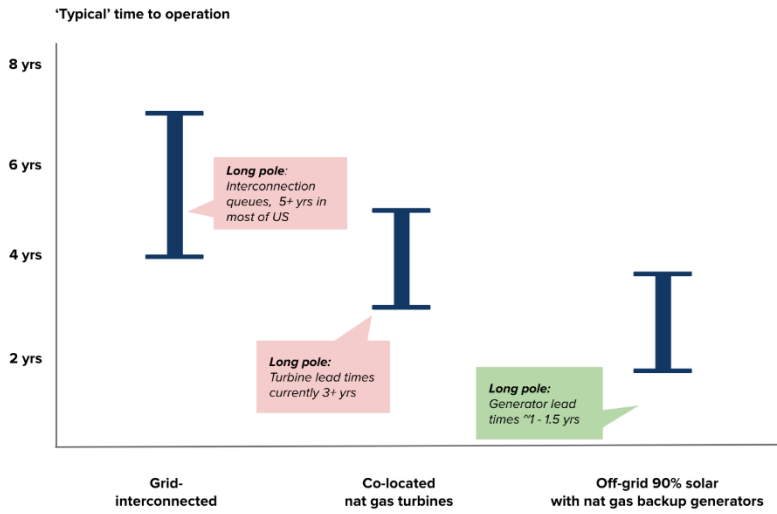


자료: S&P Global, 하나증권

Off-grid Solar microgrids 구축의 필요성을 제시한 논문(1)

- 독립형 태양광 마이크로그리드(Off-Grid Solar microgrids)+ESS는 1~1.5년 내에 데이터센터 전력 충족 가능한 대안
- 초기에는 태양광+ESS로 시작하면 Off-Grid Gas Turbine보다 대폭 비용 절감 가능. 하지만 90%의 부하까지만 감당 가능
- 향후 Gas Generator 추가하면 비용은 상승하나, 100% 가동을 확보 가능
- 즉, 태양광+ESS+Gas Generator는 Off-Grid Gas Turbine을 통한 발전설비 구축보다 LCOE는 소폭 높으나 빠른 설치 가능

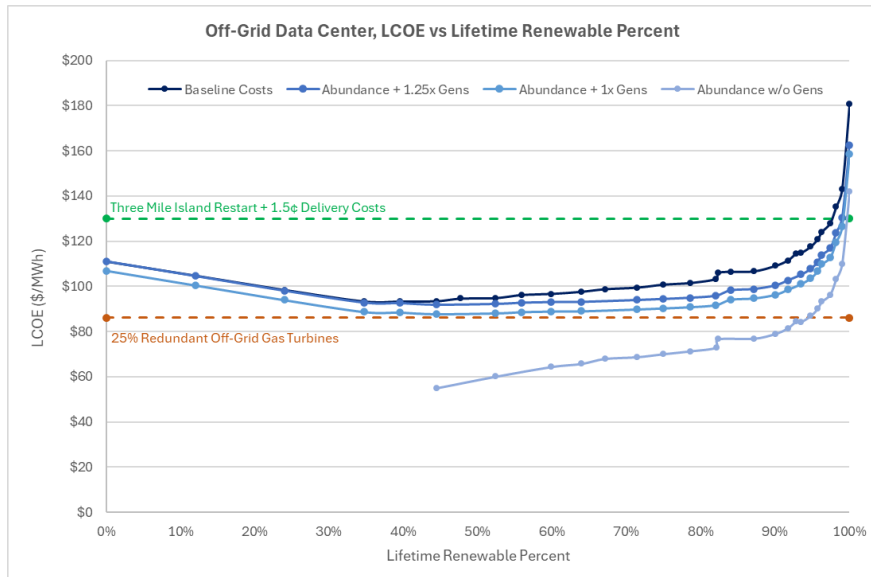
전력망 확장에 5년, 가스터빈 리드타임 3년, Off-Grid Solar 1~1.5년



주: Gas Generator는 소규모 발전(수백kW~수십MW)이나 비상전력 공급, Off-Grid 시스템에 적합
자료: How off-grid solar microgrids can power the AI race(2024.12월), 하나증권

하나증권

초기 태양광+ESS로 경제성 확보. 향후 발전기 Gas Generator 추가



자료: How off-grid solar microgrids can power the AI race(2024.12월), 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 43

Off-grid Solar microgrids 구축의 필요성을 제시한 논문(2)

- 전력망 확장은 평균 5년 이상 소요
- 폐쇄된 발전소 재가동에는 가장 높은 비용 발생. 지열/SMR은 2030년 이전에 대규모 확장이 어려움
- 독립형 천연가스 발전소 구축에는 3년 이상 소요(터빈 장비 확보 때문)
- 독립형 태양광 마이크로그리드는 친환경적이며 신속하게 확장 가능. 대규모 도입 사례가 부족하다는 단점

데이터센터에 전력 공급을 위한 대안과 장단점 비교

대안	장점	단점	적합한 시기
전력망 확장	장기적으로 안정적이고 지속 가능한 전력 공급 가능	긴 소요 시간 (평균 5년 소요) 높은 비용 (10년간 65% 비용 상승) 신규 전력 수요자의 부지 확보 어려움	장기적
폐쇄된 발전소 재가동	기존 설비 활용으로 신속한 가동 가능	가동 가능한 시설이 한정적 환경 문제 (대기오염 및 온실가스)	단기~중기
독립형 청정 고정 에너지 개발 (지열/SMR)	장기적으로 친환경적이고 안정적인 전력 공급 가능	2030년 이전에 대규모 확장 어려움 건설 속도가 느림	중기~장기
기존 태양광/풍력 인프라 인근 데이터센터 구축	기존 청정 에너지 활용 가능	사용 가능한 발전소가 한정적 기존 계약으로 인해 재편성 어려움 지역 사회 및 정부의 반발 가능성	중기
임시 발전기 임대 (가스/디젤)	신속한 전력 공급 가능 전력망 확장 전 임시 대안으로 유용	비용이 높음 대규모 확장에 한계 전력 품질 유지 위한 배터리 필요	단기 (긴급 대안)
독립형 천연가스 발전소 구축 (Off-Grid colocated NG)	신규 데이터센터 구축 시 가장 빠른 대안	가스 터빈 장비 확보에 3년 이상 소요 가능성	단기~중기
독립형 태양광 마이크로그리드 (Off-Grid Solar Microgrid)	친환경적이며 신속하게 확장 가능	대규모 도입 사례 부족	중기~장기

자료: EIA, 하나증권

하나증권

글로벌 에너지 산업 • 44

Williams Companies: 허가 비용이 파이프라인 건설비의 2배에 달한다

- Marcellus/Utica 개발은 정치적 이슈로 어려워. 80년치의 개발 가능한 천연가스 자원 보유 중이나, 전달을 위한 파이프라인 부족
- 허가에 3~4년, 실제 공사에는 6~12개월 걸린다
- 허가 비용이 파이프라인 건설 비용의 2배에 달하는 프로젝트 경험. 규제 개혁이 인프라 건설 확대에 필수
- 2025년 1/27일 FERC는 Williams의 Transco Pipeline 확장 P에 대한 인증서 복원. 트럼프 정부의 정책 변화를 직접 보여주는 사례

Williams Companies CEO, 규제 개혁 필요성 역설



자료: S&P Global, 하나증권

하나증권

Williams의 Transco Pipeline 확장 프로젝트



자료: P&GJ, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 45

TC Energy/Colonial Pipeline: 허가 기간이 2배 이상 늘어났다

- TC Energy CEO, “미국에서의 허가 절차가 과거 12~18개월에서 28~36개월로 늘어났다”
“캐나다에서도 평균 3년이 소요. 반면, 멕시코에서는 정부-규제기관이 긴밀히 협력해 빠르게 진행 가능했다”
“미국의 에너지 문제는 공급 문제가 아니라, 인프라 문제다”
- Colonial Pipeline Company CEO, “1960년대 Colonial Pipeline은 18개월 만에 건설했으나, 현재는 수 년이 걸린다”

TC Energy CEO, “미국의 허가절차가 2배 가량 늘어났다”



자료: S&P Global, 하나증권

하나증권

Colonial Pipeline CEO, “과거 18개월 걸렸으나 이제는 수 년 소요”



자료: S&P Global, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 46

내무부 장관 Doug Burgum, NECD 구성으로 규제 철폐에 집중할 계획

- 미국의 부채보다 자산(천연자원)은 이를 훨씬 초과. 에너지 기업이 공공토지에서 개발해 정부가 수익을 얻어 부채를 줄일 수 있음
- 국가에너지비상사태에 따라 NEDC가 구성되었고, 자신이 위원장. 저비용 에너지를 통해 Re-Industrialize 실현 목표
- 실질적으로 프로젝트를 빠르게 추진하고 규제를 철폐하는데 집중할 것. 8~10년 걸릴 프로젝트를 2~3년 안에 완수할 것
- 복잡한 승인 절차 간소화를 통해 기업들은 6~8\$/bbl의 비용 절감이 가능

Doug Burgum, “승인 절차 간소화와 규제 철폐에 집중할 계획”

2025년 2월 14일 NEDC 설립



자료: S&P Global, 하나증권

자료: Carbon Herald, 하나증권

하나증권

글로벌 에너지 산업 • 47

7. 탈탄소를 위한 노력

Cheniere Energy: LNG 탈탄소화를 위한 각종 기술을 도입 중

- Cheniere Energy CEO, “LNG에 대해 Carbon Emission Tag를 부착해 고객에게 투명하게 배출량 데이터를 공급해 신뢰도 확보”
“주요 장기고객 36곳 중 다수가 유럽 기업이며 이들은 탄소배출 데이터를 필수적으로 요구”
“탄소 감축 기술과 에너지 효율성 향상에 지속 투자할 것(CCS+캐나다 수력 등 재생에너지 기반 전력공급)”
“LNG 산업 내에서 저탄소 연료 공급 기업으로 자리매김 할 것”

Cheniere Energy CEO, “탈탄소를 위한 각종 기술을 도입 중”

Cheniere의 LNG 수출 중 유럽이 차지하는 비중 높은 편



자료: S&P Global, 하나증권

자료: Cheniere Energy, 하나증권

하나증권

글로벌 에너지 산업 • 48

Linde: 천연가스 산업의 지속성을 위한 CCS/블루수소의 필요성

- Linde CEO, “고객 요구에 맞는 탄소포집 기술, 저탄소 수소, 에너지 효율화 기술 등 다양한 솔루션 제공”
 “실제 투자를 유도할 수 있는 45Q 세제혜택과 같은 인센티브 구조가 CCS/블루수소 기술이 자리잡는데 중요”
 “Linde는 미국 텍사스, 캐나다 앨버타에서 각각 5억\$ 규모의 블루수소 프로젝트 진행”
 “그린수소는 비용이 높고 상용화에 7~10년 필요. 블루수소는 안정성이 높고 대규모 생산이 가능한 현실적 대안”

Linde CEO, “고객 요구에 따라 CCS/블루수소 기술을 제공 중이다”



자료: S&P Global, 하나증권

2024년 말, Linde-사우디아람코-SLB 간의 사우디 CCS 건설 계약

Aramco, SLB, And Linde To Develop Massive Carbon Capture Project In Saudi Arabia

by Violet George · December 4, 2024 · 1 minute read



자료: Carbon Herald, 하나증권

Occidental: 탄소포집을 통한 중장기 비전 제시

- Occidental은 탄소포집을 통한 중장기 성장 비전을 제시
- 가스발전소에서의 탄소포집(Power), EOR과 접목한 탄소제거크레딧 확보를 통한 Net-Zero Oil 생산(Fuels), 탄소활용(Product)
- 특히, CEO는 2025년 하반기 신규 가동될 DAC 설비를 분할해 여러 단계로 가동할 것이라 밝혀
- 이를 통해 생산원가를 100~150\$/톤으로 낮출 수 있음을 강조. 참고로, 시장의 컨센서스는 500\$/톤 이상

Occidental CEO, “DAC 생산원가를 100~150\$/톤으로 낮췄다”



자료: S&P Global, 하나증권

탄소포집을 통한 전력/원유생산/탄소크레딧 확보/활용을 강조한 부스



자료: 하나증권

Occidental: 탄소포집과 EOR을 활용해 광구에서의 회수율 2배 확대 가능

- Occidental은 미국의 원유 생산량 Peak가 2027~30년 경 도래할 것으로 예측. 이를 대응하기 위해 EOR의 필요성을 역설
- 전통 유전에서 CO2 EOR을 통해 75% 이상 회수 가능, 반면 수침법(Water Flooding)으로는 50% 이하의 회수율에 그쳐
- Shale 유전에서는 현재 회수율이 10%에 불과하나, CO2 EOR 활용 시 20%까지 2배 상승 가능
- 실제, Midland Basin의 4개 파일럿 테스트에서 이를 확인. CO2 EOR에 대한 45Q 세액 공제 규모가 확대되어야 할 이유를 역설

2025년 하반기 가동 예정인 세계 최대 DAC 프로젝트 Stratos



자료: 하나증권

하나증권

DAC+EOR을 결합한 Net-Zero Oil 생산을 강조



자료: 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 51

Saudi Aramco: CCS, 블루수소/암모니아 기술 연구 지속

- Aramco CEO는 성급한 Energy Transition은 자멸적이며, 에너지 수요 충족을 위한 화석연료 투자가 필요하다는 입장
- 수요 감당을 위해 모든 에너지원에 대한 투자가 필요하며, Aramco는 2030년까지 최대 12GW의 태양광/풍력 에너지에 투자할 것
- 그린수소는 1\$/kg을 목표로 했지만, 현재 4~12\$/kg으로 현실성 떨어져. 하지만, 블루수소/암모니아는 현실성 있어
- 블루수소/암모니아 생태계 구축을 위한 CCS/암모니아 크래킹 기술 개발 지속. CCS는 육해상 모두 적용 가능한 기술 개발 중

Aramco가 제시하는 Marine Carbon Capture



자료: 하나증권

하나증권

Ammonia to hydrogen(A2H) 기술을 개발 중



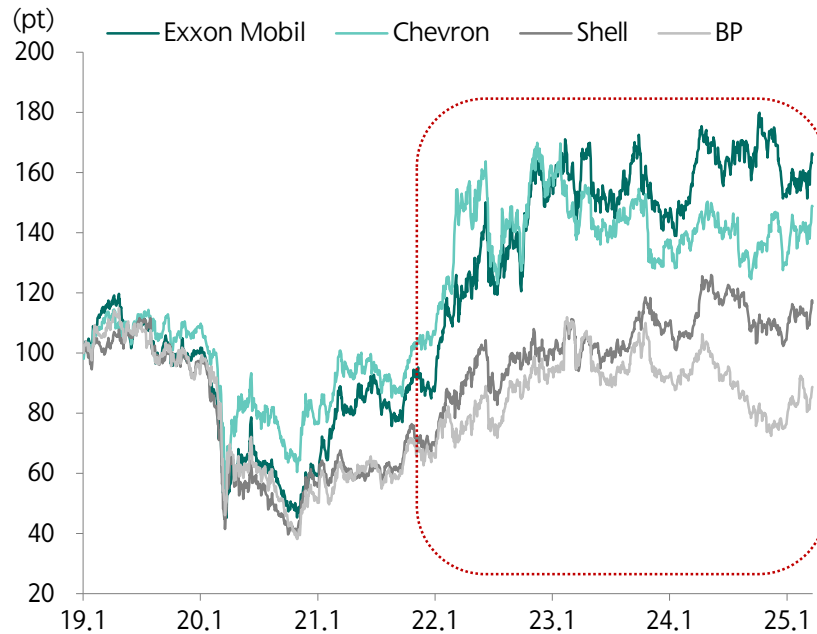
자료: 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 52

2020~21년 Super Major들의 상이한 전략, 그 결과는?

- 2020~21년 Super Major의 Energy Transition 전략에서 유럽계 기업들과 미국계 기업들 간 차이 두드러져
- 유럽계 기업(BP, Shell): 원유·가스 생산량 축소 & 재생에너지와 전기차 충전 인프라 등 기존 석유 중심 산업 외 분야에 적극 투자
- 미국계 기업(ExxonMobil, Chevron): 원유·가스 생산량을 줄이는 대신, 화석연료와 부합하는 탄소 포집, 수소 등의 기술에 집중
- 러-우 전쟁으로 에너지 안보의 중요성이 부각되며 주가 차별화(미국계: 2019년 대비 +57% 상승 Vs. 유럽계: 동기간 +3% 상승)

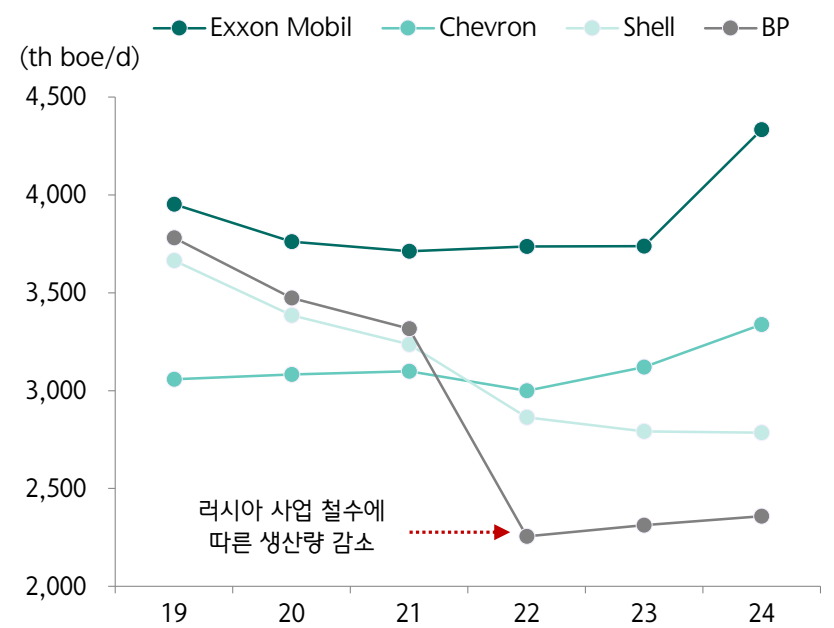
2019년부터 Super Major들의 주가 흐름 비교(2025.03.21 기준)



자료: Bloomberg, 하나증권

하나증권

Super Major들의 원유·가스 생산량 추이 비교



자료: Bloomberg, 하나증권

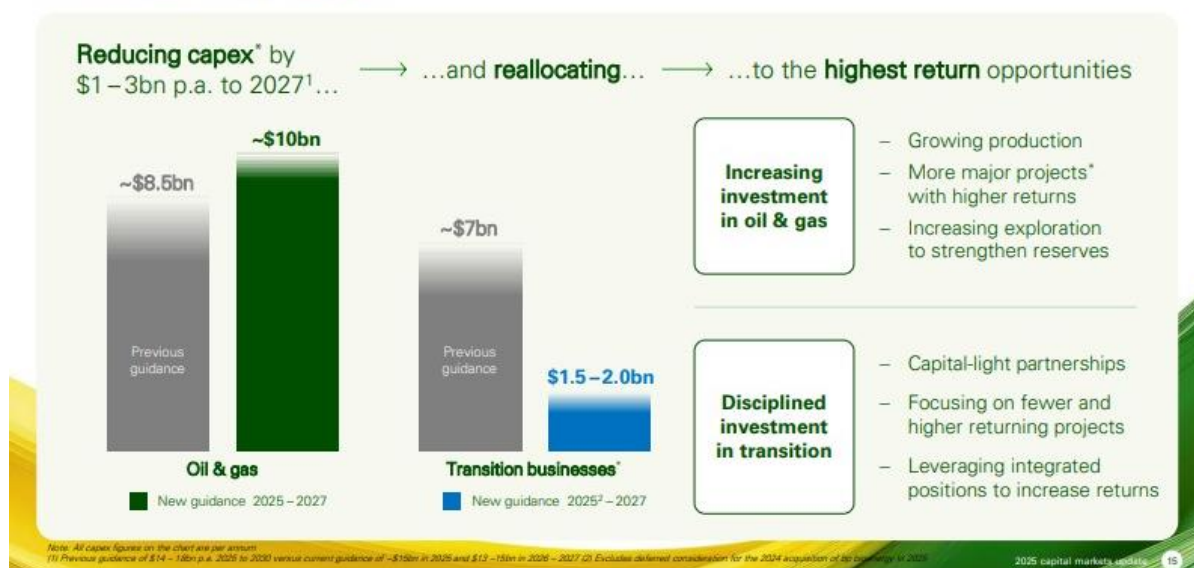
글로벌 에너지 산업 • 53

BP & Shell의 전략 선회의 함의(1)

- 2023년, BP는 2030년까지 원유·가스 생산량을 2019년 대비 40% 감축하겠다는 기존 목표를 25%로 하향 조정
- 2025년 2월, BP는 원유·가스에 대한 연간 Capex 규모를 2027년까지 자금을 85억→100억\$로 확대할 계획이라 밝혀
- 반면, Transition 부문(재생에너지·바이오연료 등)에 대한 연간 Capex 규모는 70억 → 15~20억\$로 50억\$ 이상 삭감 발표
- CEO Murray Auchincloss, 기존의 'Fast Transition' 전략에 대해 “우린 너무 멀리, 빨리 나아갔다(We went too far too fast)”고 평가

BP, 원유·가스 투자 확대 & 재생에너지 투자 축소할 계획

Reallocating capex



자료: BP(2025.2월), 하나증권

하나증권

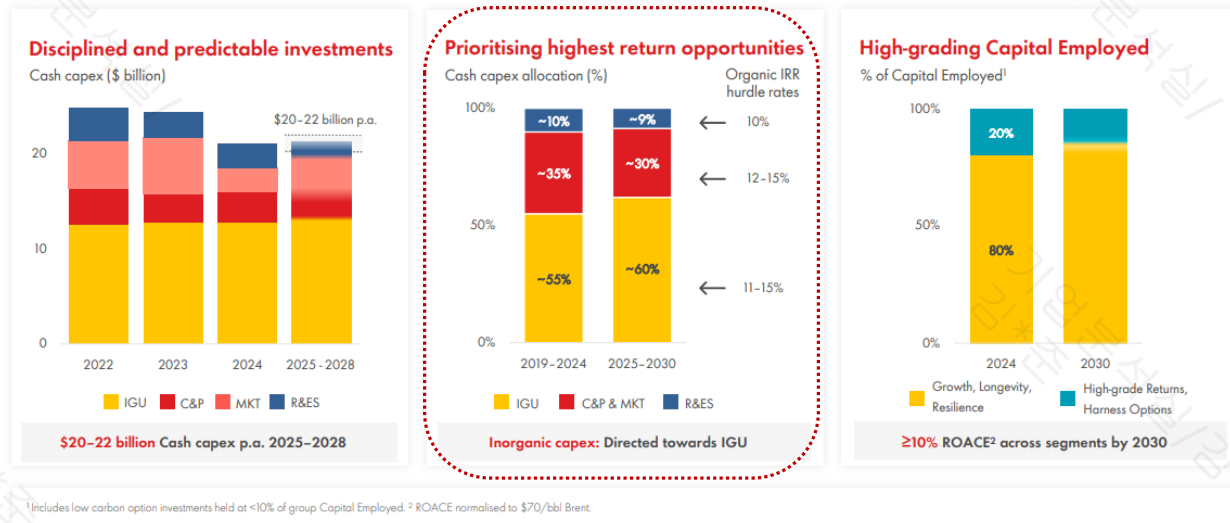
글로벌 에너지 산업 • 54

BP & Shell의 전략 선회의 합의(2)

- Shell은 2030년까지 순탄소집약도를 2016년 대비 20% 줄이겠다는 목표를 15~20%로 조정, 2035년까지 45% 감축 목표는 철회
- Shell의 2025~30년 원유·가스 부문 현금 Capex 비중은 과거 5년 대비 +5%p 증가할 계획. 재생에너지·Energy Solution -5%p 감소
- CEO Wael Sawan, LNG가 Energy Transition에 있어 핵심이며, 기존 유전의 자연 감산에 대응하기 위한 Upstream 투자 필요성 강조
- BP와 Shell의 전략 선회는 Energy Transition이 급진적이기보단, 화석연료와의 병행 속에서 점진적으로 이루어질 것임을 시사

Shell, 향후 5년간 전체 현금 Capex에서 원유·가스 비중 확대 & 재생에너지·Energy Solution 비중 축소할 계획

Value accretive and focused capital investment



Capital Markets Day | March 2025

14

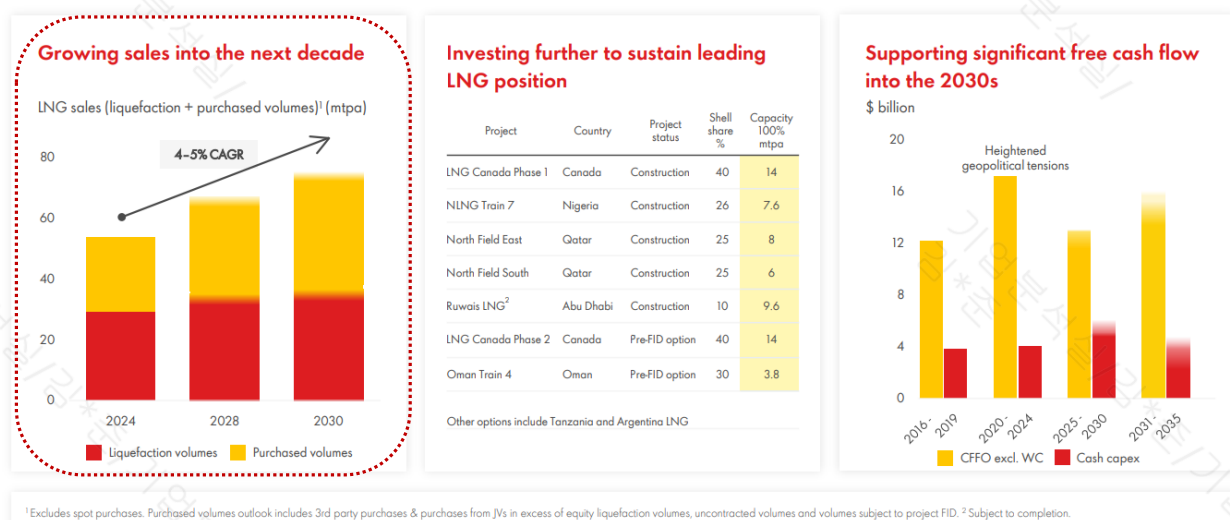
주: IGU= Integrated Gas & Upstream, C&P= Chemicals & Products, MKT=Marketing, R&ES= Renewables & Energy Solutions 자료: Shell(2025.3월), 하나증권

Shell의 차별화 전략: 가스/LNG 중심의 포트폴리오 확대

- BP가 원유·가스 전반의 생산 확대에 나선 것과 달리, Shell은 석유보다 천연가스(LNG)에 집중하는 방향으로 전략을 택하고 있음
- 실제, Shell은 2030년까지 LNG 판매량 CAGR +4~5% 확대할 계획인 반면, 원유 생산량은 140만 b/d 수준으로 유지하겠다고 밝혀
- 트레이딩 목적 LNG 구매 물량의 증가폭에 주목해야. 미국 중심 LNG 공급 증가에 따른 시장 접근성 확대를 반영한 것으로 이해 가능
- 해당 전략은 글로벌 LNG 수요에 대한 자사의 전망(2040년까지 +60% 증가)과 일맥상통. 참고로, Shell은 글로벌 No.1 LNG 트레이더

Shell, 2030년까지 LNG 판매량 CAGR +4~5% 확대할 계획. 3rd-Party로부터의 구매 물량(트레이딩 목적, 노란색) 증가세가 눈에 띄는 부분

Integrated Gas – Growth and scale sustain cash flows over the long term



Capital Markets Day | March 2025

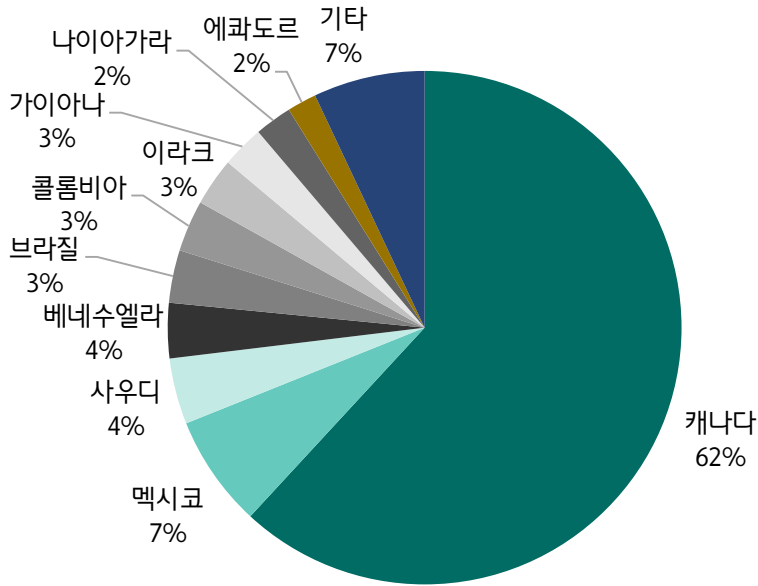
26

자료: Shell(2025.3월), 하나증권

아시아의 에너지 조달 유연성 확대(1): 관세 전쟁으로 캐나다의 원유 수출 유인 높아져

- 캐나다 앨버타 주지사, CERAWeek에서 미국에 계속해서 원유 공급할 것임을 인정하면서도 필요 시 새로운 시장을 찾을 것이라 발언
- 미국 원유 수입 중 캐나다산 비중은 62%, 앨버타 주는 캐나다 원유 생산량의 약 80% 차지. 앨버타에게 있어 미국은 중요 시장인 셈
- 미국의 관세 위협에도 불구하고, 주지사는 캐나다 원유 생산업체들이 생산량을 줄이지 않았다고 설명
- 이는 캐나다가 주요 수출처를 미국에서 다른 국가들로 다변화할 수 있음을 시사. TMX 가동으로 아시아향 수출 확대도 가능

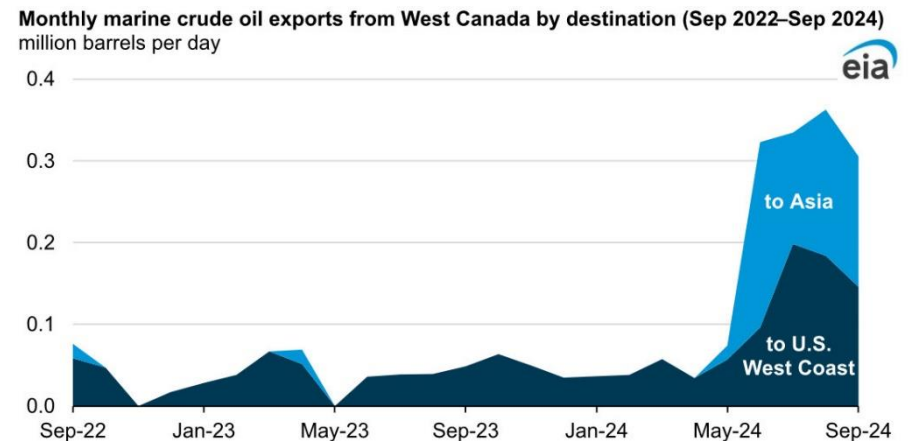
2024년 기준 미국 원유 수입 국가별 비중



자료: EIA, 하나증권

하나증권

TMX 파이프라인 완공(24.05) 이후 아시아향 수출 증가



Data source: Vortexa Analytics

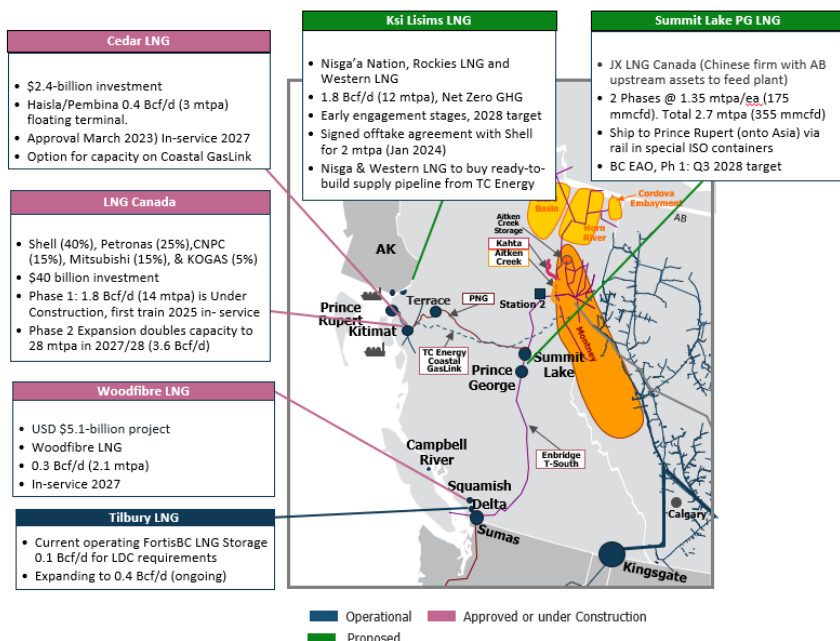
자료: EIA, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 57

아시아의 에너지 조달 유연성 확대(2): 캐나다산 LNG의 아시아향 수출 가능성

- 현재 캐나다 West Coast 내 6개의 LNG 프로젝트가 제안/건설 중(총 Capa 6.7Bcf/d). LNG Canada의 Phase 1 PJ는 2H25 가동 예정
- West Coast LNG 터미널은 아시아까지 10일 내 운송 가능. 아시아 국가들에게 있어 미국 Gulf Coast(24일 소요) 대비 매력적인 대안
- 실제, 일본 에너지경제연구소의 Tatsuya Terazawa, CERAWeek에서 에너지 안보 강화를 위해 캐나다 LNG를 주목하고 있다고 밝혀
- 현재 캐나다산 가스의 유일한 수출처는 미국. LNG 터미널 가동 시 캐나다는 지리적 이점 활용한 아시아향 수출 유인 충분

캐나다 West Coast LNG 프로젝트 현황(2024년 7월 기준)



자료: Inccorays, 하나증권

하나증권

미국 LNG 프로젝트는 대부분 Gulf Coast에 집중되어 있음

North America liquefied natural gas export facilities, existing and under construction (2016-2028)

Data source: U.S. Energy Information Administration, Liquefaction Capacity File; trade press
Note: Bcf/d=billion cubic feet per day; LNG=liquefied natural gas; FLNG=floating liquefied natural gas

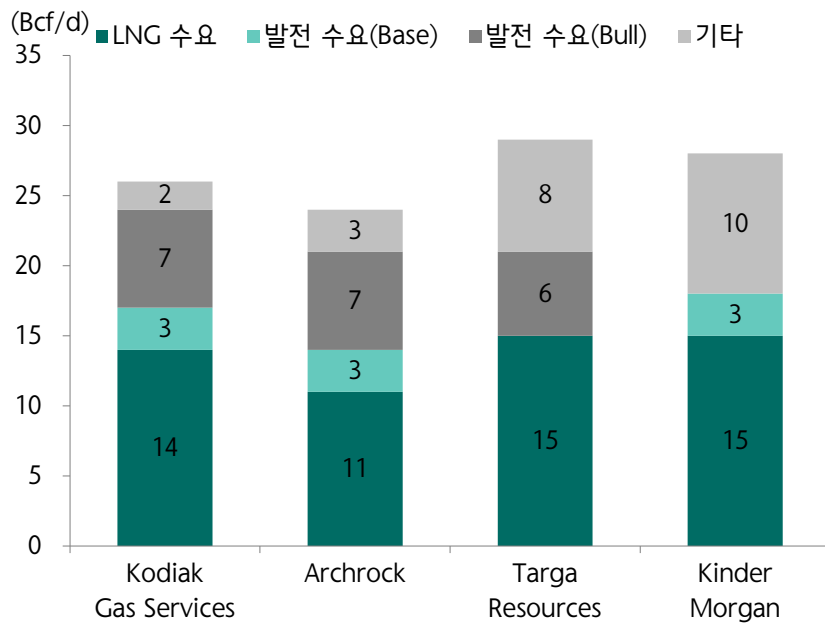
자료: EIA, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 58

빅테크의 데이터센터 계획 철회 우려를 이겨낼 글로벌 천연가스 Value Chain

- 미국 천연가스 수요 급증의 주요인은 발전용 수요보다 LNG 수출 효과가 더욱 클 것으로 추정하기 때문
- 특히, 동남아와 인도/중국은 전력 수요가 꾸준히 증가하는데다 가스의 석탄 대체 수요가 발생할 수 밖에 없음
- 따라서, 글로벌 천연가스 Value Chain은 데이터센터 계획 철회와 관련된 노이즈에서 상대적으로 편안한 선택이 될 것
- 업계의 허가 절차 간소화 등의 강력한 요구 감안 시 LNG수출승인 추가 확대를 비롯한 각종 규제 완화 News Flow 지속 확인 가능

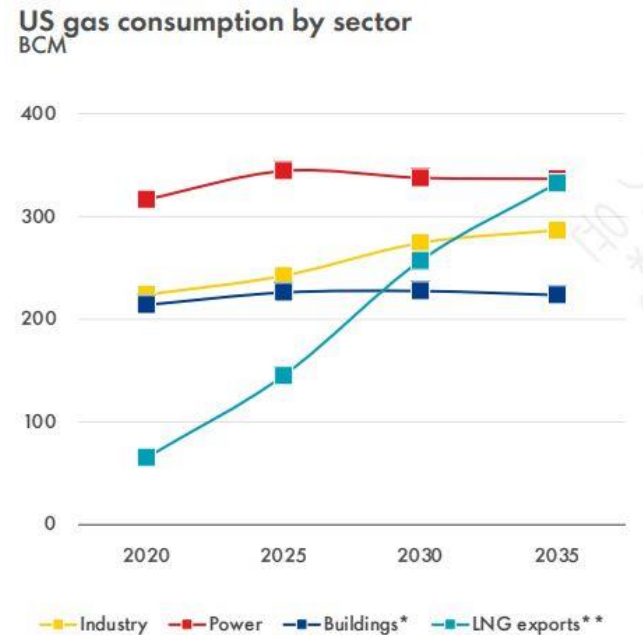
LNG 수출용 천연가스 수요증분 +11~15bcf/d로 발전용보다 더 클 것



자료: 하나증권

하나증권

Shell 또한 미국 천연가스 수요의 가장 큰 부분을 LNG 수출로 예상



자료: Shell, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 59

Upstream에서 Midstream으로 확장 전략을 펼치는 EQT

- 미국 최대 천연가스 생산업체 중 하나인 EQT는 2024년 3월 파이프라인 업체 Equitrans Midstream을 55억\$(약 7.2조원)에 인수
- Equitrans는 MVP(Mountain Valley Pipeline, Capa 2bcf/d)의 공동 소유자/운영자. MVP 투자비는 당초 35억\$에서 80억\$로 급증
- MVP는 미국 최대 가스 생산 지역인 애플래치아와 버지니아를 잇는 파이프라인. 버지니아는 최대 데이터센터 허브 중 하나
- 즉, EQT의 Equitrans 인수는 AI/데이터센터향 전력 수요 급증에 대응하기 위한 전략. Midstream의 안정성과 가치 재평가 전망

EQT CEO, “최종 수요처까지 연결해주는 것이 가치 창출의 핵심”

MVP는 애플래치아와 버지니아를 잇는 가스 파이프라인



자료: S&P Global, 하나증권

하나증권



자료: IEEFA, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 60

미국 천연가스 밸류체인 주요 업체 List

- Upstream: 천연가스 매장지 탐사, 시추(drilling), 생산을 담당. 천연가스 가격과 생산량에 따라 수익성 좌우됨
- Midstream: 생산된 천연가스를 수송·처리·저장하는 인프라 관련 업체. 주로 Upstream과 계약 맺어 수수료 수취하는 사업 모델 운영
- Downstream: 천연가스를 기반으로 전력을 생산하거나, 난방·산업용 연료로 전환해 최종 소비자에게 공급
- Integrated: Upstream부터 Downstream까지 모든 밸류체인을 수직 통합한 기업. Exxon Mobil, Chevron 등 Super Major가 대표적

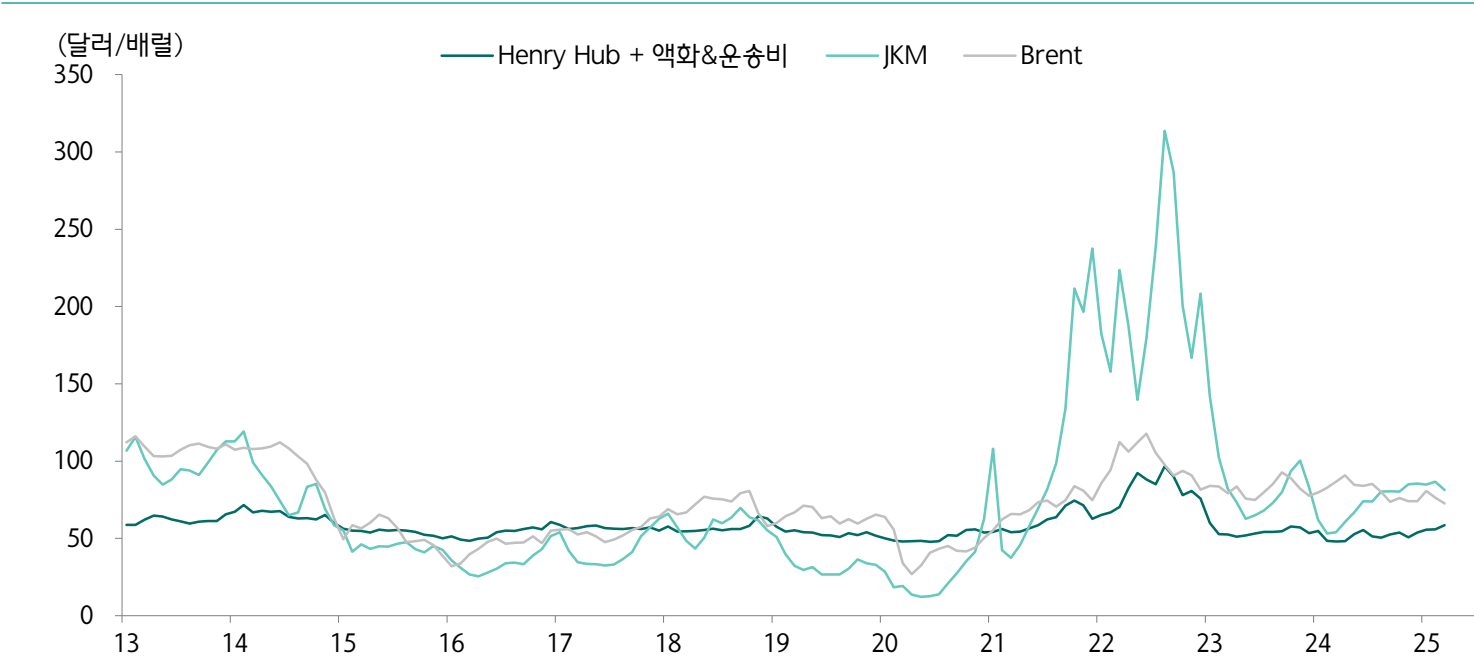
분류	종목	상장 거래소	Ticker	시총 Bil USD	PER			EV/EBITDA			ROE			배당수익률		
					2024	2025F	2026F	2024	2025F	2026F	2024	2025F	2026F	2024	2025F	2026F
Upstream	EQT	NYSE	EQT	31.7	31.0	15.6	11.3	13.9	8.0	6.8	1.3	9.0	12.2	1.4	1.2	1.2
	Expand Energy	NYSE	EXE	25.8	285.0	14.9	11.0	28.2	5.9	5.0	-5.0	11.0	14.9	2.5	2.1	3.7
	Antero Resources	NYSE	AR	12.4	342.0	12.4	10.2	5.7	7.5	6.9	0.8	14.5	14.4	0.0	0.0	0.0
	Range Resources	NYSE	RRC	9.5	19.4	11.2	9.5	12.4	6.9	6.4	6.9	20.6	20.6	0.9	0.9	0.9
	CNX Resources	NYSE	CNX	4.7	20.2	15.1	11.0	14.0	5.8	5.2	-2.1	8.1	9.6	0.0	N/A	N/A
Midstream	Enbridge	NYSE	ENB	96.9	N/A	20.7	19.5	16.3	12.4	12.0	8.9	11.3	12.2	N/A	5.9	6.1
	Enterprise Products	NYSE	EPD	73.8	11.6	11.8	11.0	10.9	10.3	9.9	20.9	20.8	21.0	6.7	6.4	6.8
	The Williams Companies	NYSE	WMB	72.3	28.8	27.9	24.8	17.0	13.2	12.3	17.9	21.1	22.6	3.5	3.4	3.6
	Energy Transfer	NYSE	ET	64.2	13.1	13.2	12.5	9.9	8.5	8.2	14.3	14.2	15.2	6.6	7.1	7.4
	Kinder Morgan	NYSE	KMI	63.0	23.2	22.3	20.9	14.0	11.6	11.1	8.5	9.0	10.2	8.4	4.1	4.2
	ONEOK	NYSE	OKE	61.5	19.1	17.8	15.4	15.5	11.8	10.9	18.1	16.4	16.4	3.9	4.2	4.4
	Cheniere Energy	NYSE	LNG	50.6	22.1	18.1	15.7	9.3	11.4	10.6	60.5	40.6	37.5	0.8	0.9	1.0
	TC Energy	NYSE	TRP	49.9	N/A	17.8	16.9	15.3	13.1	12.3	17.6	14.2	15.1	N/A	5.0	5.2
	Targa Resources	NYSE	TRGP	43.0	27.9	24.5	20.6	13.2	12.3	11.2	48.0	54.9	60.9	1.7	2.0	2.4
	Venture Global	NYSE	VG	24.1	N/A	8.0	10.2	N/A	8.1	9.2	40.3	37.2	6.5	N/A	0.4	0.5
	Archrock	NYSE	AROC	4.6	22.7	15.7	13.8	11.8	8.8	8.0	15.7	21.1	21.3	2.7	3.0	3.2
	Kodiak Gas Services	NYSE	KGS	3.3	26.4	19.9	16.7	11.9	8.4	7.7	4.0	11.2	13.9	3.9	4.5	4.9
Downstream	NextEra Energy	NYSE	NEE	144.9	22.2	19.2	17.9	18.1	14.0	12.5	14.2	13.1	13.5	2.9	3.2	3.5
	Constellation Energy	NYSE	CEG	64.7	26.9	21.6	18.5	10.7	13.5	11.0	31.1	22.0	22.3	0.6	0.8	0.8
	Vistra	NYSE	VST	40.5	33.3	19.1	15.4	9.6	9.9	8.9	83.3	50.9	54.5	0.6	0.8	0.8
	NRG Energy	NYSE	NRG	19.4	16.4	13.1	12.0	7.8	7.8	7.5	51.8	79.8	101.4	1.8	1.8	2.0
Integrated	Exxon Mobil	NYSE	XOM	510.8	13.8	15.9	13.5	7.8	7.2	6.6	14.4	12.1	14.2	3.6	3.4	3.5
	Chevron	NYSE	CVX	290.6	17.3	15.8	13.5	7.1	6.9	6.0	11.3	11.9	14.5	4.5	4.1	4.3
	Shell	LON	SHEL	217.6	12.2	9.9	9.1	4.0	4.3	4.3	8.8	12.1	12.2	4.5	4.0	4.3
	BP	LON	BP	90.8	206.7	10.1	9.1	5.6	3.9	3.9	0.6	13.5	14.0	6.4	5.9	6.0

주: 2025.03.28 기준, 자료: Bloomberg, 하나증권

다 같은 LNG 가격이 아니다

- 천연가스는 도입계약 가격 기준 1) Henry Hub(미국 내수), 2) JKM(아시아 현물), 3) 유가 연동 계약, 4) 하이브리드 등으로 구분 가능
- 국내 발전용 천연가스 가격은 한국가스공사의 1) 평균요금제와 2) 개별요금제 그리고 3) 직수입자 도입가격으로 구분 가능
- 포스코인터내셔널의 경우 인천 3~4호기(총 900MW)는 JKM으로 직수입, 5~9호기는 한국가스공사 평균요금제로 사용

주요 천연가스 가격 추이 (유가 환산 기준)

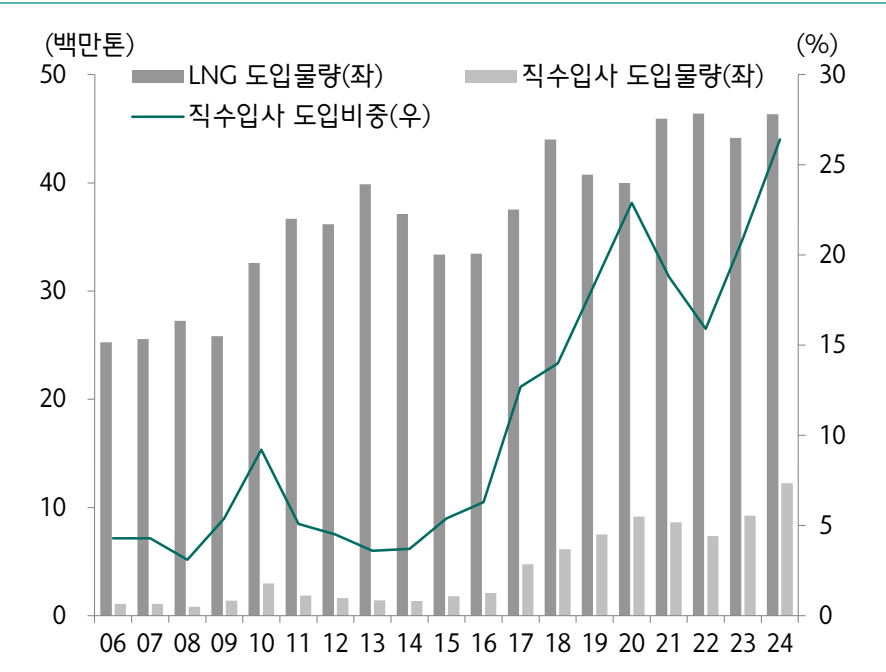


자료: Datastream, 하나증권

LNG 도입가격 차이가 발전사업 경쟁력

- 원재료 가격이 급전순위를 결정. 한국가스공사 평균요금제는 유가 연동 계약 비중이 높아 미국산 LNG 직도입 증가로 점유율 하락 중
- 대략 Brent \$60/bbl 수준과 Henry Hub \$4.5~5.0/mmbtu 레벨에서 패리티 형성. 유가연동계약 대비 미국산 LNG가 저렴한 상황
- 미국, 카타르 등 주요 LNG 생산국가에서 수출 물량 증가 시 아시아 LNG 현물 가격 하락 및 미국 Henry Hub 가격 상승 가능

LNG 직수입 물량 및 비중 추이



자료: 민간LNG산업협회, 하나증권

전국 생산기지 운영 및 건설 현황(민간 직수입사업자)

구분	저장탱크수(용량,kl)	건설예정	계
보령LT	6기(120)	1기(20)	7기(140)
포스코	5기(73)	3기(60)	8기(133)
한양	-	4기(80)	4기(80)
KET	-	4기(86)	4기(86)
현대산업	-	1기(20)	1기(20)
계	11기(193)	13기(266)	24기(459)

자료: 제15차 장기 천연가스 공급계획, 하나증권

LNG 트레이딩의 가치 부각

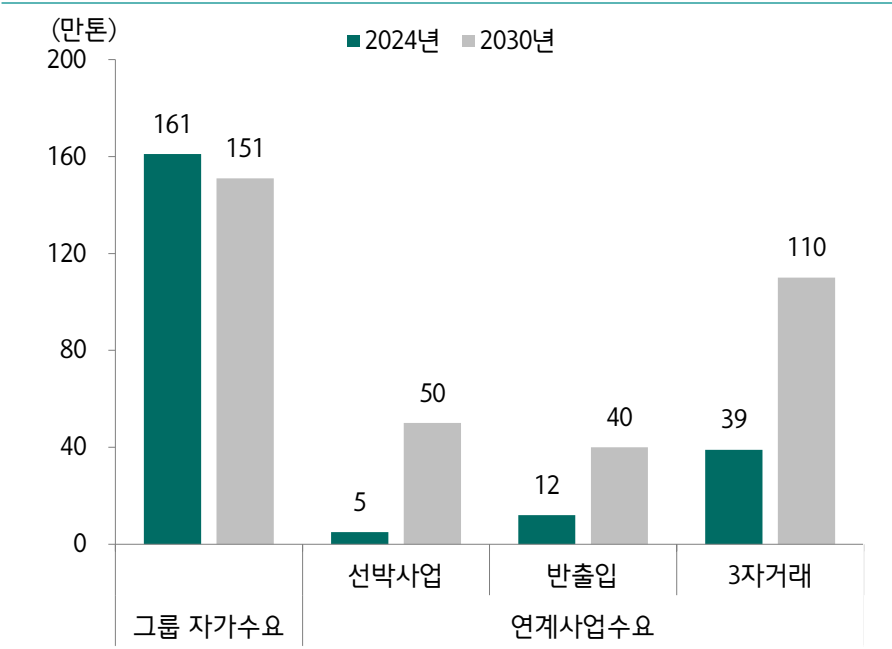
- 포스코인터내셔널 7,8호기 탱크 2026~27년 준공 예정. 향후 그룹사 연계, 벙커링 등 수요 확대 시 9~12호기까지 증설 가능
- 터미널 선석 및 용선(전용선, 벙커링선) 확대로 LNG 트레이딩 물량 2024년 217만톤에서 2030년 351만톤으로 증가 계획
- 국내 유일 LNG 반출입사업자. 보세구역 지정된 저장시설(4탱크)로 LNG 가격 변동성 커지면 차익거래(JKM 구매 - JKM 판매) 가능

중장기 터미널 사업 계획

	현재(2024년)	중기(2026년)	장기(2030년)
터미널 누적 투자비	1조450억원	1조9,900억원	3조2,500억원
자가발전 용량	3.4GW	4.3GW	5.3GW
Captive LNG 물량	90만톤/년	150만톤/년	350만톤/년
연계사업 물량	5만톤/년	10만톤/년	30만톤/년

자료: 포스코인터내셔널, 하나증권

LNG 트레이딩 물량 전망

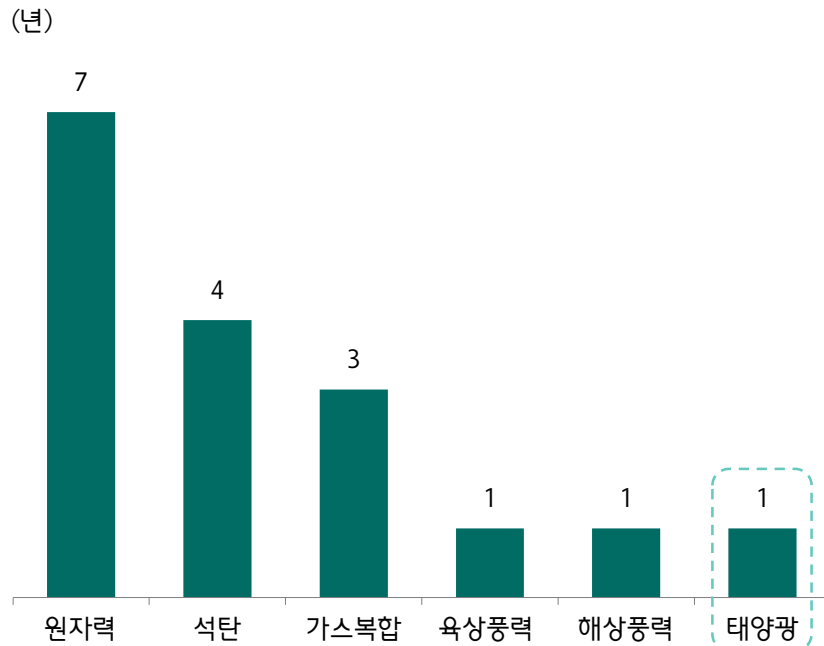


자료: 포스코인터내셔널, 하나증권

저렴하고 빠른 전력 공급원으로서의 태양광

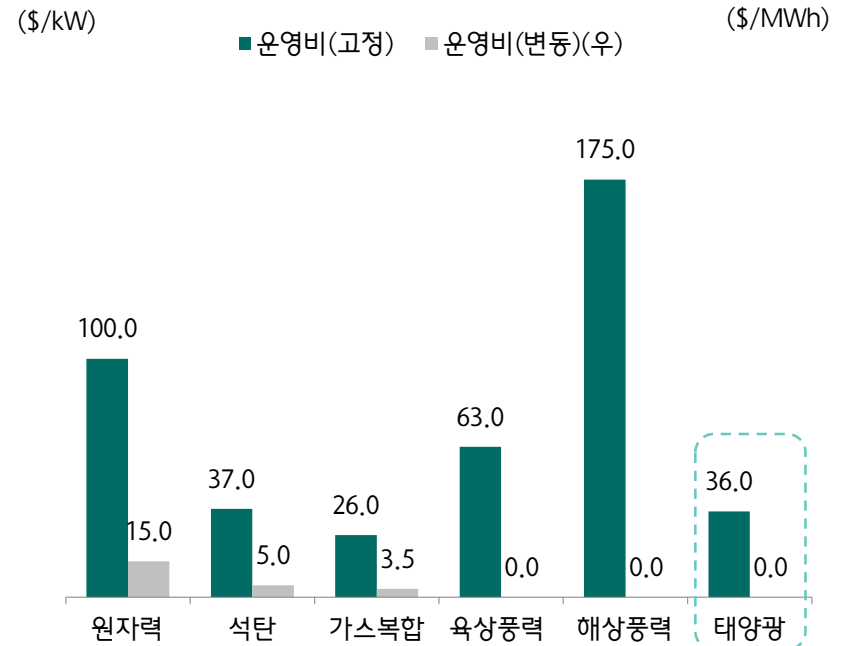
- IEA(국제에너지기구)의 LCOE 추정 기준에 따르면 신재생에너지의 발전소 건설 기간은 1년으로 타 발전원 대비 가장 짧은 편
- 신재생에너지는 연료비가 없어 변동비가 0이며 태양광의 고정 운영비는 36.0\$/kW로 가스복합(26\$/kW) 대비 두번째로 낮은 편
- 간헐성을 특징으로 하는 재생에너지의 특성상 가스터빈, ESS 중 백업 전원을 필요로 함

주요 발전원별 발전소 건설 기간



자료: IEA, 하나증권

주요 발전원별 고정 운영비, 변동 운영비

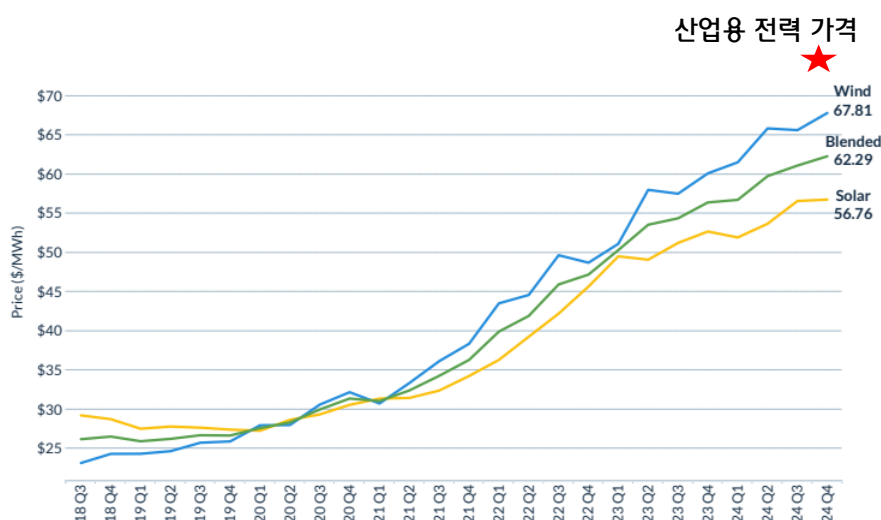


자료: IEA, NEA, 에너지경제연구원, 하나증권

중요한 것은 경제성 (1) PPA (Power Purchase Agreement)

- PPA은 보통 10-25년 장기로 체결, 해당 기간 동안 합의된 가격으로 전력을 구매할 수 있도록 함
- 미국 태양광 PPA는 4Q24 기준 56.76\$/MWh (=5.676 cent/KWh). 24년 12월 미국 산업용 전력 가격은 8.01 cent/KWh
- EIA 단기 도매 가격 전망에 따르면, ERCOT(텍사스)는 태양광 프로젝트로 전력 가격이 하락할 것으로 보여
- 그러나 다른 지역은 천연가스 가격 상승으로 전력 가격 상승 전망

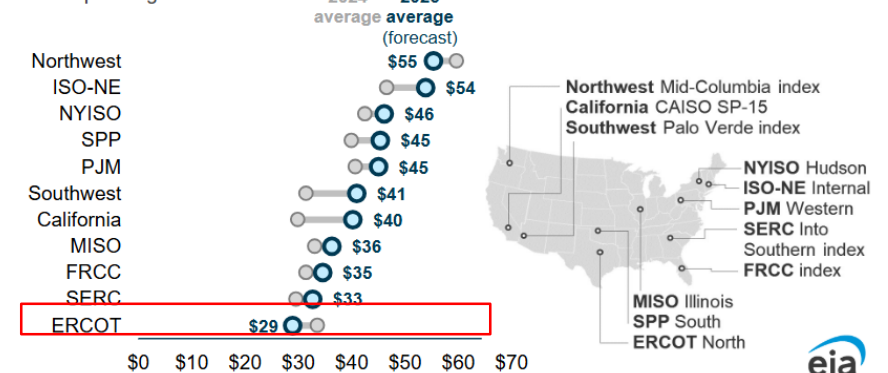
미국 태양광 PPA 추이 (3Q18-4Q24)



자료: LevelTen Energy, 하나증권

EIA 미국 도매 전력 가격 단기 전망

Annual average U.S. wholesale electricity prices at select price hubs (2024-2025)



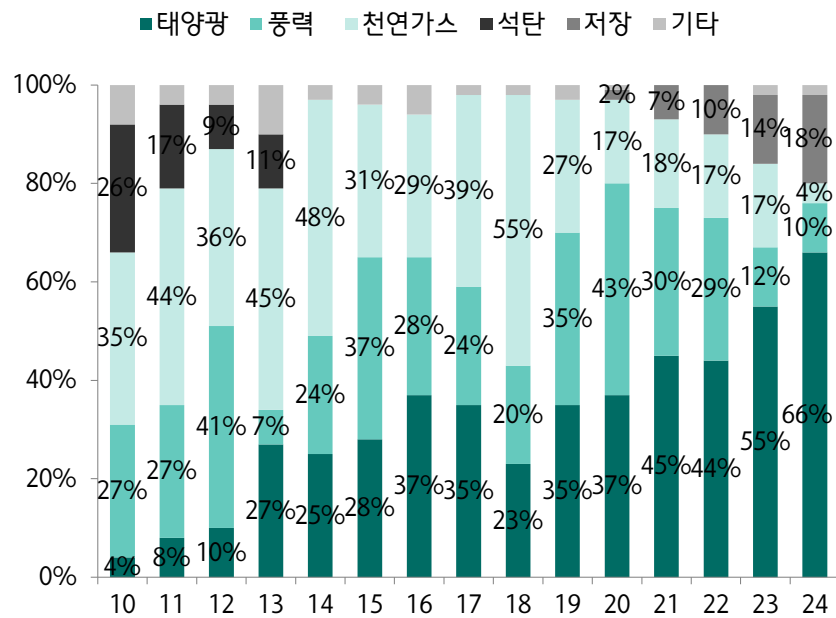
Data source: U.S. Energy Information Administration, Short-Term Energy Outlook, January 2025

자료: EIA, 하나증권

신규 추가 용량 중 태양광 비중만 지속 증가

- 2025년 3월 기준 미국 태양광 Capa는 235.7GW. 2024년 신규 전력 발전 캐파 중 태양광 비중 66%
- 2025년 설치량은 총 49GW(YoY flat) 전망(SEIA), 지역별로 텍사스(35%), 캘리포니아(10%), 플로리다(6%) 위주
- Gemini Solar PJ는 미국 최대 규모(690MW)의 태양광 발전 프로젝트, 2020년 5월(트럼프 1기)에 승인되어 2024년 7월 완공

미국 발전원별 신규 추가 용량 비중 추이 (2010-2024)



자료: 미국태양광산업협회(SEIA), WoodMackenzie, 하나증권

Gemini Solar Project(라스베가스 네바다주)

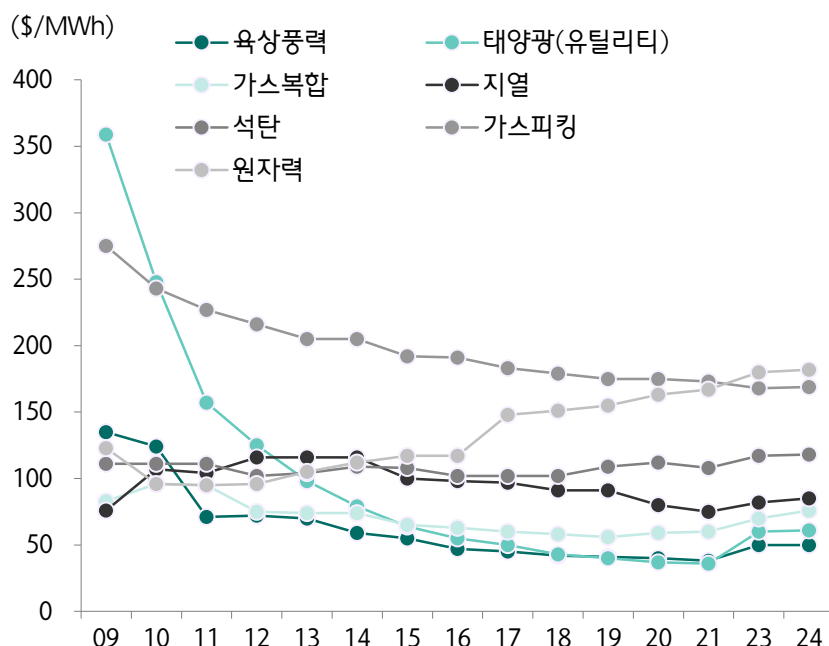


자료: Primergy Sola, 하나증권

중요한 것은 경제성 (2) LCOE (Levelized Cost of Electricity)

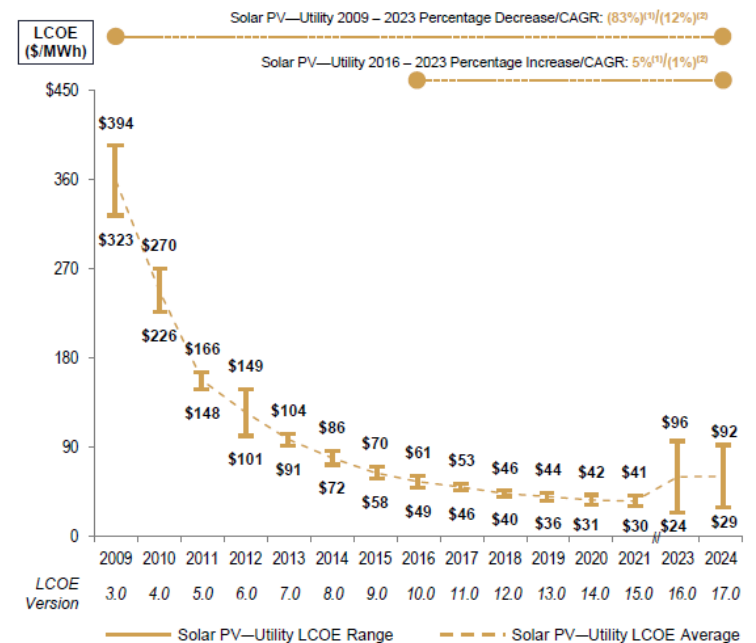
- Lazard 기준 태양광 LCOE는 2024년 61\$/MWh로 육상 풍력(50\$/MWh)에 이어 두번째로 저렴한 편. 이후 가스복합, 석탄, 원자력 순
- 연료비가 없는 재생에너지의 특성 상 투자비가 LCOE를 결정. 최근 2년 이자율 높아지며 재생에너지 LCOE 상승
- 운영비 중 고정비가 대부분이기 때문에 보조금이 원가 경쟁력을 높이는데 중요
- 유틸리티 규모 태양광의 경우 보조금 여부와 무관하게 화석연료보다 LCOE 낮아진 모습 확인

발전원별 LCOE 추이



자료: Lazard, 하나증권

유틸리티 태양광 LCOE 추이 (2009-2024)

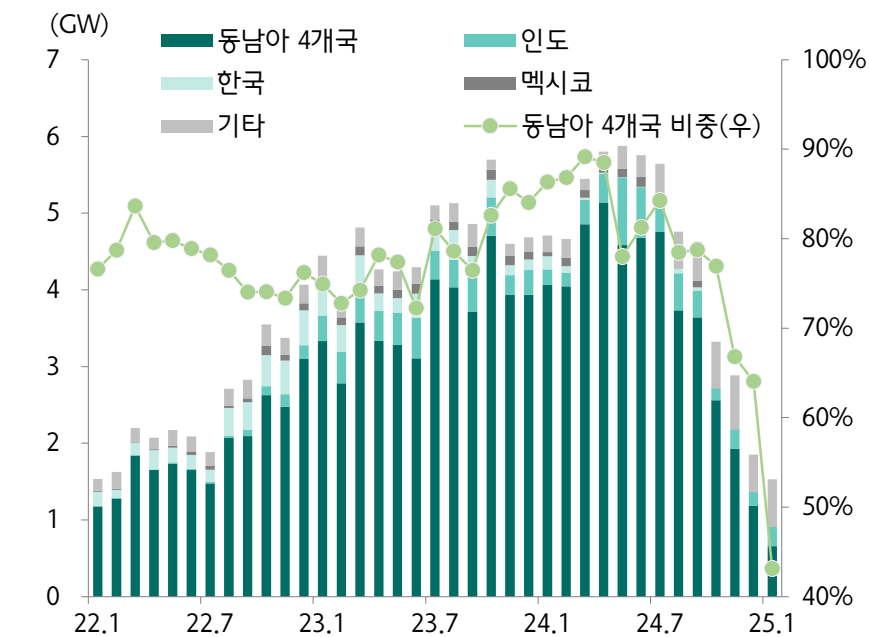


자료: Lazard, 하나증권

미국의 태양광 모듈 수입량 급감. 단가는 반등

- 2025년 1월 미국 태양광 모듈 수입량 1.53GW(YoY -68%). 동남아 4개국으로부터의 수입량 0.66GW(YoY -84%)
- 2025년 1월 미국의 태양광 모듈 수입가격이 MoM +7% 반등하기 시작했다는 점에 주목
- 미국의 태양광 모듈 수입량 급감으로 재고 부담은 점진적으로 낮아질 가능성 높아
- 전력 부족 상황에서 태양광 발전의 수요가 견조할 가능성이 높다는 점을 감안할 때, 미국 태양광 모듈 Spot 가격 반등도 머지 않아

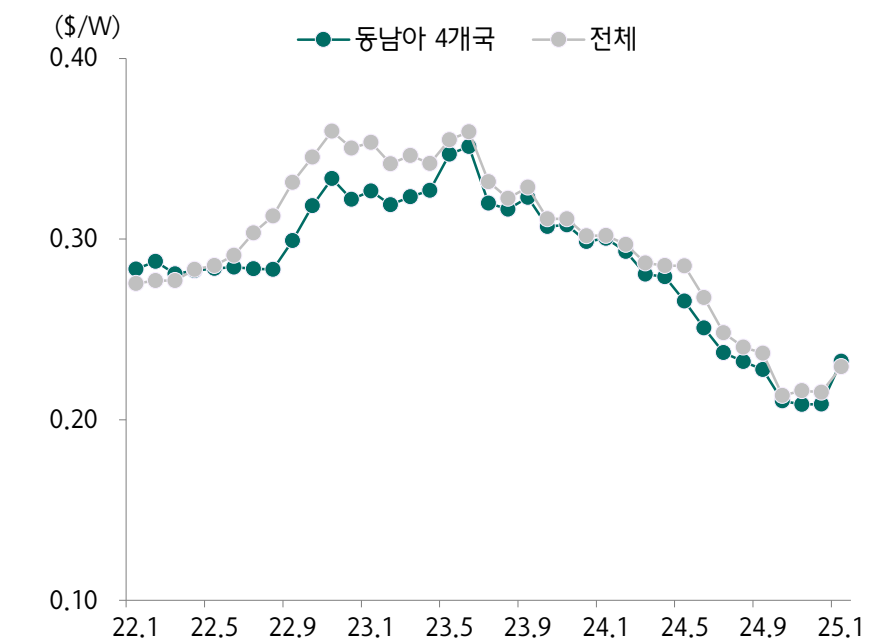
2025년 1월 미국의 태양광 모듈 수입량 YoY -68% 급감



자료: Bloomberg, 하나증권

하나증권

1월 미국의 태양광 모듈 수입 가격 반등 확인. 동남아 +11%, 전체 +7%



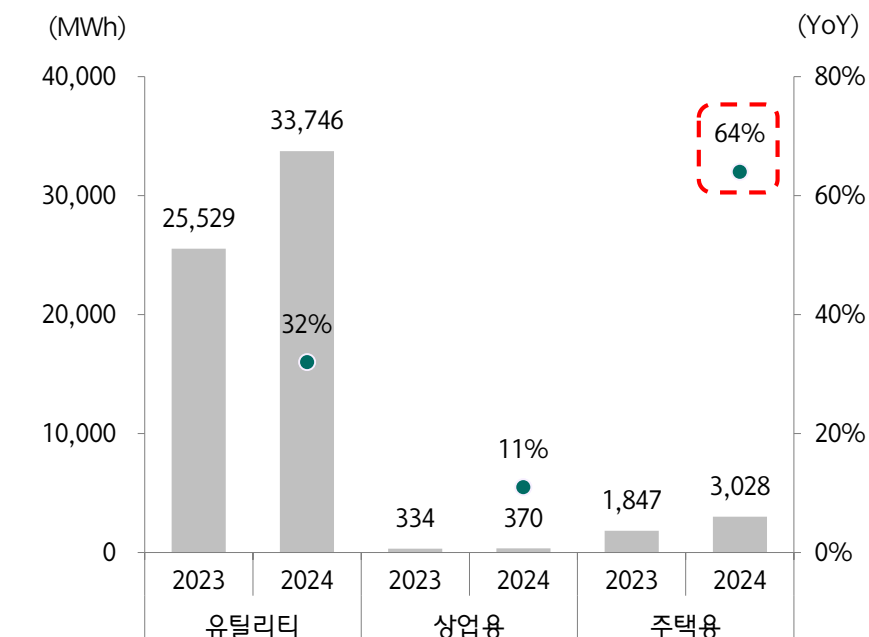
자료: Bloomberg, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 69

미국 주택용 BESS 설치 YoY +64% 급증

- 2024년 미국 주택용 배터리 저장 용량은 YoY +64% 증가하며 유틸리티(+32%)와 상업용(+11%) 부문보다 빠르게 성장
- 가정용 BESS의 설치 이유는 1) 전기 요금의 변동성 2) 정전을 피하기 위한 목적. 대부분의 주택용 배터리는 태양광 패널과 연결되어 있으나 미국서 태양광 패널을 설치한 530만 가구 중 배터리를 함께 갖춘 비중은 10%에 불과. 독일/이탈리아의 70% 대비 낮은 편
- 현재 가정용 태양광 및 배터리 설치에 30% 세액 공제. 미국 주택용 배터리는 거의 모두 수입산 배터리 셀인 점은 관세 리스크

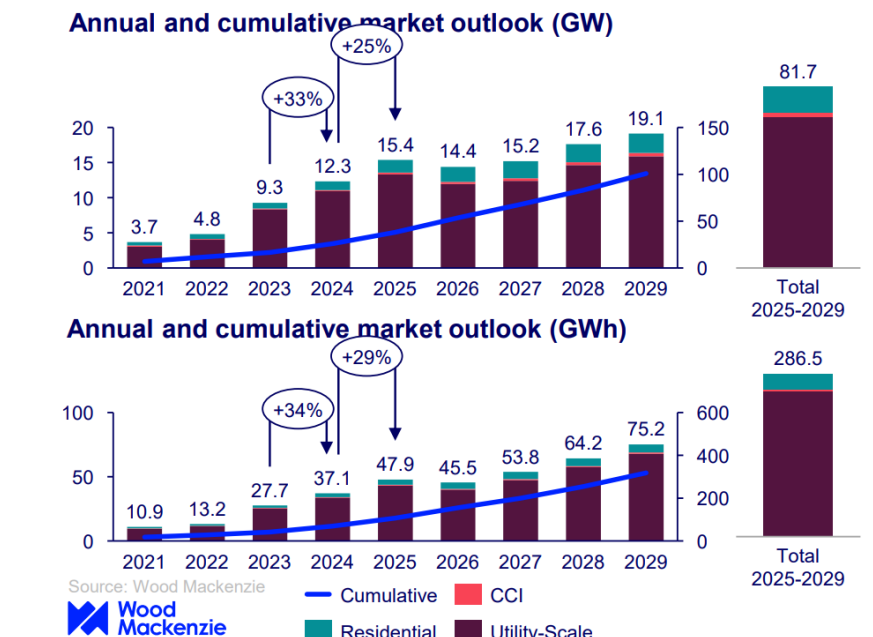
2024년 분야별 ESS 성장: 주택용이 가장 가파른 성장



자료: WoodMackenzie, 하나증권

하나증권

미국 ESS 시장 전망: 정책 불확실성 반영



자료: WoodMackenzie, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 70

글로벌 태양광 밸류체인 주요 업체 List

분류		종목	상장 거래소	Ticker	시총 Bil USD	PER		EV/EBITDA			ROE			배당수익률		
						2024	2025F	2024	2025F	2026F	2024	2025F	2026F	2024	2025F	2026F
Upstream	폴리실리콘	Daqo	NYSE	DQ US	1.2	4.6	N/A	0.4	68.7	2.7	-7.6	-2.0	0.8	0.0	0.0	0.0
		Waker Chemie	Xetra	WCH GR	4.4	14.4	19.2	5.8	6.1	5.0	5.3	4.4	6.6	3.6	2.7	4.1
		OCI 홀딩스	Korea	010060 KS	0.9	11.6	4.3	8.2	4.5	3.3	2.5	7.2	8.9	3.7	3.1	3.1
		GCL 폴리	Hong Kong	3800 HK	3.7	11.9	38.9	3.7	8.8	4.9	5.9	1.5	6.9	0.0	0.2	0.9
		통위	Shanghai	600438 CH	12.4	8.3	N/A	5.1	50.2	12.6	22.2	-10.4	3.0	3.6	0.0	0.2
	웨이퍼	용기실리콘소재	Shanghai	601012 CH	17.6	16.1	N/A	13.8	N/A	17.9	16.2	-11.4	3.3	0.7	0.0	0.2
		GCL 폴리	Hong Kong	3800 HK	3.7	11.9	38.9	3.7	8.8	4.9	5.9	1.5	6.9	0.0	0.2	0.9
		중환반도체	Shenzhen	002129 CH	5.2	18.4	N/A	10.5	N/A	14.2	8.6	-19.6	-0.8	1.7	0.0	0.0
		JA 솔라	Shenzhen	002459 CH	5.6	9.7	N/A	8.3	19.3	8.0	22.5	-6.9	5.1	2.7	0.0	1.0
		트리나솔라	Shanghai	688599 CH	5.3	11.2	N/A	9.7	14.6	10.7	19.1	-8.0	6.9	2.2	0.0	0.6
		캐나다인솔라	NASDAQ	CSIQ US	0.6	6.0	45.7	9.7	6.8	4.3	1.3	-1.3	5.0	0.0	0.0	0.0
		징코솔라	NYSE	JKS US	1.0	15.3	N/A	4.8	8.5	5.2	0.3	-3.0	3.6	0.0	0.0	0.0
Midstream	셀/모듈	한화솔루션	Korea	009830 KS	2.2	(2.07)	(9.71)	35.1	10.4	7.7	-15.9	0.7	6.3	1.9	1.6	1.6
		캐나다인솔라	NASDAQ	CSIQ US	0.6	6.0	45.7	9.7	6.8	4.3	1.3	-1.3	5.0	0.0	0.0	0.0
		용기실리콘소재	Shanghai	601012 CH	17.6	16.1	N/A	13.8	N/A	17.9	16.2	-11.4	3.3	0.7	0.0	0.2
		통위	Shanghai	600438 CH	12.4	8.3	N/A	5.1	50.2	12.6	22.2	-10.4	3.0	3.6	0.0	0.2
		JA 솔라	Shenzhen	002459 CH	5.6	9.7	N/A	8.3	19.3	8.0	22.5	-6.9	5.1	2.7	0.0	1.0
		트리나솔라	Shanghai	688599 CH	5.3	11.2	N/A	9.7	14.6	10.7	19.1	-8.0	6.9	2.2	0.0	0.6
		징코솔라	NYSE	JKS US	1.0	15.3	N/A	4.8	8.5	5.2	0.3	-3.0	3.6	0.0	0.0	0.0
	박막 모듈	퍼스트솔라	NASDAQ	FSLR US	13.6	13.9	6.9	9.7	4.9	3.4	17.6	22.1	24.5	0.0	0.0	1.2
기타 장치	인버터	엔페이즈	NASDAQ	ENPH US	8.2	69.1	18.8	55.5	15.2	12.2	11.3	33.0	28.9	0.0	0.0	0.0
		솔라엣지	NASDAQ	SEDG US	0.9	N/A	N/A	N/A	N/A	24.0	-117.7	-35.2	0.8	0.0	0.0	0.0
	추적기	넥스트래커	NASDAQ	NXT US	6.3	16.7	11.6	13.2	7.9	7.6	N/A	40.5	29.1	0.0	0.0	0.0
		어레이테크놀로지	NASDAQ	ARRY US	0.8	53.8	8.6	N/A	8.7	7.0	N/A	-7.3	-4.3	0.0	0.0	0.0
Downstream	대형 발전소	넥스트에라에너지	NYSE	NEE US	144.9	22.2	19.2	18.1	14.0	12.5	14.2	13.1	13.5	2.9	3.2	3.5
		캐나다인솔라	NASDAQ	CSIQ US	0.6	6.0	45.7	9.7	6.8	4.3	1.3	-1.3	5.0	0.0	0.0	0.0
	루프탑	선런	NASDAQ	RUN US	1.3	11.4	N/A	N/A	13.0	8.4	-73.1	-7.0	-10.2	0.0	0.0	0.0
		선노바	NYSE	NOVA US	0.0	N/A	N/A	177.9	4.8	4.1	-21.9	-17.0	-48.3	0.0	0.0	0.0

주: 2025.03.28 기준
자료: Bloomberg, 하나증권

미국의 원유 생산량 Peak 2027~30년 예상

- 미국의 원유 생산량 Peak는 2027~30년경으로 예상. 주요 유전/가스전이 성숙단계에 진입하고 생산성 개선도 둔화된 영향
- Permian 지역에서 이뤄진 M&A 5개 중 4개에서 인수 후 기업의 드릴링 및 개발활동 둔화가 목격
- 중소규모 업체들이 대형업체에게 인수합병되면서 Capital Discipline과 보수적 투자가 이어지기 때문
- 과거 대비 생산속도 둔화 예상

Oxy Energy Services 대표, “미국의 원유 생산량 Peak는 2027~30년”

KEEP 파트너, “미국 주요 유전과 가스전은 성숙단계에 진입”



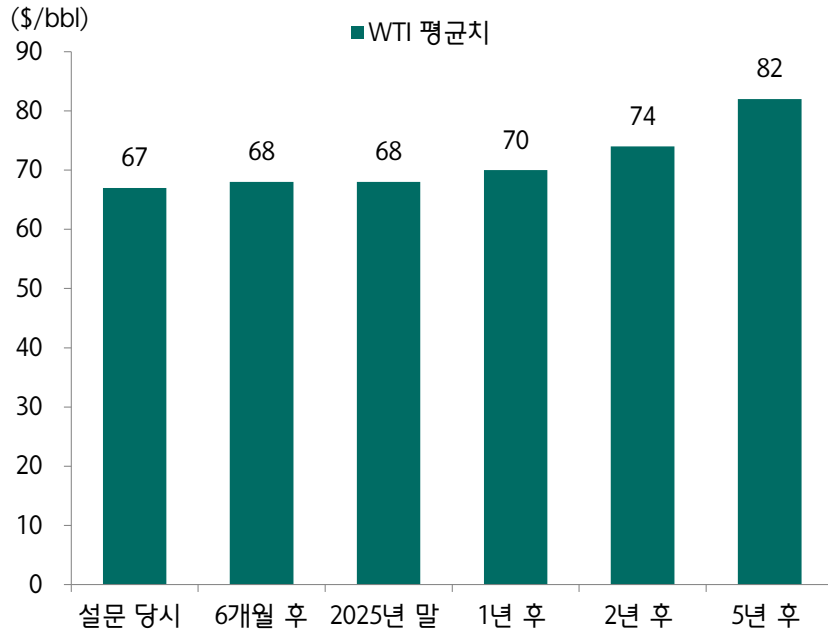
자료: S&P Global, 하나증권

자료: S&P Global, 하나증권

델러스 연준의 최근 에너지 서베이: 당분간 현 수준 예상, WTI 60\$ 깨지기 어려워

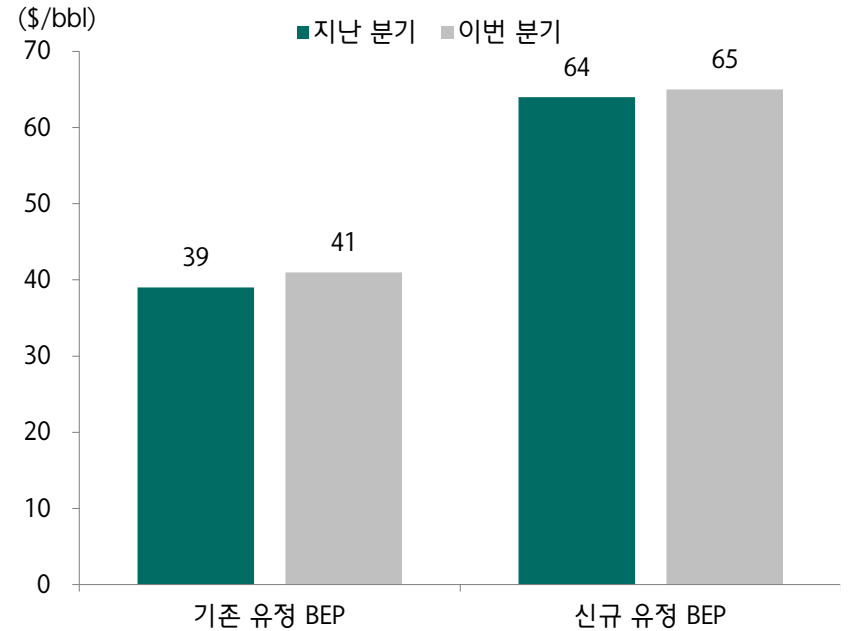
- 델러스 연준의 에너지 서베이가 최근 발표. 텍사스/루이지애나, 뉴멕시코 지역의 130개 석유/가스 기업 대상 익명 조사
- WTI 평균치: 설문 기간 당시 WTI 67\$. 6개월 후 68\$, 2025년 말 68\$, 1년 후 70\$, 2년 후 74\$, 5년 후 82\$
- Henry Hub 평균치: 설문 기간 당시 4.1\$. 6개월 후 3.71\$, 2025년 말 3.78\$, 1년 후 3.98\$, 2년 후 4.3\$, 5년 후 4.83\$
- WTI BEP 평균치: 기존 유정 운영 유지를 위한 BEP는 41\$(지난 분기 39\$), 신규 유정 생산을 위한 BEP 65\$(지난 분기 64\$)

에너지 기업들은 연초 설문 당시 대비 향후 WTI가 상승할 것으로 전망



자료: 델러스 연준, 하나증권

에너지 기업들은 신규 유정에서 WTI의 BEP를 65\$로 제시

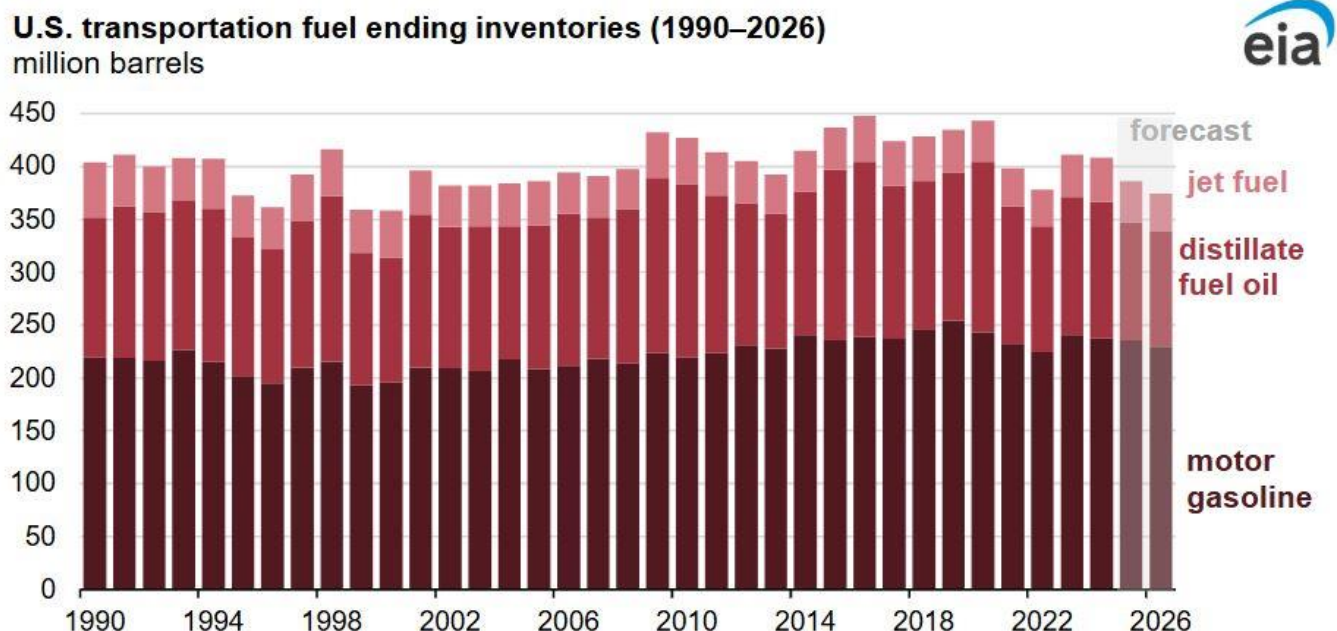


자료: 델러스 연준, 하나증권

2026년 미국 석유제품 재고는 25년 래 최저치 예상

- EIA는 2026년 미국 3대 운송 연료(휘발유, 디젤, Jet Fuel) 재고 2000년 이후 최저 수준으로 예측
- 일부 정유소의 폐쇄에도 불구하고, 신규 증설은 없기 때문. 반면, 수요는 견조한 흐름을 예상
- 미국 Jet-Fuel 소비는 2026년 사상 최고치 전망. 반면, 정유 공장의 생산 감소로 재고일수는 약 21일로 1963년 이후 최저치 예상

미국 석유제품 재고 25년 래 최저치까지 하락할 것으로 전망

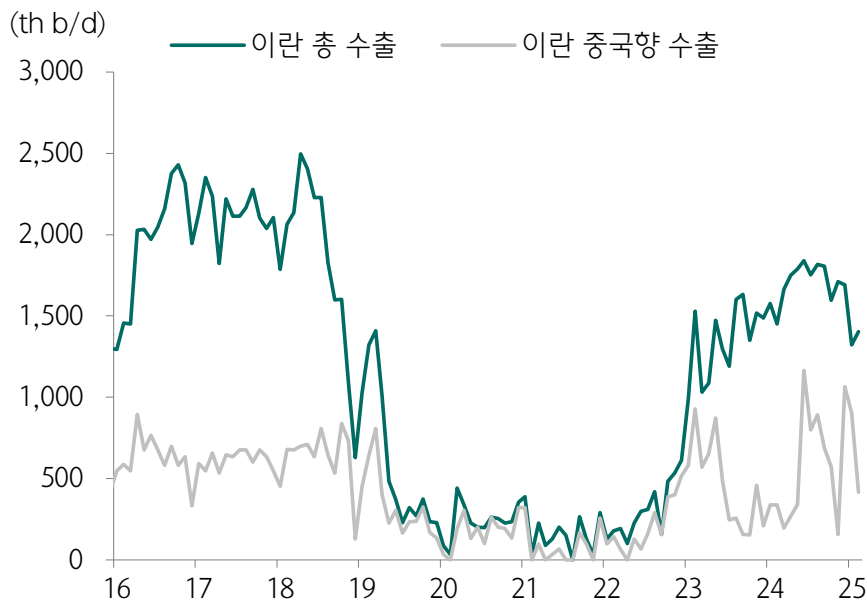


자료: EIA, 하나증권

미국의 이란/베네수엘라산 원유 제재는 Teapot의 추가 부담 요인(1)

- 트럼프, 2/4일 이란의 원유 수출을 'Zero'로 제한하는 행정명령에 서명하며 對이란 최대 압박 정책 복원. 이후 관련 제재 본격화
- 주목할 부분은 3/20일 1) 중국 산둥성 Teapot 2) 광둥성 후이저우 항구 소재 원유 저장시설 총 2곳이 제재 명단에 포함되었다는 점
- 이전까진 수출 및 운송 주체(유조선/선사/개인)에 대한 제재 부과였다면, 해당 제재는 수입 주체까지 범위를 확장했다는 점에서 상이
- 이번 조치는 이란산 원유 공급망을 전방위적으로 차단하려는 미국의 강경한 입장 반영. 향후 Teapot에 대한 추가 제재 가능성 존재

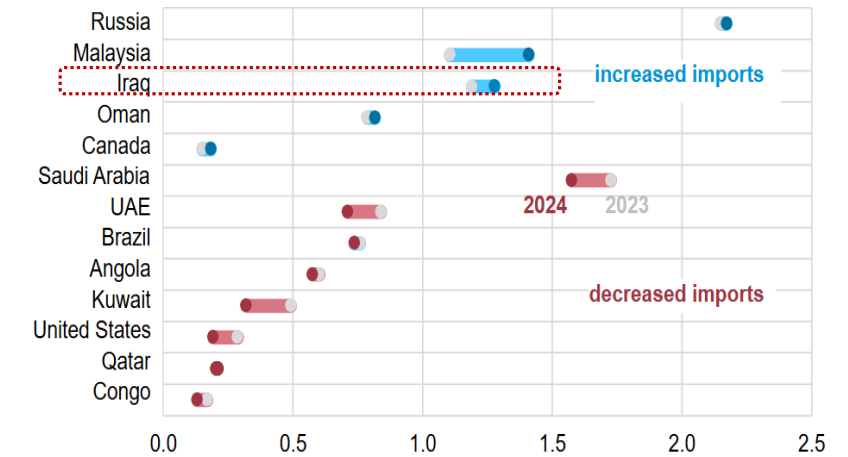
이란 원유 수출 대폭 증가. 말레이 해상에서 Re-branding 과정 거쳐



자료: API, 하나증권

하나증권

24년 중국의 말레이 원유 수입량 급증. 말레이 원유 생산량의 약 2.5배

Crude oil imports to China from top trading partners (2023 vs. 2024)
million barrels per dayData source: China General Administration of Customs, Bloomberg L.P.
Note: Congo=Congo-Brazzaville

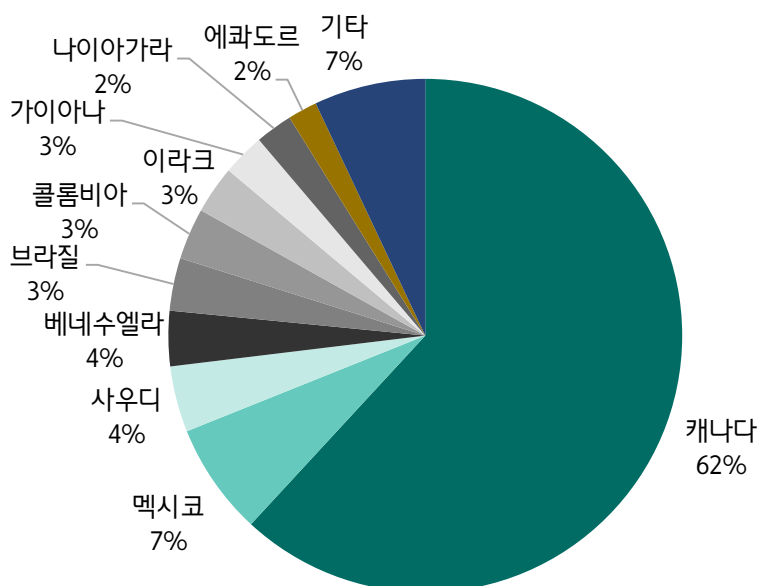
자료: EIA, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 75

캐나다의 아시아향 원유 수출 유인 높아져. 이는 아시아 OSP 안정화 요인

- 캐나다 앨버타 주지사, CERAWEEK에서 미국에 계속해서 원유 공급할 것임을 인정하면서도 필요 시 새로운 시장을 찾을 것이라 발언
- 미국 원유 수입 중 캐나다산 비중은 62%, 앨버타 주는 캐나다 원유 생산량의 약 80% 차지. 앨버타에게 있어 미국은 중요 시장인 셈
- 미국의 관세 위협에도 불구하고, 주지사는 캐나다 원유 생산업체들이 생산량을 줄이지 않았다고 설명
- 캐나다의 수출처 다변화를 시사. 이미 TMX 가동으로 아시아향 수출 확대 중. 이는 아시아 OSP 약세와 정유사 원가부담 완화 요인

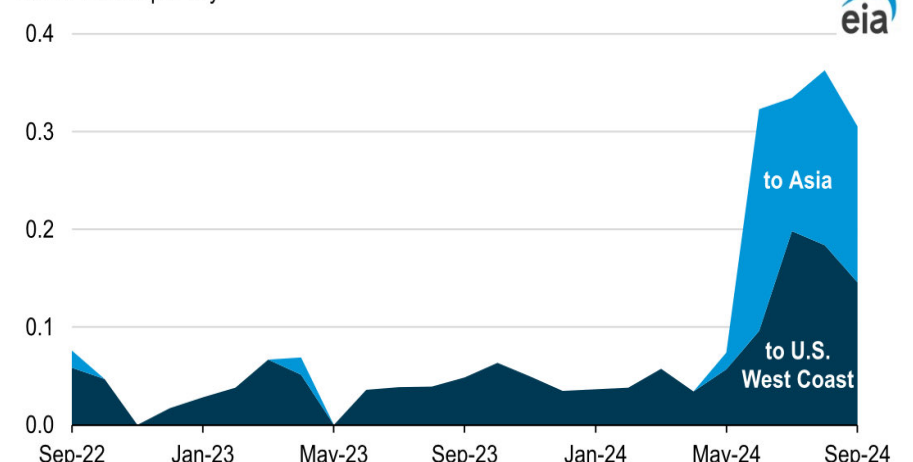
2024년 기준 미국 원유 수입 국가별 비중



자료: EIA, 하나증권

하나증권

TMX 파이프라인 완공('24.05) 이후 아시아향 수출 증가

Monthly marine crude oil exports from West Canada by destination (Sep 2022-Sep 2024)
million barrels per day

자료: EIA, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 76

미국의 이란/베네수엘라산 원유 제재는 Teapot의 추가 부담 요인(2)

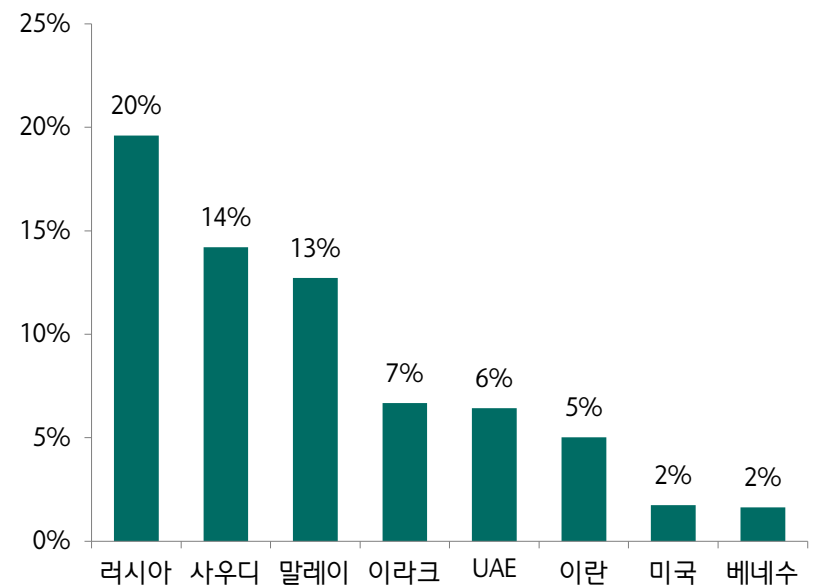
- **트럼프, 4/2일부터 베네수엘라산 원유·가스를 수입하는 모든 국가에 대해 미국과의 거래 시 25% 관세를 부과하겠다고 발표**
- 해당 방침은 작년 말부터 시작된 미국의 불법 원유 관련 제재들(Dark Fleet 제재, 이란 원유 수출 Zero etc)의 연장선으로 이해 가능
- **실제, 중국 전체 원유 수입량 중 베네수엘라 비중은 2%에 불과하나, 이 중 대부분이 산동성 Teapot으로 유입되는 것으로 알려짐**
- **이미 미국의 제재로 불법 원유(러/이란/베네수엘라) 조달에 어려움을 겪고 있는 산동성 Teapot의 부담은 가중될 수 있어**

산동성 Teapot 가동률은 2024년 말부터 급락. 약 5년 래 최저치 기록



자료: Bloomberg, 하나증권

2024년 중국의 원유 수입 국가별 비중. 이란 원유는 말레이 우회 수입

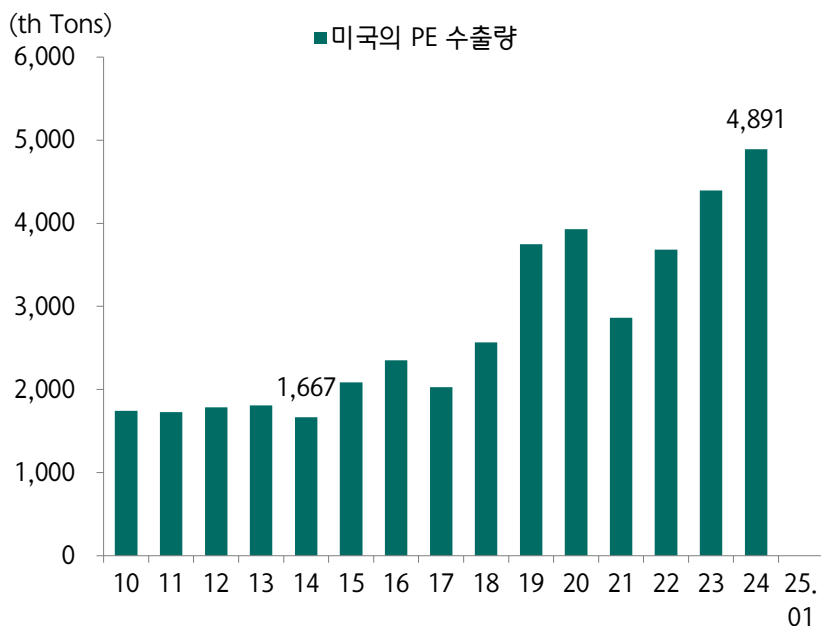


자료: Bloomberg, CEIC, 하나증권

2023~24년 미국 화학업체는 역대급 물량 폭탄을 아시아로 던졌다

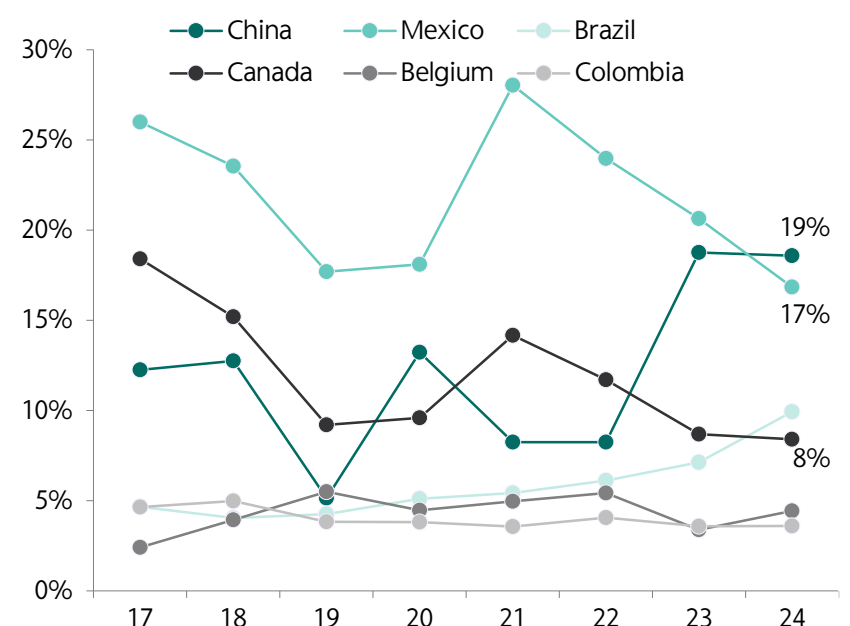
- **지난 10년 간 미국 ECC 중설 후 미국의 수출량은 지속 증가. 특히, 2023~24년은 낮은 가스가격을 기반으로 물량 폭탄을 쏟아내**
- 이 과정에서 중국 및 아시아향 수출이 대폭 늘어나. 2024년은 운임 급등에도 불구하고 압도적으로 경쟁력이 뒷받침되었기 때문
- **한국의 화학업체는 미국의 물량 폭탄, 중국/대만의 러시아 원유/납사 조달에 따른 압도적 원가 우위 속에서 매우 힘들었음**

2023~24년 사상 최대치를 기록한 미국의 PE 수출량



자료: Bloomberg, 하나증권

2023~24년 중국향 수출 비중은 대폭 증가. 수출 상대국 1위가 됨

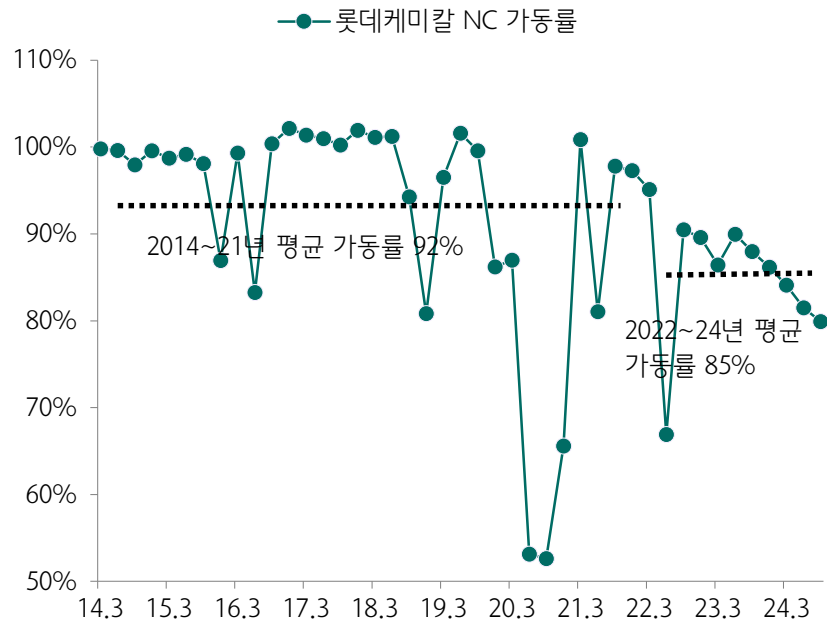


자료: Bloomberg, 하나증권

한국 업체의 압도적 원가 열위는 가동률 하향과 대규모 적자로 이어져

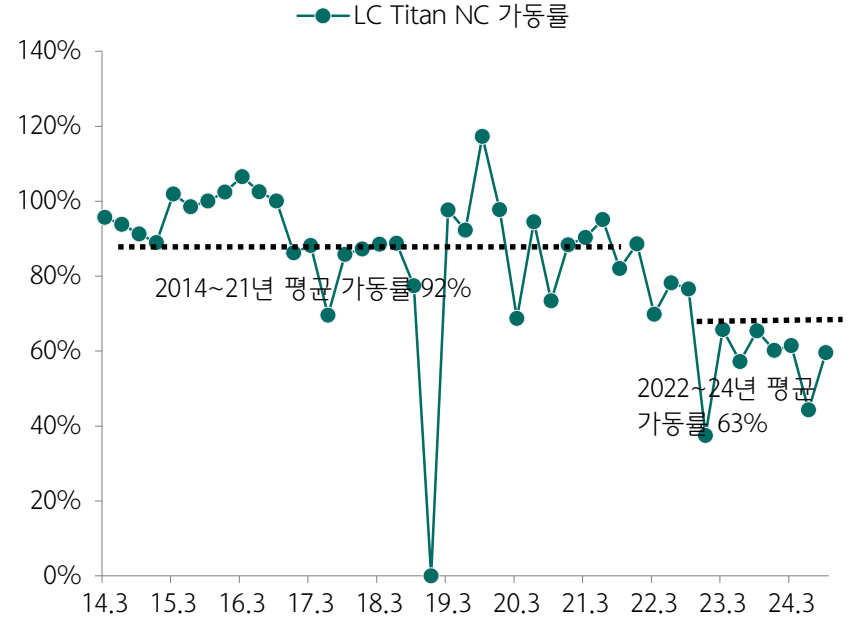
- 2022~24년 3년 간 한국 화학업체는 미국 내에서는 물론, 아시아 내에서도 원가 열위 국면을 맞이하게 됨
- 업황 악화 국면에서 가장 먼저 가동률을 낮춰야 하는 플레이어가 되었음
- 이로 인해, 수년 간 대규모 적자를 시현할 수 밖에 없게 됨

롯데케미칼 NCC 가동률 하락



자료: DART, 하나증권

LC Titan NCC 가동률 하락

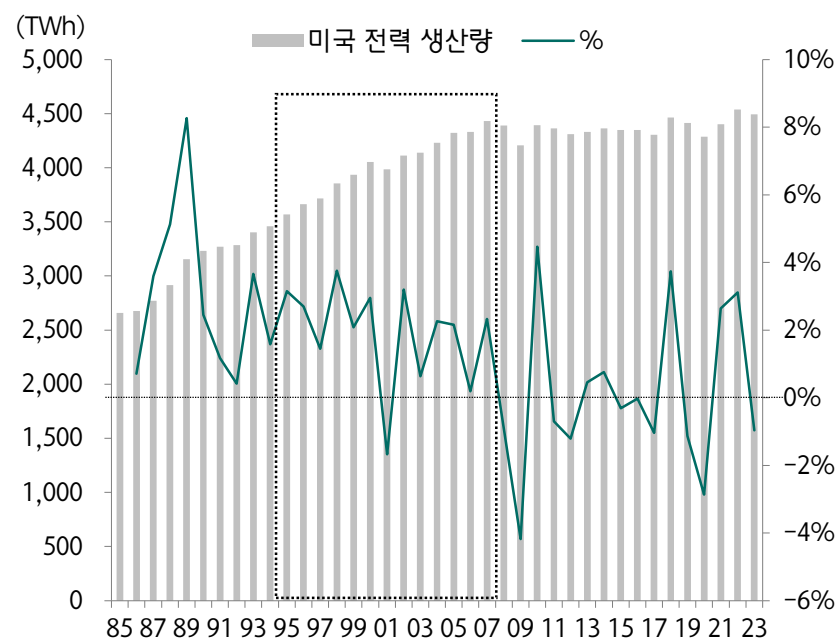


자료: DART, 하나증권

2030년까지 미국 천연가스(Henry Hub) 가격의 강세를 전망

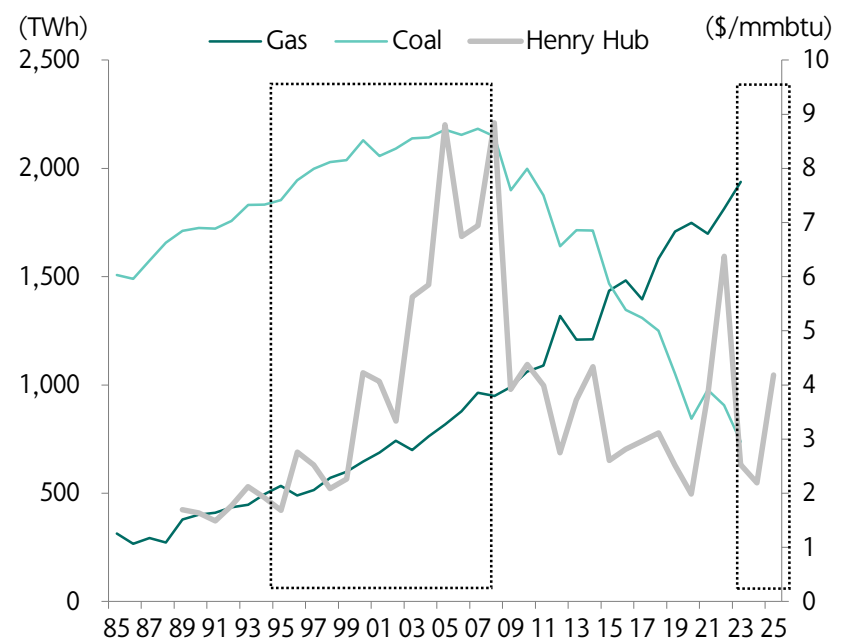
- 미국의 전력수요는 1985년부터 약 20년 간 꾸준히 성장. IT 산업의 부상에 따른 자동화 및 전자기기/개인 컴퓨팅 시대의 도래 영향
- 이는 1990년 후반부터 나타난 가스발전 수요의 급증을 견인했고, 2000년 초반 천연가스 가격의 급등을 유발
- 2025년 이후 데이터센터 및 Re-shoring, LNG 수출 확대 등은 재차 전력 수요 급증과 천연가스 강세를 견인할 요소
- 실제, CERAWeek의 발언자들은 5\$/mmbtu 이상에서 가격이 유지되어야 생산 확대가 가능하다고 언급

1990년 대 중후반 미국의 전력 생산량은 YoY +3% 내외 지속 성장



자료: EIA, 하나증권

1990년 중후반 가스/석탄 발전 동시 대폭 성장. 가스가격 급등의 배경

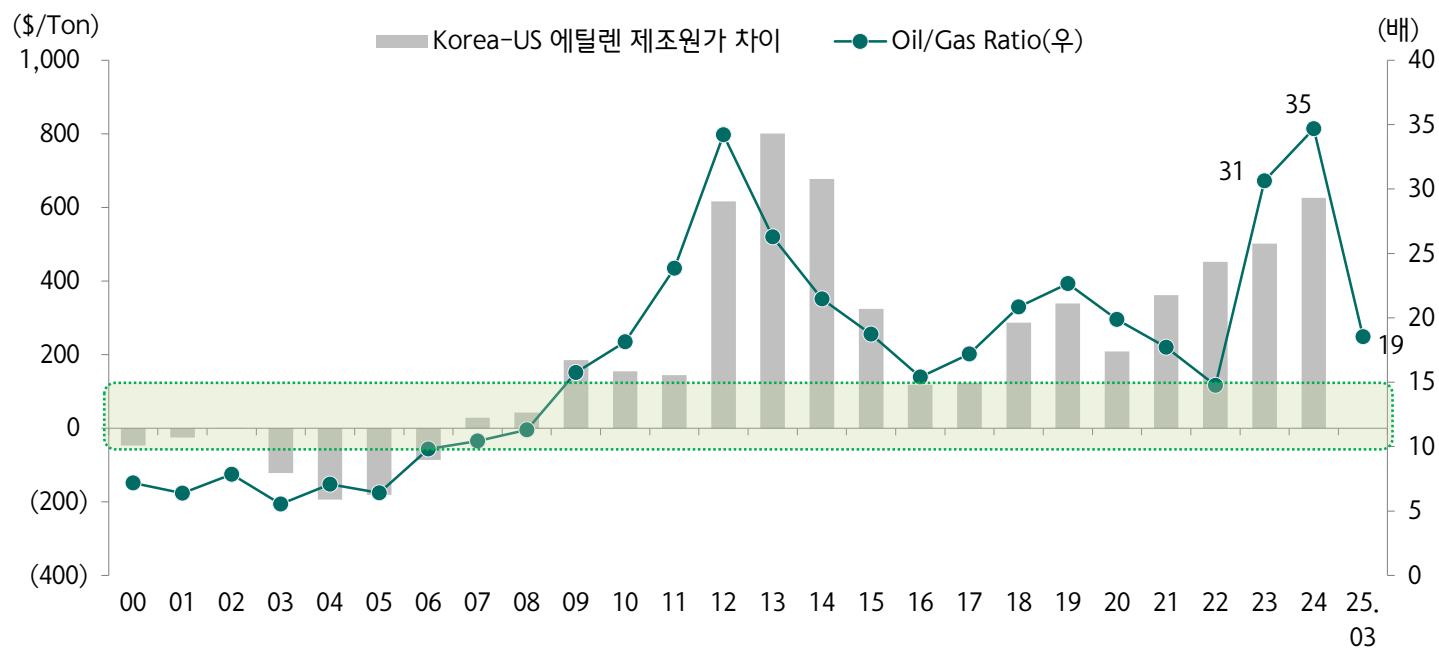


자료: EIA, 하나증권

미국 HH 강세와 관세 전쟁은 미국 업체의 위기 vs. 한국 업체의 생존을 의미

- 미국의 전력 수요, LNG 수출 수요는 천연가스 강세로 귀결
- 반면, 캐나다/멕시코/중국과의 관세 전쟁은 미국 화학업체의 판매를 위협하는 요인
- 미국 화학업체의 경쟁력 약화와 아시아향 물량 폭탄의 진정 국면을 예상
- Oil/Gas Ratio 기준 10~15배면 아시아NCC와 미국 ECC의 경쟁력은 거의 비슷한 구간. 현재 19배 수준

미국 천연가스 강세로 미국 ECC와 NCC 간의 경쟁력 차이가 좁혀질 것으로 전망



자료: Bloomberg, 하나증권

ExxonMobil/Chevron의 전력사업 진출과 Occidental의 EOR. 결국 탄소포집 필요

- ExxonMobil/Chevron은 가스발전소 건설을 통한 전력 판매 상대방을 하이퍼스케일러로 설정. 무탄소 전원 공급을 위해 수십 년 간 실행해온 탄소포집 기술을 접목하여 어필할 계획을 발표
- Occidental은 탄소포집을 통한 중장기 성장 비전을 제시. EOR을 통한 회수율 2배 확대 실증. 45Q 확대를 요구
- 결국, 트럼프의 에너지 정책 하에서는 탄소포집이 각광 받을 수 밖에 없는 구조가 될 것

Occidental, DAC+EOR을 결합한 Net-Zero Oil 생산을 강조

2025년 1월 말, Chevron은 데이터센터향 가스발전소 건설 계획 발표



자료: 하나증권

Chevron to build gas plants to power data centers amid AI boom

By Reuters

January 29, 2025 4:43 AM GMT+9 · Updated 2 months ago



자료: Reuters, 하나증권

CCS 개요

- CCS 기술은 크게 습식, 건식, 분리막으로 나뉨. 이 중 현재 가장 상용화된 기술은 액체 흡수제를 이용하는 습식 CCS 기술
- 습식 CCUS 기술은 흡수제의 종류에 따라 알카놀아민계(MEA, MHI KS1), 탄산칼륨계(Benfield, Kiersol)로 나뉨
- 아민계 흡수제는 CO2와 결합 이후 열로 분리돼 순수한 CO2+MEA로 재생. 열적 안정성이 낮고 높은 에너지 소모가 필요
- 탄산칼륨계 흡수제는 낮은 부산물 생산, 높은 흡수 효율, 낮은 에너지 소모로 친환경. 농도/온도에 민감하고 열에 의해 재생 어려움

습식 CCUS 흡수제 별 특징

	단위	알카놀아민계		BENFIELD	KIERSOL
		알카놀아민(MEA)	MHI KS1	K2CO3/H3BO4	K2CO3
CO2흡수		100(기준)	110~120	96	90~100
재생에너지소비량	GJ/tCO2	4~4.2	3.2~3.5	3.8	2.5~2.6
흡수제 보충량	kg/tCO2	1.5	0.35~0.40	2.4	~0.1
특이사항		부식방지제 필수 · 재생에너지 높음 · 부반응 영향 큼 · 상용화 다수	SO2영향 큼 · 흡수제 고가	고온고압에 유리 · 열교환기 필요 없음 · 상용화 다수	재생 에너지 매우 낮음 · 부반응에 강함 · 다양한 농도에 적용 가능

자료: Infinium, 하나증권

글로벌 가스터빈 Top3, 이미 너무 좋다

기업	가스터빈 관련 코멘트
지멘스에너지 (ENR,GR)	• (25.02) 베를린 가스터빈 캐파 확대 지원을 위해 부품 캐파 확대 중. 플로리다(템파)에서 블레이드/베인, 부다페스트에서 연소 시스템 조달 • 중동 지역에서 전문성과 제조 역량을 갖추는 것도 중요. 사우디(다맘) 공장 규모를 1/3 이상 확장, 가스 절연 스위치 기어 및 HL 클래스 가스터빈 조립 역량을 추가. Taiba 2, Qassim 2 복합화력발전소 프로젝트에 사용될 예정 • 1분기(12월 결산)는 10MW 이상 가스터빈에 24대 수주(이 중 20대는 산업용). 가장 큰 시장은 미국과 중동. 산업용 가스터빈인 SGT-800 18대 수주 M/S는 28% • Keadby 발전소 대형 HL 가스터빈을 위한 연소 시스템 개발 프로젝트 시작(SSE와 협업, 프로젝트명은 미션 H2 파워) 100% 수소로 작동할 수 있으면서도 천연가스로 운영 가능한 유연성을 갖추는 것이 목표 • 이번 분기에도 데이터센터 부문에서 강한 모멘텀. 앞으로 가스터빈 시장에서 데이터센터는 15~20% 차지할 것으로 전망. 특히 데이터센터는 논의 시작부터 예약 계약 체결까지 매우 빠르게 진행된다는 특징 • 대형 가스터빈(HL, F 클래스)의 마진이 특히 좋았으며 소형 터빈도 양호한 수준. 서비스마진도 지속 개선되고 있으며 특히 '28년부터는 HL 클래스 서비스 마진 개선 효과를 볼 것 • (25.03) 터빈 신규 공장 건설 추진중이나 첫 제품 출하까지 최소 3~4년 소요, 신규 인력 채용 문제 등 고려할 때 완전히 새로운 공장을 설립하는 것 보다 기존 공장이 있는 지역에 증설하는 것이 더 효율적
GE 버노바 (GEV.US)	• 가스터빈 납기 일정이 2029~30년까지 연장 • 2026년부터 HA 가스터빈 연간 70~80기로 생산 확대 계획(현재 연간 55기 수준) • 가스터빈 가격은 지속 상승. 2025년에 2024년 대비 더 큰 혜택 가능. GTCC 가스터빈 장비 가격은 11월부터 15% 가량 상승했으며 가스터빈 가격은 30% 가까이 상승 • 웨브론과 파트너십 통해 2027년부터 AI 데이터센터 위한 max 4GW 규모 가스발전소 가동 계획 • 넥스트에라와 파트너십. 2025년부터 4년간 여러 GW 규모 가스발전 프로젝트 개발 계획
미쓰비시중공업 (7011.JP)	• 연간 에너지시스템 수주 가이던스 15% 상향조정(¥2,000bn -> ¥2,300bn)했으며 거의 대부분 가스터빈(GTCC) 에서 기인, 이마저도 보수적 추정으로 가이던스 상회 가능성 높게 평가. GTCC 마진은 FY23년 7.2% 였으나 가스터빈 호조로 12~13% 달성 가능할 것 • 3분기(12월 결산) 기준 특히 미국에서 GTCC 수주가 증가하긴 했지만 데이터센터와 직접적인 연관보다는 유틸리티가 메인(데이터센터는 간접적). 일본에서도 제7차 에너지 기본계획 초안 등 보면 많은 기업들이 늘어나는 전력 수요 대비해 상당한 발전소를 확보. 웨브론-GEV 같은 사례는 아직 구체적이진 않지만 가능성 있음 • 에너지시스템 리드타임(약 2.5년)에는 서비스 관련 계약이 포함돼있다 하더라도 고객 요청 시간 내 가스터빈을 제조하지 못하는 경우가 있는 것이 사실 • 가스터빈 인력은 10%, 캐파는 30% 확장 계획. 지역별 캐파는 일본과 미국에 있으며 미국에서는 공급망을 상당 부분 로컬화 완료

두산에너지빌리티 가스터빈 국산화. 첫 설비 정상 가동 중

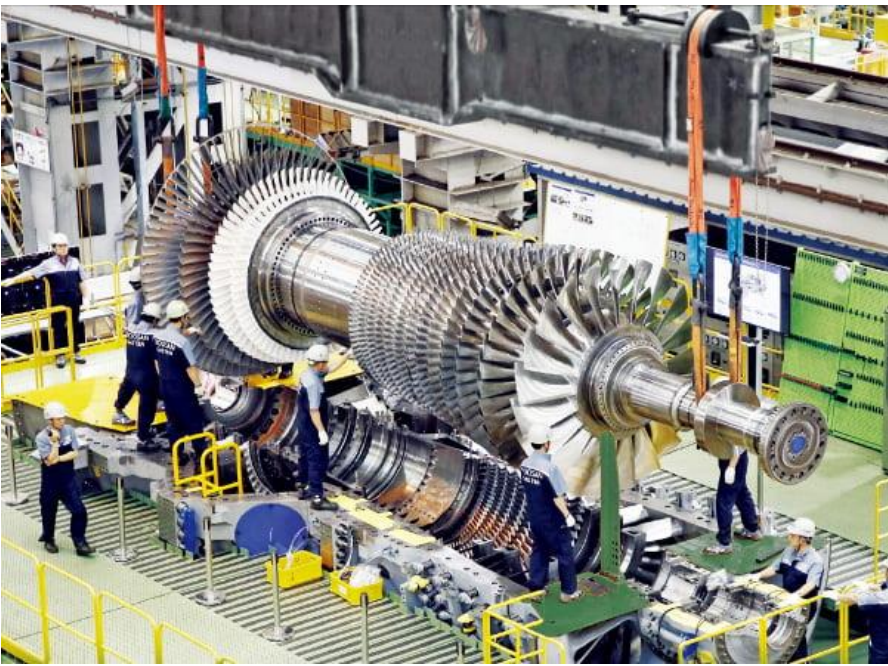
- 한국이 세계 5번째로 발전용 가스터빈 국산화(270MW H Class). 글로벌 주요 생산업체는 GE Vernova, MHPs, Siemens, Ansaldo 등
- 2022년 서부발전 김포열병합에 설치. 2023년 7월부터 현재까지 특별한 문제 없이 정상 가동 중(송전단 평균 이용률 70% 수준)
- 중소형 모델에 더해 380MW 모델 개발. 한국전력 발전자회사들과 주기기 공급계약 다수 체결. 연간 생산능력 380MW 기준 8개 호기

두산에너지빌리티 가스터빈 개발

2013년 7월	발전용 가스터빈 개발 시작
2019년 9월	가스터빈 개발 성공
2022년 3월	김포 열병합발전소에 공급
2023년 3월	가스터빈 시운전
2023년 7월	가스터빈 상업운전 개시

자료: 두산에너지빌리티, 하나증권

서부발전 김포열병합발전소 가스터빈

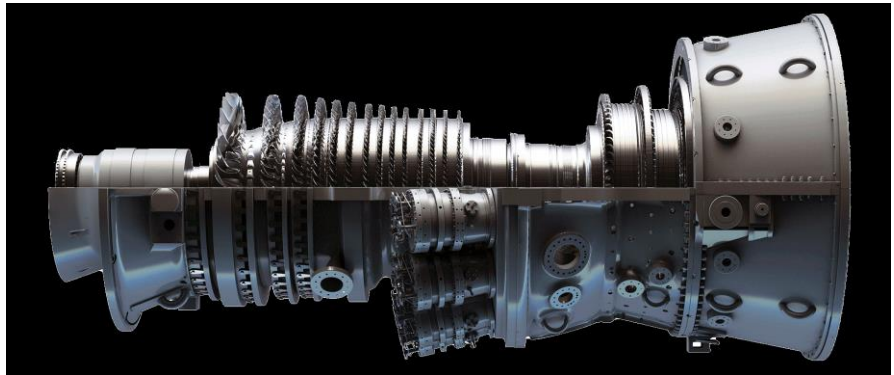


자료: 두산에너지빌리티, 하나증권

국내 경험을 바탕으로 해외 시장 진출 기대

- 2024년 11월 남부발전과 터빈 케이싱 교체공사 계약 체결. GE Vernova 7F Class(150MW)로 글로벌 940기, 미국 660기 이상 운전 중
- 해당 모델의 서비스 시장은 연간 1조원 규모로 추정되는 상황. 남부발전과 두산에너지빌리티는 미국 시장 진출 공동 마케팅 추진
- 현재 주요 제작사 가스터빈 주기기 공급부족 국면. 수요 우위 시장 장기 지속 시 두산에너지빌리티 가스터빈 주기기 수출 가능성 존재

GE Vernova 7F 가스터빈



201-239 MW simple cycle output	>60% combined-cycle efficiency	11-minute GT start-up time	Up to 30% hydrogen capability
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

자료: GE Vernova, 하나증권

두산에너지빌리티 DGT6-300H S1 가스터빈



270MW 출력	> 40% 단순발전효율	> 60% 복합발전효율	12분 기동시간	40MW/min 부하상승률
-------------	-----------------	-----------------	-------------	-------------------

자료: 두산에너지빌리티, 하나증권

빅테크는 원전 용량 3배 확대 지지 선언문(COP28)에 서명

- 23년 12월, 제 28차 유엔기후협약 당사국총회(COP28)의 원자력 확대 이니셔티브는 화석연료 소비 축소를 위해 2050년까지 원자력 발전용량 3배 확대 목표. 31개국 정부와 140개 원자력 산업 분야 기업이 지지한다고 언급한 바 있음
- 이번 CERAWeek 2025에서 빅테크(Amazon·Google·Meta)는 주요 에너지 소비 기업인 Dow·Occidental등 과 함께 COP28 서명 발표
- 구속력은 없으나 테크 기업이 에너지 수요 충족을 위해 원전 필요성과 확대 의지를 공개적으로 표명한 최초 사례라는 점에서 의의

COP28 서명 기업 및 국가

산업	기업 및 국가명
CERAWeek2025 신규 서명	- Amazon, Google, Meta - Dow, Occidental, Allseas, OSGE
은행	Abu Dhabi Commercial Bank, Ares Management, Bank of America, Barclays, BNP Paribas, Brookfield, Citi, Credit Agricole CIB, Goldman Sachs, Guggenheim Securities LLC, Morgan Stanley, Rothschild & Co., Segra Capital Management, Societe Generale
원자력	Urenco, American Lithium Corp, American Nuclear Society, BWX Technologies, Cameco (총 140개 기업)
국가	아르메니아, 불가리아, 캐나다, 크로아티아, 체코, 엘살바도르, 핀란드, 프랑스, 가나, 헝가리, 자메이카, 일본, 카자흐스탄, 케냐, 대한민국, 코소보, 몰도바, 몽골, 모로코, 네덜란드, 나이지리아, 폴란드, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 스웨덴, 튀르키예, 우크라이나, 아랍에미리트, 영국, 미국 (총 31개 국가)

자료: 하나증권

CERAWeek2025 COP28 서명 기업별 주요 발언 정리

기업	산업	기업 및 국가명
AWS	빅테크	“지난 1년간 원자력 프로젝트와 기술에 10억 달러 이상 투자. 2040년까지 넷제로를 달성하겠다는 광범위한 기후 서약의 일환”
Dow	화학	“에너지는 글로벌 제조업의 생명줄, 청정하고 신뢰할 수 있으며 비용 경쟁력 있는 원자력에 대한 접근성을 투자하고 확대하는 것은 산업 발전에 매우 중요. Dow는 원자력, 특히 SMR을 안전하고 청정한 공급원으로 간주함”
Urenco	농축우라늄	“대규모 에너지 소비자들의 이러한 지지는 정부가 새로운 원자력 프로젝트를 가능하게 하여 건설을 가속화하고 산업계와 대중의 에너지 수요를 모두 충족시킬 수 있도록 하는 또 다른 신호”

자료: 하나증권

미국 2025 원전 정책 로드맵 : 2030년까지 SMR 최소 10기 신규 건설

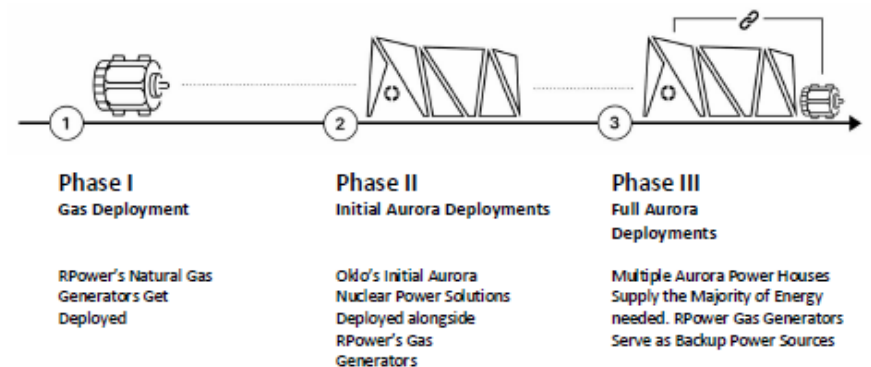
- 오클로는 4세대 SMR 업체, 샘 알트먼이 이사회 의장을 맡고 있으며 에너지부 장관인 크리스 라이트 역시 25년 2월까지 이사로 재직
- Aurora 모델은 소듐고속냉각로(SFR) 기술을 사용, 냉각재로 액체 소듐을 사용해 가압 환경을 필요로 하지 않아 안전성 뛰어남
- 25년 1월 Rpower와의 협력을 통해 천연가스가 24개월 내 긴급한 전력 수요를 충족, 이후 같은 부지에 오클로 SMR이 통합되어 기저 전력을 공급하는 방식을 계획

4세대 vs 3세대 SMR 기술 비교

	소듐냉각고속로(SFR)	경수로(PWR)
중성자	고속중성자	열중성자
냉각재	소듐(Na)	물(H ₂ O)
감속재	없음	물(H ₂ O)
핵연료	저농축우라늄 산화물 또는 금속연료	저농축우라늄 산화물연료
운전 온도	~ 550°C	~ 330°C
원자로 계통 압력	1기압(대기압 수준)	~ 150기압
열효율(%)	~ 39%	~ 33%

자료: 에너지경제연구원, 하나증권

오클로 - Rpower 파트너십



자료: 오클로, 하나증권

국내 기업은 미국 SMR 팹리스와 활발한 협력 중

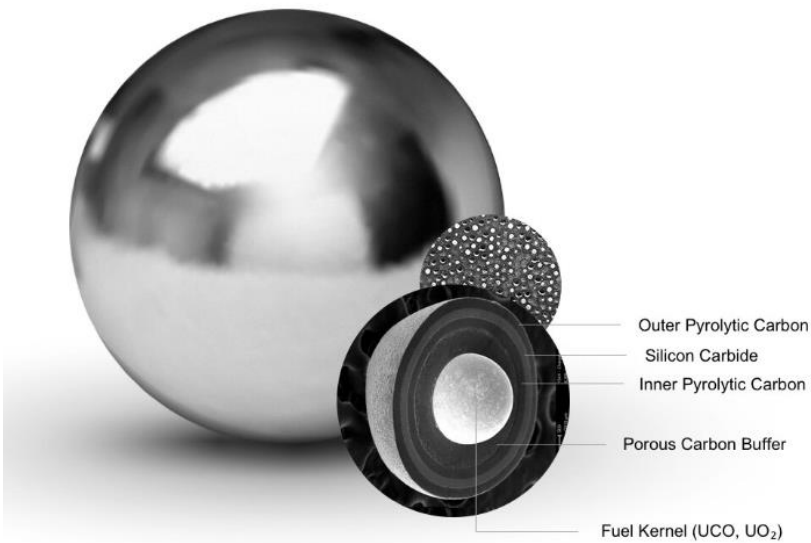
- 테라파워 NatriumTM 모델 역시 오클로와 동일한 4세대 SFR 기술 사용. 특징적인 것은 ESS를 결합해 안정성과 경제성을 동시 확보. HD현대의 투자를 받아 프로젝트를 진행 중이며 연간 10기 이상의 원자로 생산 목표. 석탄발전소의 송전망과 냉각수 설비 재활용
- X-Energy가 개발한 TRISO 연료는 세라믹 등으로 3중 코팅해 자체 멜트다운의 위험이 없는 안전설계. Dow Chem과의 협력을 통해 휴스턴 인근 공장에서 원자로를 구축 중이며 2030년까지 운영 목표

주요 SMR 설계 업체와 국내 기업의 협력 현황

기업(티커)	모델(세대)	국내 협력 업체
뉴스케일파워(SMR.US)	NuScale Power Module (3세대 PWR)	두산에너지빌리티 GS에너지 삼성물산
홀텍 (비상장)	SMR-160 (3세대 PWR)	현대건설
테라파워 (비상장)	Natrium (4세대 SFR)	두산에너지빌리티 HD현대 (주)SK, SK이노베이션
X-Energy (비상장)	Xe-100 (4세대 HTGR)	두산에너지빌리티 DL이앤씨

자료: 하나증권

X-Energy의 TRISO 연료 구조



자료: 하나증권

미국 내 폐쇄 대형원전 3기 재가동 준비 중

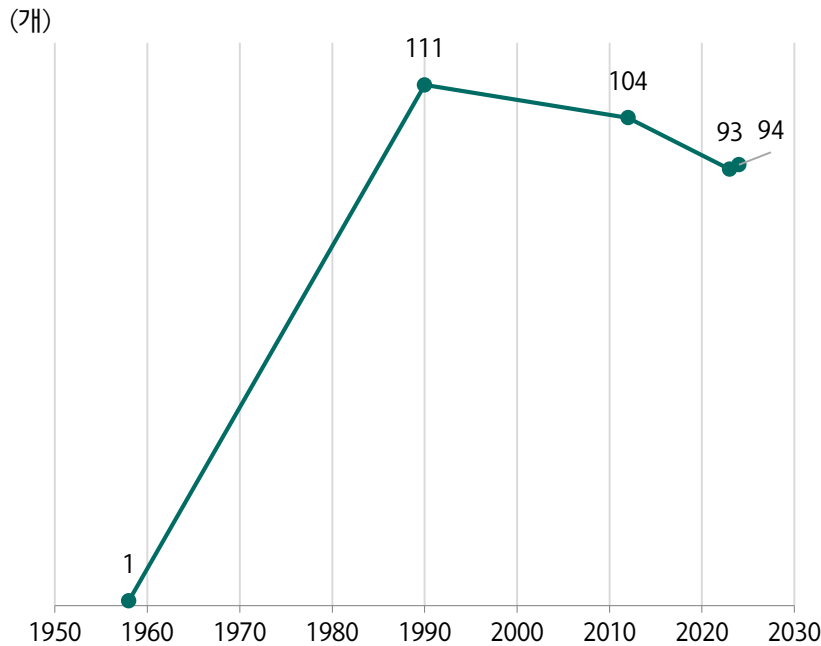
- 미국에서는 과거 10년간 원자력 발전소 13곳이 폐쇄. '24년 9월 콘스텔레이션에너지가 마이크로소프트와 PPA를 체결하며 재가동 발표한 Three Mile Island 포함
- NRC(미국원자력규제위원회)는 초기 40년 수명을 승인하지만 현재 85%가 60년, 6%가 80년까지 수명 연장 승인 완료
- 미국 내 원자력발전 선호도는 초당적. 정당별 원자력발전 선호도는 2016년 51%/38% 였으나 2023년 기준 50%/67%로 상승

미국 내 재가동 예정 원자력 발전소 3곳

운영사	플랜트	위치	재가동 목표 연도
홀텍	Palisade	미시간주	2025
콘스텔레이션	Three Mile Island	펜실베이니아주	2028
넥스트에라	Duane Arnold	아이오와주	미확정

자료: 하나증권

미국 원자로 개수

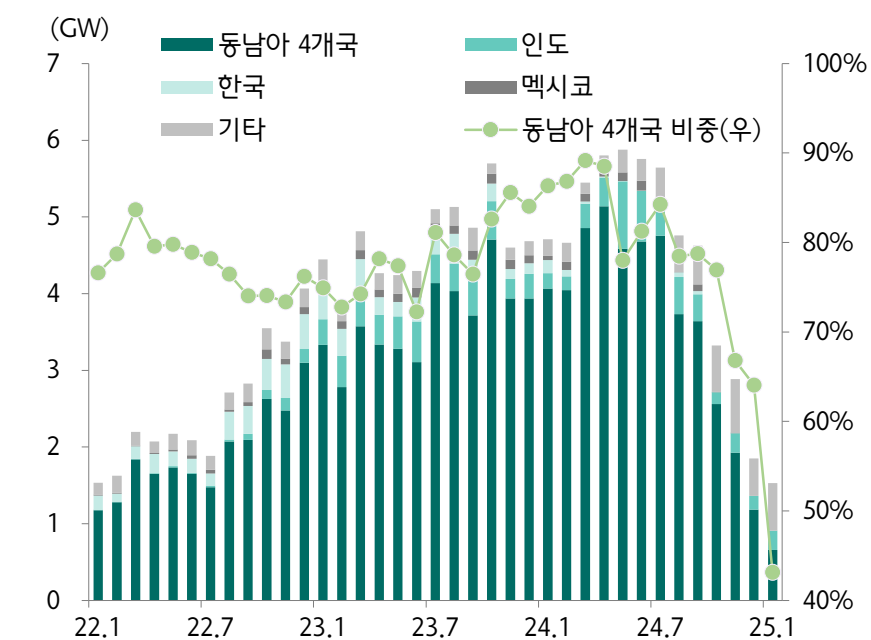


자료: 하나증권

한화솔루션(009830) | NEUTRAL | TP 23,000원 | CP(3월28일) 19,180원

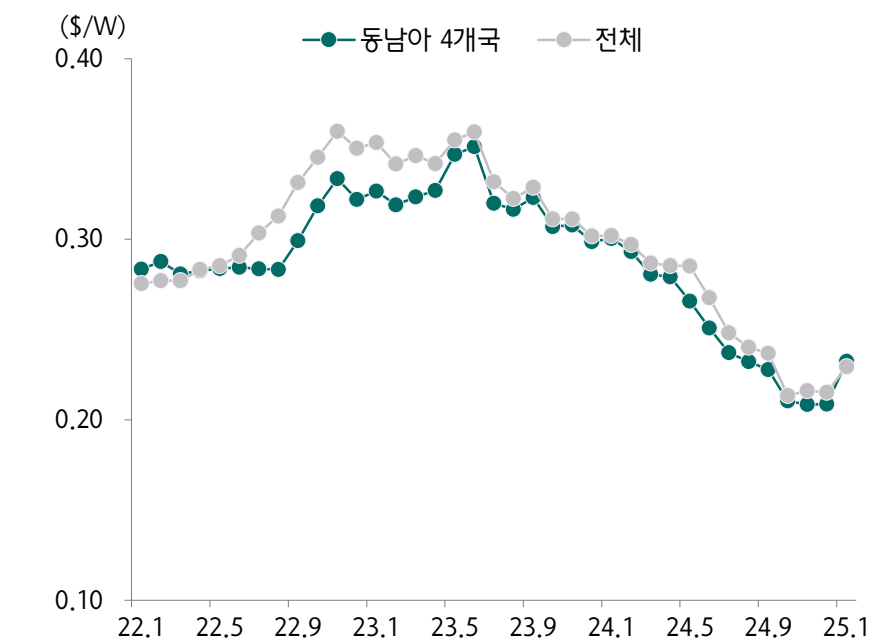
- 미국의 전력 수요 급증과 가스발전에 대한 관심에도 불구하고, 단기적으로 가스발전소/터빈의 병목현상 발생
- 태양광 발전은 단기적으로 저렴하고 빠르게 전력을 공급할 수 있는 대안. 트럼프 정책 리스크에도 불구하고 시장 성장을 예상
- 미국 태양광 모듈 수입량 급감 지속. 2025년 1월 1.53GW(YoY -68%). 동남아 4개국으로부터의 수입량 0.66GW(YoY -84%)
- 2025년 1월 미국의 태양광 모듈 수입가격이 MoM +7% 반등하기 시작했다는 점에 주목

2025년 1월 미국의 태양광 모듈 수입량 YoY -68% 급감



자료: Bloomberg, 하나증권

1월 미국의 태양광 모듈 수입 가격 반등 확인. 동남아 +11%, 전체 +7%



자료: Bloomberg, 하나증권

하나증권

글로벌 에너지 산업 • 91

한화솔루션(009830) | NEUTRAL | TP 23,000원 | CP(3월28일) 19,180원

- 태양광 모듈 사업은 현재의 가격에서는 부진하나, 향후 미국 가격 반등 시 드라마틱한 실적 개선 가능성 높음
- 2025년 하반기 카터빌에서의 잉곳-웨이퍼-셀-모듈 수직 계열화를 통해 물량 및 AMPC 확대는 물론 ASP 상향도 기대
- 현 시점에서 2025년 영업이익 추정치를 4,062억원으로 추정하나, 향후 모듈 가격 반등 시 이익 추정치는 빠르게 상향될 것
- 향후 태양광 모듈 가격 반등 시점에 투자의견 상향을 검토할 예정. 2025년 다크호스가 될 가능성 높아

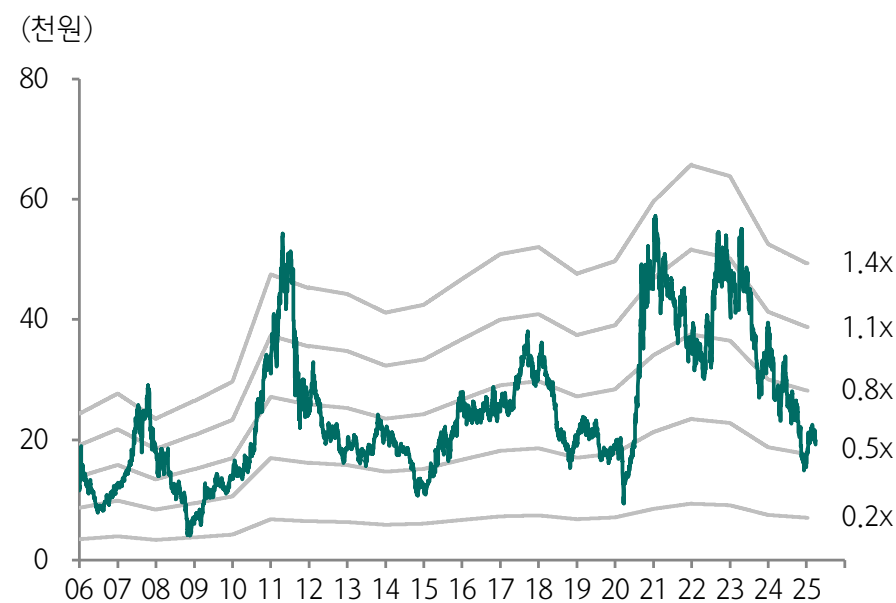
Financial Data

(단위: 십억원, %, 배, 원)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	13,288.7	12,474.0	14,541.7	14,867.0
영업이익	604.5	(296.2)	406.2	669.2
순이익	(208.1)	(1,357.8)	(344.6)	(73.5)
증감률	적전	적지	적지	적지
PER	(33.70)	(2.07)	(9.71)	(45.56)
PBR	0.87	0.43	0.54	0.56
ROE	(2.48)	(19.01)	(5.52)	(1.23)
DPS	300	300	300	300

자료: 하나증권

한화솔루션 12M Fwd PBR 밴드 차트



자료: 하나증권

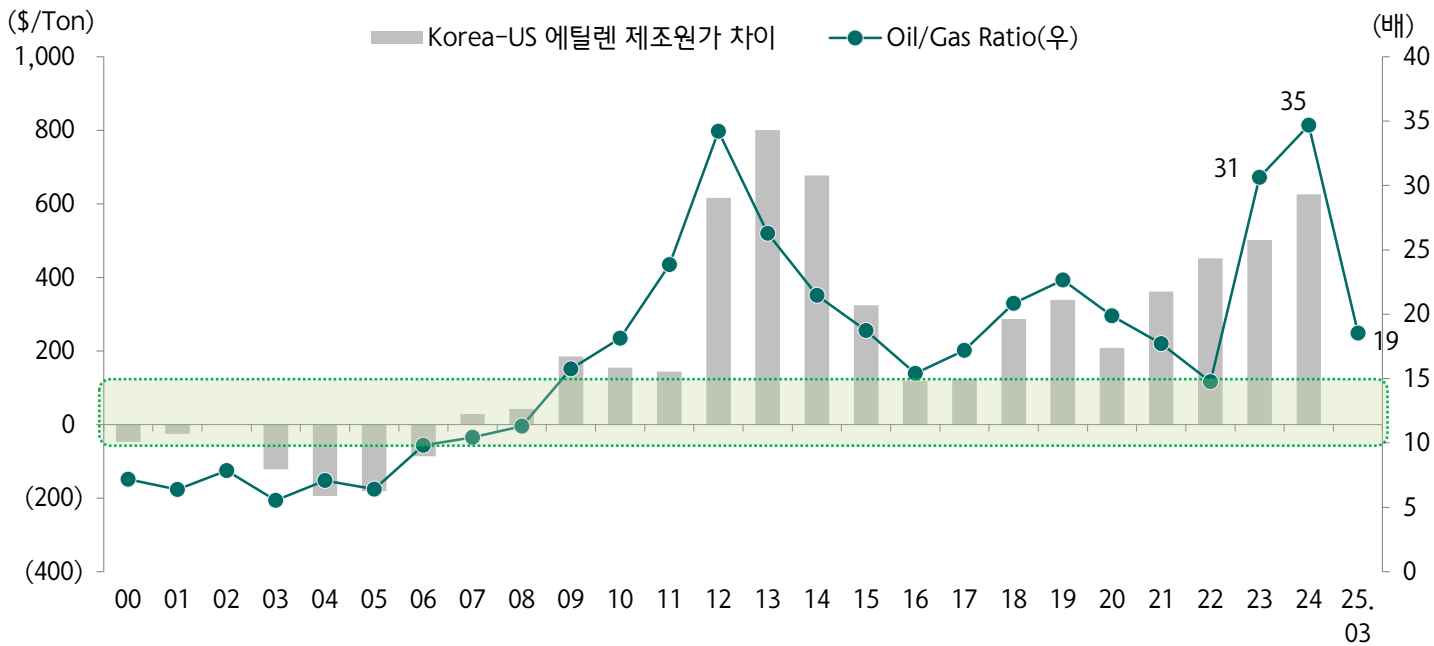
하나증권

글로벌 에너지 산업 • 92

롯데케미칼(011170) | NEUTRAL | TP 75,000원 | CP(3월28일) 67,800원

- 지난 10년 간은 미국 ECC, 최근 3년 간은 중국/대만 대비 원가 경쟁력 열위 국면을 경험
- 트럼프의 이란 원유 수출 제재, 러-우 종전 가능성 등을 감안할 때 아시아 내에서의 원가 열위 국면 탈피 가능
- 트럼프의 LNG 수출 확대 정책은 결국 미국 천연가스 가격의 강세를 유발. 생산자들은 5\$/mmbtu에 대한 확신을 요구
- 미국 ECC와 아시아 NCC의 경쟁력은 유사해질 것. 2023~24년 사상 최대치로 아시아로 밀어낸 수출이 이제는 완화될 가능성 높아

미국 천연가스 강세로 미국 ECC와 NCC 간의 경쟁력 차이가 좁혀질 것으로 전망



자료: Bloomberg, 하나증권

롯데케미칼(011170) | NEUTRAL | TP 75,000원 | CP(3월28일) 67,800원

- 현재 롯데케미칼과 LC Titan의 NCC 가동률은 각각 80% 내외, 60% 내외로 추정됨
- 절대적 원가 열위 국면에서 탈피하고 미국의 물량 폭탄이 잠잠해진다면 가동률 상향을 통해 흑자전환을 기대할 수 있음
- 중국의 이구환신 정책 확대, 러-우 종전 시 재건 수요 등을 감안할 때 수요 또한 점진적 개선을 기대
- 흑자전환이 가시화되는 시점에 투자의견 상향 가능성은 충분히 열려 있어. EOD 이슈 발생 이전의 주가까지는 회복 가능성 높아

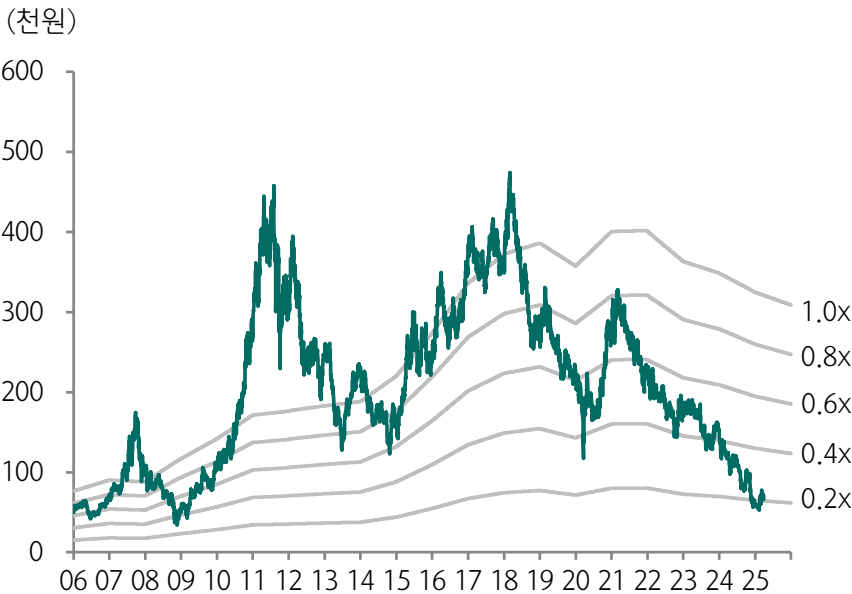
Financial Data

(단위: 십억원, %, 배, 원)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	19,946.4	20,430.4	22,721.2	22,862.0
영업이익	(347.7)	(894.9)	(80.8)	531.2
순이익	(50.0)	(1,703.3)	(285.1)	107.3
증감률	적전	적지	적지	흑전
PER	(128.31)	(1.50)	(10.17)	27.02
PBR	0.42	0.17	0.21	0.22
ROE	(0.33)	(11.18)	(1.98)	0.79
DPS	3,500	3,500	3,500	3,500

자료: 하나증권

롯데케미칼 12M Fwd PBR 밴드 차트



자료: 하나증권

유니드(014830) | BUY | TP 110,000원 | CP(3월28일) 73,700원

- 트럼프2.0 하에서 탄소포집 기술의 가치는 더욱 높아질 수 밖에 없어. 유니드의 가성/탄산칼륨의 가치가 대폭 부각될 것
- CO2 포집을 통한 EOR 기술을 통해 Shale 유정에서의 회수율을 2배 높일 수 있어 미국의 원유 생산량 Peak 시점을 늦출 수 있음
- Chevron/ExxonMobil은 가스발전소 건설 이후 하이퍼스케일러들에게 판매할 계획. 이 과정에서 탄소포집이 중요한 기술로 사용
- 천연가스/LNG 시장이 부각되는 과정에서 지속가능한 연료로서의 지위를 확보하기 위해 에너지업체들은 모두 탄소포집에 집중

Occidental, DAC+EOR을 결합한 Net-Zero Oil 생산을 강조



자료: 하나증권

Chevron 천연가스 발전소 건설 계획. CCS로 탄소배출 저감 계획

Chevron to build gas plants to power data centers amid AI boom

By Reuters

January 29, 2025 4:43 AM GMT+9 · Updated 2 months ago



자료: Reuters, 하나증권

유니드(014830) | BUY | TP 110,000원 | CP(3월28일) 73,700원

- 원재료인 염화칼륨 가격이 3년 만에 반등 국면에 진입. 곡물 가격 강세에 따른 전방 비료 수요 확대와 러시아/벨라루스의 감산 영향
- 염화칼륨 반등으로 가성/탄산칼륨의 판가 또한 상승 가능성 높아. 중국 CPs 및 이창 프로젝트 가동으로 외형 성장 가능
- 2025년 영업이익은 1,078억원(YoY +16%)을 추정하나, 향후 추정치 상향 가능성 높아
- 트럼프2.0 하에서 탄소포집의 가치가 부각되며 밸류에이션 재평가 가능할 것으로 전망

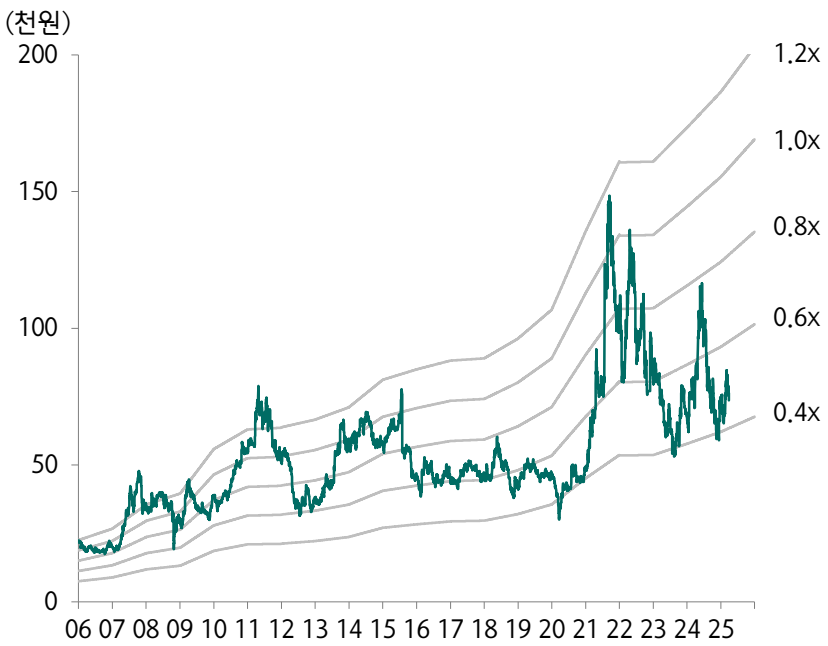
Financial Data

(단위: 십억원, %, 배, 원)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	1,133.7	1,111.6	1,346.1	1,438.9
영업이익	32.1	93.1	107.8	133.8
순이익	16.3	80.8	84.2	103.8
증감률	(83.48)	396.71	4.28	23.20
PER	28.21	6.06	5.92	4.81
PBR	0.51	0.50	0.47	0.44
ROE	1.80	8.61	8.34	9.49
DPS	1,600	1,600	1,600	1,600

자료: 하나증권

유니드 12M Fwd PBR 밴드 차트

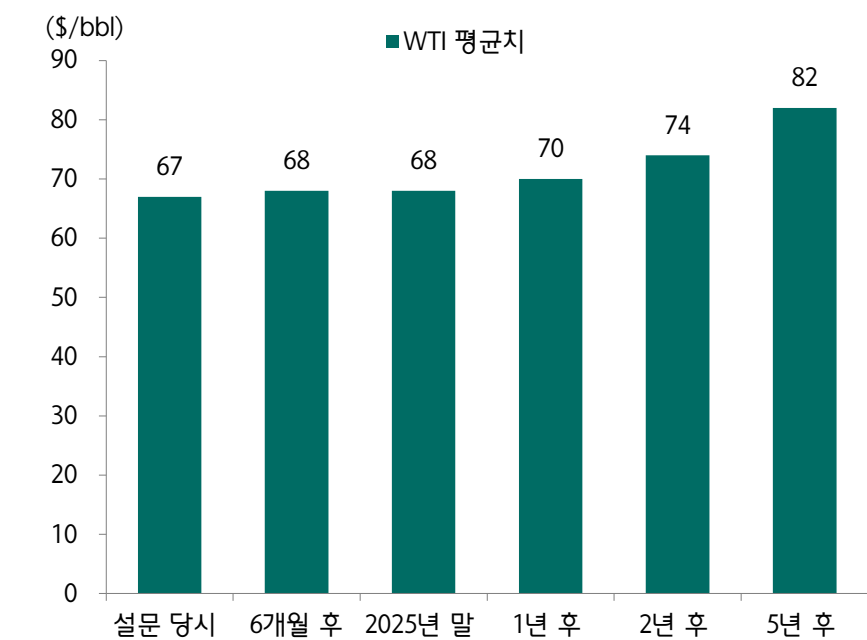


자료: 하나증권

S-Oil(010950) | BUY | TP 95,000원 | CP(3월28일) 57,300원

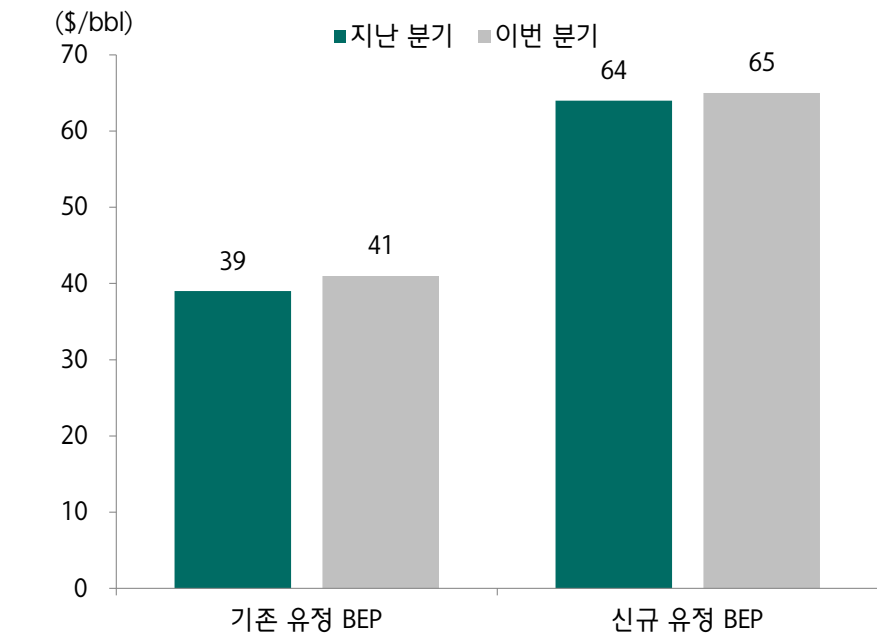
- CERAWeek 2025의 패널들은 미국의 원유 생산량 Peak를 2027~30년 경 예상
- 트럼프의 생산량 확대 촉구에도 불구하고 생산자들은 경제성을 우선으로 생각하고 있음
- 최근 발표된 달러스 연준의 에너지 기업에 대한 서베이에서도 WTI 평균치 1년 이후 현재보다 가격 상승할 것으로 전망
- 신규 유정에서의 WTI BEP가 65\$/bbl이기에 유가 급락 리스크 낮음. 반면, 정제설비 부족으로 미국 제품 재고는 20년 래 최저치 전망

에너지 기업들은 연초 설문 당시 대비 향후 WTI가 상승할 것으로 전망



자료: 달러스 연은, 하나증권

에너지 기업들은 신규 유정에서 WTI의 BEP를 65\$로 제시



자료: 달러스 연은, 하나증권

S-Oil(010950) | BUY | TP 95,000원 | CP(3월28일) 57,300원

- 정제마진은 2025년 상반기를 저점으로 우상향 예상. 2024년 신규 가동설비의 가동을 상향에 따른 물량 출회가 일어나기 때문
- 미국의 석유제품 재고가 2025~26년까지 20년 래 최저치로 낮아지고, 중국 Teapot의 경쟁력이 떨어지는 점도 긍정적
- 캐나다 원유의 아시아향 수출 확대 유인이 높아짐에 따라, 아시아 업체의 원료 선택지가 높아지고 원가부담이 낮아지는 점도 긍정적
- 2026년 하반기 가동 예정인 샤한 프로젝트에 대한 기대감도 높여야 할 시점. 중장기 외형/배당 성장이 가능한 유일한 대형주

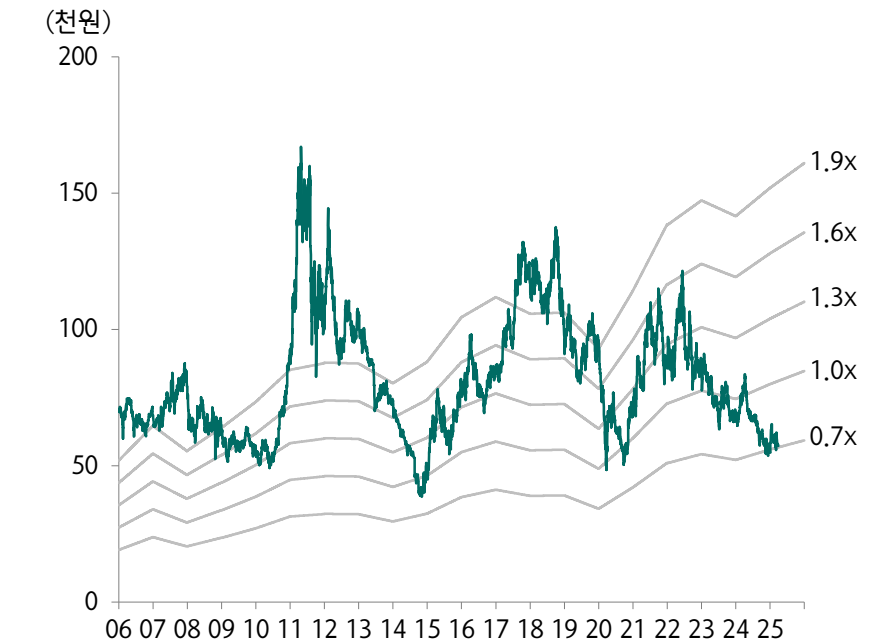
Financial Data

(단위: 십억원, %, 배, 원)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	35,726.7	36,637.0	37,060.9	37,486.4
영업이익	1,354.6	460.6	1,441.3	1,576.1
순이익	948.8	(163.4)	688.1	764.2
증감률	(54.91)	적전	흑전	11.05
PER	8.55	(39.11)	9.71	8.74
PBR	0.90	0.74	0.72	0.68
ROE	10.83	(1.84)	7.64	7.96
DPS	1,700	325	1,750	2,250

자료: 하나증권

S-Oil 12M Fwd PBR 밴드 차트

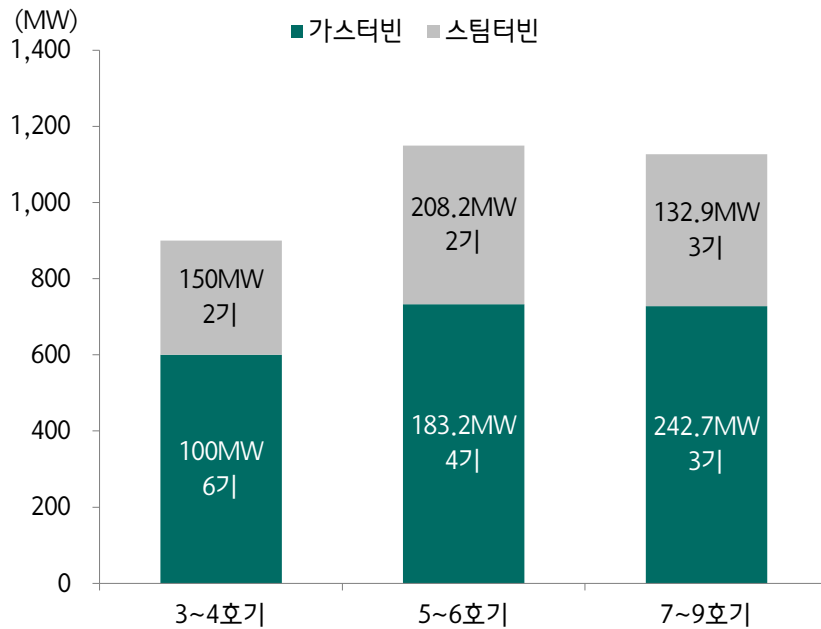


자료: 하나증권

포스코인터내셔널(047050) | BUY | TP 66,000원 | CP(3월28일) 51,200원

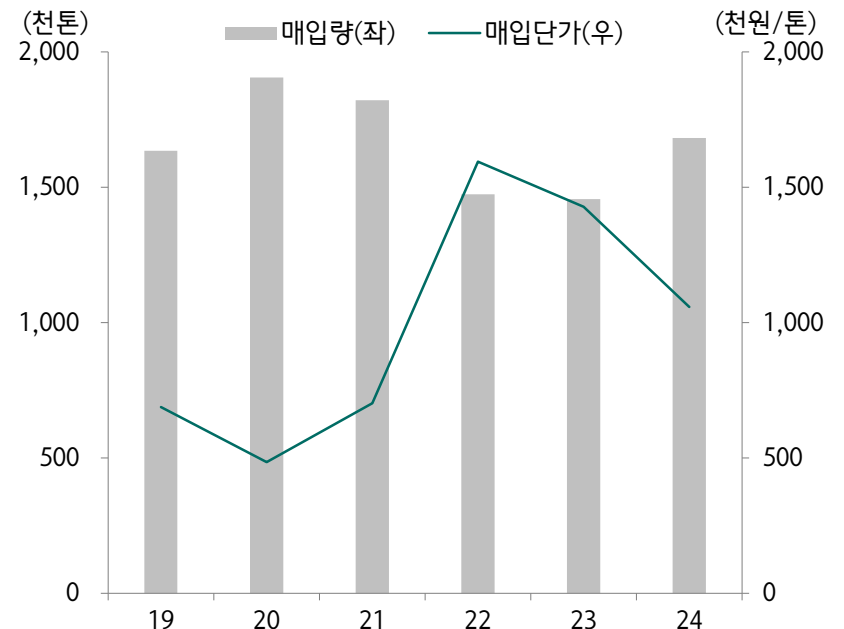
- 2022년 세니에르와 20년간(2026년~2046년) 연 40만톤 계약 체결. 2024년 멕시코퍼시픽과 20년간 연 70만톤 계약 체결(FID 진행 중)
- 연간 110만톤 물량은 2019년~24년 LNG 매입량의 66%. 헨리허브 연동 물량 확보 및 전략적 활용(ex 트레이딩) 관점에서 긍정적
- 중장기적으로 LNG 공급량 증가에 따른 아시아 LNG 현물가 하락 가능성 높음. 한국가스공사 평균요금제 대비 가격 경쟁력 확보 기대

포스코인터내셔널 발전설비 현황 (인천 3~9호기)



자료: 포스코인터내셔널, 하나증권

발전부문 원재료(LNG) 매입량 추이



자료: 포스코인터내셔널, 하나증권

포스코인터내셔널(047050) | BUY | TP 66,000원 | CP(3월28일) 51,200원

- 인천 LNG 3,4호기 신예화 사업 조건부 허가(기존 설비 폐지 및 대체 건설, 기존 용량 초과 불가, CHPS 우선협상대상자 선정 등)
- 호주 Senex에너지 2024년 11월 아틀라스 가스전 시운전 시작. 3월 호주 내수 가스 공급 개시. 향후 LNG 40만톤 국내 도입 추진 기대
- 천연가스 도입처 다변화는 원가 절감 요인으로 기능. 재판매 자유화 등 국내 공기업 중심 가스시장 규제 변화 시 역량 확대 가능

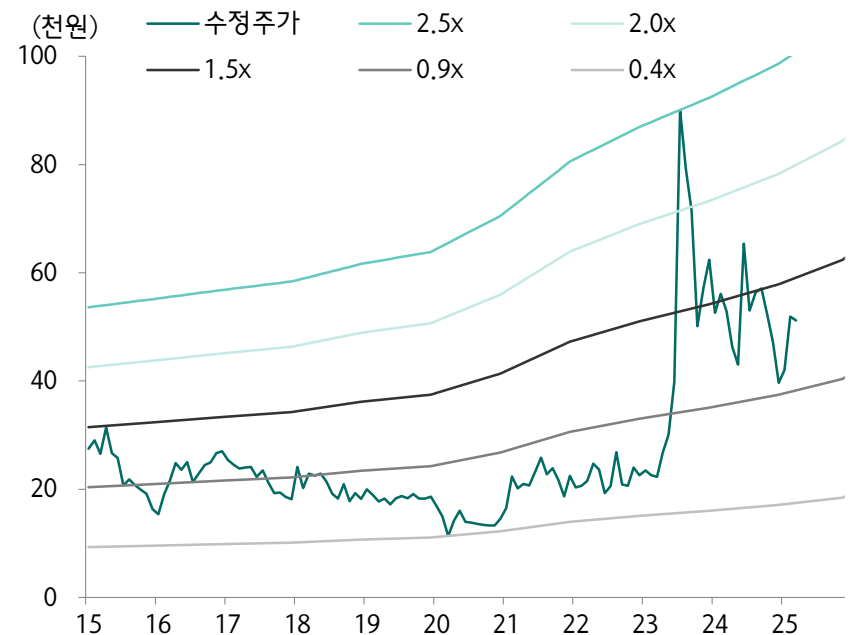
Financial Data

(단위: 십억원, %, 배, 원)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	33,132.8	32,340.8	32,483.5	35,210.1
영업이익	1,163.1	1,116.9	1,117.6	1,405.2
순이익	673.9	514.6	709.1	935.1
증감률	(19.79)	(23.71)	37.81	31.88
PER	16.28	13.56	12.70	9.63
PBR	1.79	1.07	1.29	1.19
ROE	13.36	8.18	10.57	12.95
DPS	1,000	1,550	2,020	2,660

자료: 하나증권

포스코인터내셔널 12M Fwd PBR 추이

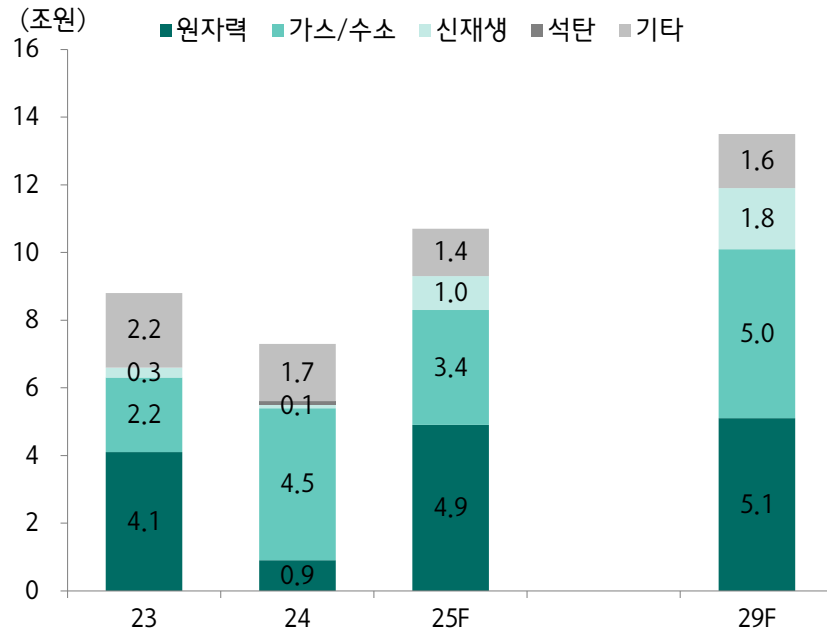


자료: 하나증권

두산에너지(034020) | BUY | TP 33,000원 | CP(3월28일) 24,350원

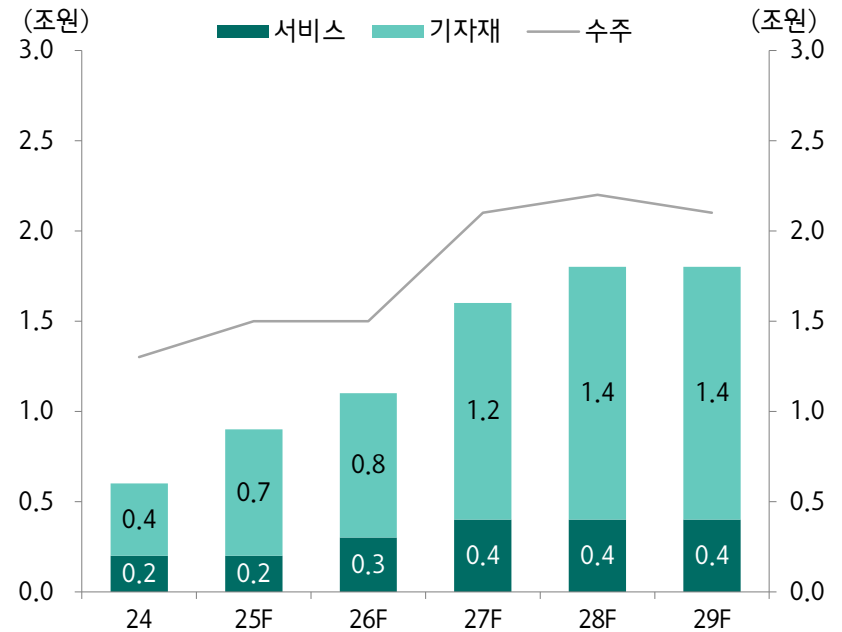
- 2024년 에너지 부문 수주 7.1조원. 대형 원전 없이도 가스터빈, 복합 EPC 등으로 계획치(6.3조원) 초과. 기말 수주잔고 15.9조원
- 2029년 연간 영업실적 및 수주 가이드라인 제시. 매출액 11.3조원, 영업이익 1.0조원, 영업이익률 8.9%, 수주 13.7조원
- 수주에서 가스/수소는 복합화력 주기기, 해외 복합 EPC, 국내외 단품/개보수/서비스의 합계. 가스터빈 2029년 매출액 1.8조원 제시

중장기 중장기 사업계획 - 수주 상세



자료: 두산에너지, 하나증권

중장기 사업계획 - 가스터빈 매출/수주 전망



자료: 두산에너지, 하나증권

두산에너지(034020) | BUY | TP 33,000원 | CP(3월28일) 24,350원

- 국내 해상풍력 입찰 프로젝트에 자사 터빈(8MW 모델 보유. 10MW 실증 중) 공급 예정. 지멘스가메사 14MW 터빈 나셀 조립도 진행
- Nuscale, X-energy, TerraPower 등 다수 SMR 설계사들과 협력. 향후 5년 동안 60기 이상 수주를 전망하고 있는 모습
- 풍력 및 가스터빈은 아직 국내 수요를 중심으로 대응. 향후 SMR 대량 수주 현실화 또는 북미 가스터빈 주기기 수출 여부가 중요

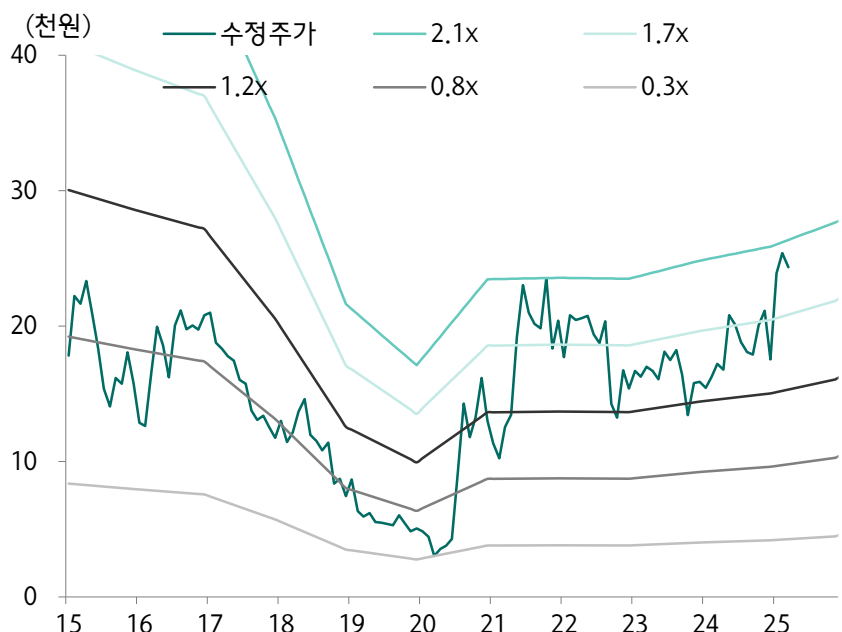
Financial Data

(단위: 십억원, %, 배, 원)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	17,589.9	16,233.1	16,808.9	18,064.3
영업이익	1,467.3	1,017.6	990.5	1,395.6
순이익	55.6	319.1	315.4	588.2
증감률	흑전	472.41	(1.20)	86.59
PER	182.76	35.24	49.49	26.53
PBR	1.43	1.49	1.99	1.85
ROE	0.78	4.36	4.11	7.23
DPS	0	0	0	0

자료: 하나증권

두산에너지 12M Fwd PBR 추이

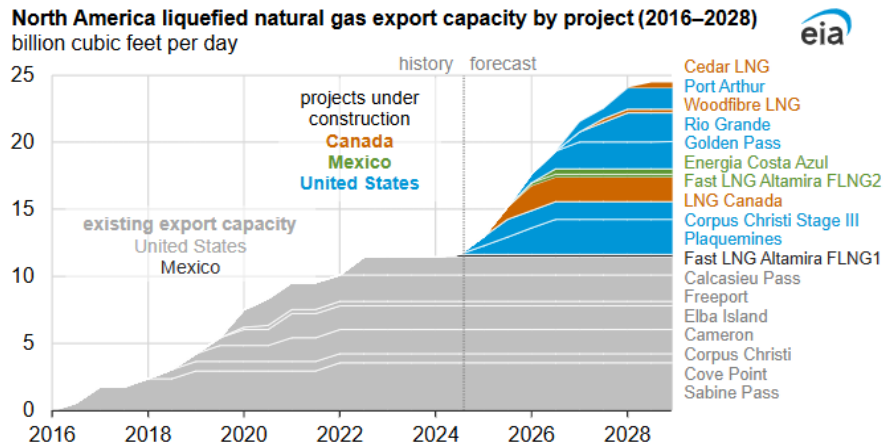


자료: 하나증권

세니어에너지(LNG.US) | TP 254.92 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 226.23 USD

- 2016년 미국 본초 최초 LNG 수출인 Sabine Pass 프로젝트를 담당, 현재는 1) Sabine Pass, 2) Corpus Christi 2개 터미널 운영하는 미국 최대의 LNG 생산업체. 전체 캐파는 42MMtpa로 미국 전체(92.9 Mmtpa)의 절반 수준
- 2024년 연간 45MT의 LNG 생산했으며 이는 글로벌 공급량 10% 수준. 판가는 HH 가격에 115%를 곱해 액화 비용 등을 더하는 방식
- 중설 중인 CCL Stage 3 프로젝트는 77.2% 완공률 달성, '26년 하반기까지 7개 train 대부분 완공될 것으로 전망

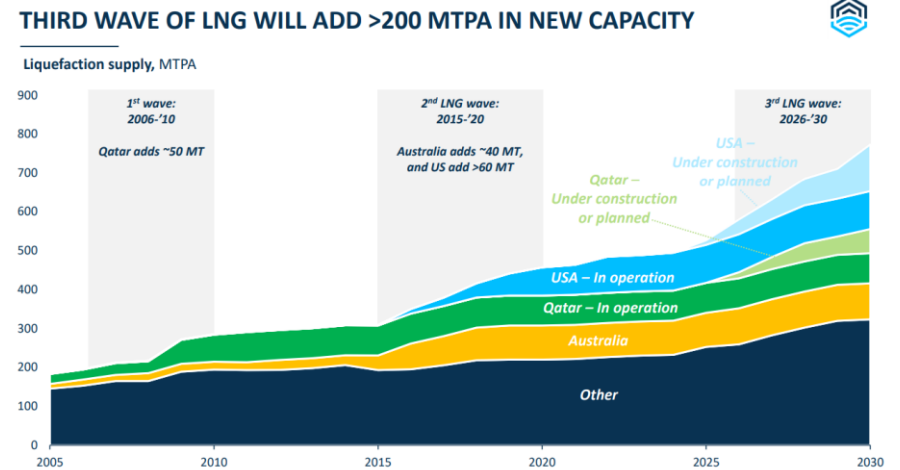
북미 LNG 수출 캐파 추이 및 전망 (2016-2028)



자료: EIA, 하나증권

하나증권

2030까지 글로벌 LNG 증분 캐파 중 절반이 미국



자료: FlexLNG, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 103

세니어에너지(LNG.US) | TP 254.92 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 226.23 USD

- 미국 에너지부는 2월 중순, 바이든 행정부에서 중단했던 LNG 수출 프로젝트에 첫 승인 결정(CommenWealth LNG)
- FY25년 연간 LNG 생산 물량 가이드스 47-48MT, 조정 EBITDA 65-70억 달러(YoY +10%) 달성 전망
- 2025년 내 Train 8,9 FID를 마무리, 장기적으로는 Sabine Pass에서도 캐파를 확장하며 LNG 시장 내 지배력을 유지할 수 있을 것

Financial Data

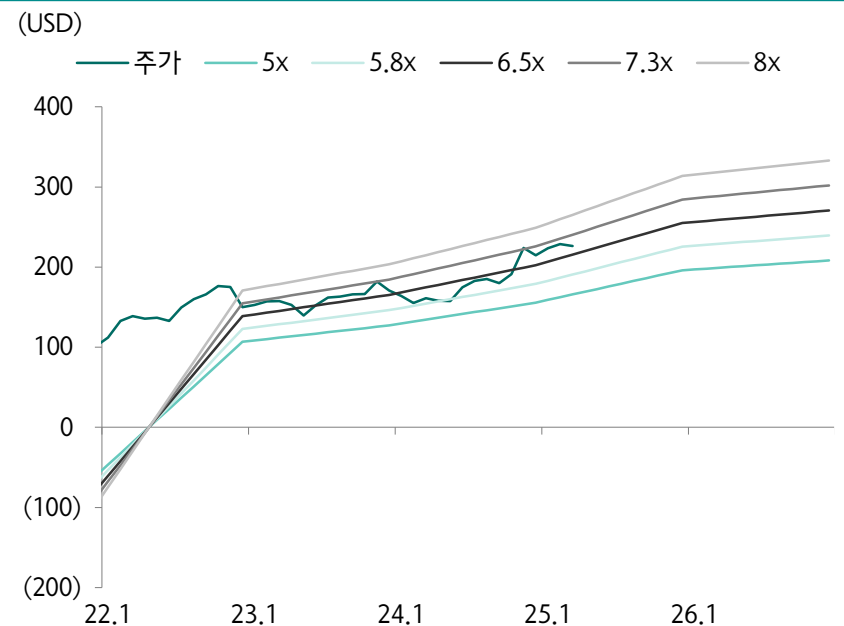
(단위: 백만 USD)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	20,394	15,703	20,137	22,857
영업이익	15,489	6,128	5,591	6,040
순이익	9,881	3,252	2,845	3,133
EPS(USD)	40.72	14.20	12.48	14.26
EPS(YoY, %)	622.0	(65.1)	(12.1)	14.2
ROE	N/A	60.5	34.5	32.2
PER	4.2	15.1	18.1	15.9
PBR	8.0	8.4	7.9	5.8
배당률(%)	0.97	0.64	0.9	1.04

자료: LSEG 시장예상치, 하나증권

하나증권

세니어에너지 12M Fwd PBR 추이



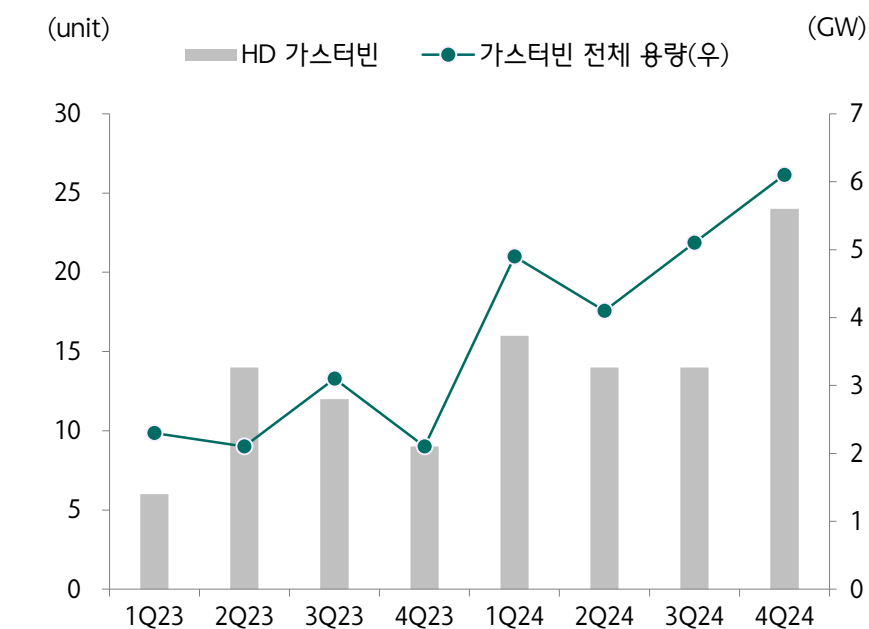
자료: 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 104

GE 버노바(GEV.US) | TP 414.44 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 302.93 USD

- 글로벌 가스터빈 M/S 1위. 하이퍼스케일 데이터센터 수요로 터빈 대형화, 300MW 이상급 HA 터빈 수주 FY24년 25대(FY23년 8대)
- '25년 1월 쉘브론과 파트너십 통해 최대 4GW 규모 코로케이션 천연가스 발전소, 데이터센터 설립 계획 발표. HA 터빈 7개 활용 예정
- 2026년부터 HA 가스터빈은 연간 70-80대 생산 계획(현 55기), 가스터빈 납기 일정은 2029-30년까지 연장, ASP 추가 상승 기대
- 히타치와 합작 법인 통해 진행하는 SMR 관련 계약은 기존에는 100% 정부향이었으나 '25년 1월 Duke, BWXT와 파트너십 체결

GE 버노바 가스터빈 수주 추이



주: HD 가스터빈은 Heavy-Duty Gas Turbines
자료: GE 버노바, 하나증권

하나증권

GE 버노바-히타치 BWRX-300(온타리오)



자료: GE 버노바, 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 105

GE 버노바(GEV.US) | TP 414.44 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 302.93 USD

- 전력 부문은 변압기/스위치기어/HVDC 계통 등 주요 전력기기 투자가 이어지며 북미와 유럽 지역 중심으로 가파른 성장
- 풍력 부문은 북미 육상 풍력 수주 아직 불확실성 있으나 수익성 낮은 프로젝트 중단되며 마진 점차 개선 전망
- 딥시크 이후 주가 조정 있었으나 글로벌 가스터빈은 수요가 공급을 크게 초과하고 있는 상황, 전력/SMR 부문 등 여전히 긍정적

Financial Data

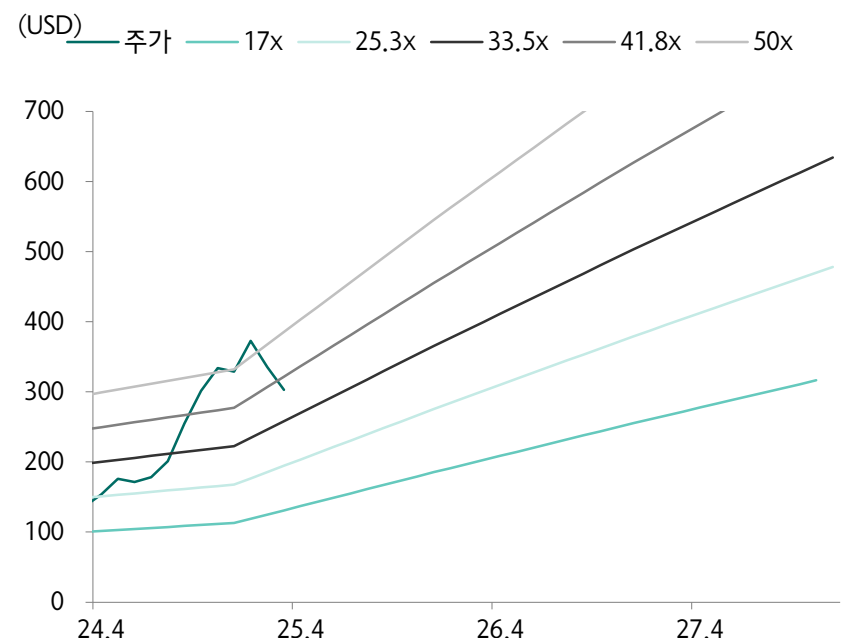
(단위: 백만 USD)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	33,239	34,935	36,713	39,979
영업이익	-	1,027	1,959	3,577
순이익	-	578	1,821	3,009
EPS(USD)	-	1.98	6.50	10.73
EPS(YoY, %)	-	-	228.2	65.1
ROE	-	18.3	29.2	41.8
PER	-	58.9	46.6	28.2
PBR	-	9.5	7.6	6.3
배당률(%)	-	0.08	0.3	0.44

주: 2024년 4월 상장
자료: LSEG 시장예상치, 하나증권

하나증권

GE 버노바 12M Fwd PER 추이



자료: 하나증권

글로벌 에너지 산업 • 106

퍼스트솔라(FSLR.US) | TP 241.84 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 127.32 USD

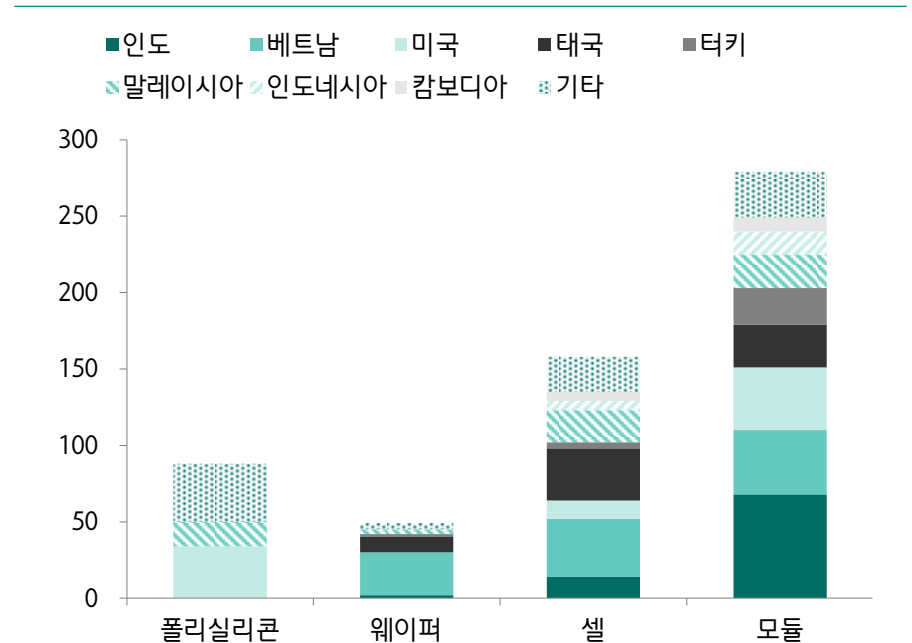
- 캐파 기준 미국 1위의 CdTe 태양광 모듈 생산 기업으로 미국/베트남/말레이시아/인도 총 태양광 모듈 캐파는 2026년까지 25GW (미국 14GW) 달성 전망. 지역별 매출 비중은 미국이 약 93%로 압도적으로 높은 편
- CdTe는 실리콘 대비 광전효율 낮으나 퍼스트솔라는 유리기판 등에 반도체 박막 증착 공정을 한 시설 내 수직계열화해 비용 효율개선
- 미국 중심으로 캐파를 확장하고 있으며 IRA 수혜 강도가 가장 높은 편

미국 태양광 IRA

세액공제	대상	기본	기간
생산세액공제 (PTC)	신재생에너지 발전 사업자	2.6¢/kWh	2032
투자세액공제 (ITC)	신재생에너지 설비 투자자	투자금의 30% (추가) DCA: 미국산 제품 전체 비용의 40% 이상일 경우 추가 10%	2032
첨단세액공제 (AMPC, Section 45X)	태양광 밸류체인 전반	(모듈) 7¢/W, (셀) 4¢/W, (웨이퍼) 12\$/m², (폴리실리콘) 3\$/kg	2032

자료: 하나증권

중국을 제외한 국가들의 태양광 제조 캐파



자료: BNEF(2024.12), 하나증권

퍼스트솔라(FSLR.US) | TP 241.84 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 127.32 USD

- 효율성을 개선한 시리즈7('23년 양산 시작)은 미국 내 생산에 특화. 결함 보증 비용은 5,600만~1억 달러로 제한될 가능성 높음
- 전력 쇼티지 상황에서 발전소 건설 기간이 짧은(1년) 태양광의 장점이 점차 부각될 것으로 전망. 동사의 카드뮴 텔루라이드 박막 모듈은 실리콘 모듈과 달리 밸류체인상 중국 비중이 거의 없어 안정적
- AMPC 세액공제 유지, FEOC(해외우려집단) 규제 추가 시 가격 협상력 증가와 ASP 업사이드 기대

Financial Data

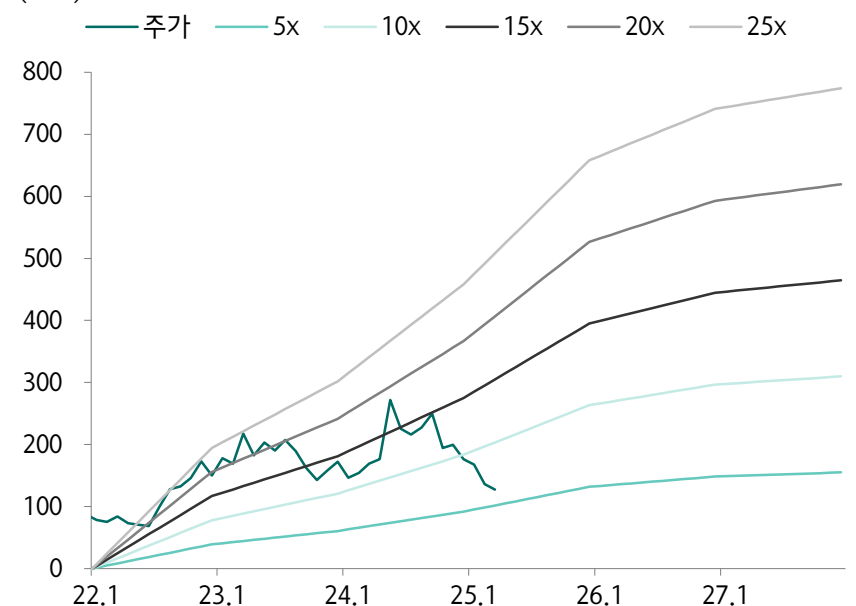
(단위: 백만 USD)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	3,319	4,206	5,485	6,590
영업이익	857	1,394	2,091	3,101
순이익	831	1,292	1,980	2,866
EPS(USD)	7.74	12.02	18.33	26.31
EPS(YoY, %)	흑전	55.3	52.5	43.5
ROE	13.3	17.6	21.3	24.1
PER	22.3	14.7	6.9	4.8
PBR	2.8	2.4	1.4	1.1
배당률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0

자료: LSEG 시장예상치, 하나증권

퍼스트솔라 12M Fwd PER 추이

(USD)



자료: 하나증권

넥스트래커(NXT.US) | TP 55.77 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 43.15 USD

- 패널이 태양의 위치를 따라 움직여 발전 효율을 높여주는 태양광 추적기 제조사, 글로벌 시장 점유율 약 23%로 1위(미국 M/S 34%)
- 추적기 설치 시 고정형(fixed-tilt) 대비 추가 Capex는 약 7% 정도 이나 최대 25% 더 많은 에너지 생산, LCOE 17% 개선으로 상쇄
- 미국 신규 유틸리티 규모 태양광 설치 용량의 약 90%가 추적기를 같이 설치(2021). 미국이 아닌 지역의 보급률은 낮은 편으로 해외 시장 확대가 중요. 2024년 기준 지역별 매출 비중은 미국 70%, 이외 남미/유럽/호주 등에서 고성장, 40여개 국가 이상에서 운영 중

넥스트래커 대표 제품군

글로벌 트래커(추적기) 시장 점유율

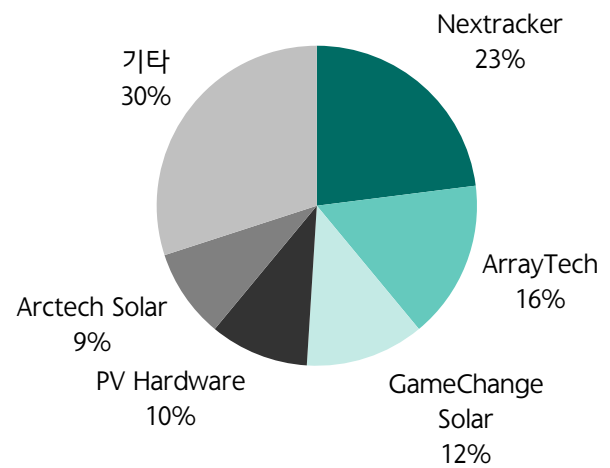
Representative Nextracker Products

1. Mechanical & drive components
2. Electronic control systems
3. Specialty modules
4. Weather stations
5. Wireless mesh networks
6. Software for monitoring, control, and asset management



자료: 하나증권

자료: 하나증권



하나증권

글로벌 에너지 산업 • 109

넥스트래커(NXT.US) | TP 55.77 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 43.15 USD

- 미국으로 인도되는 튜브는 100% 미국산 철강을 사용하고 있어 철강 관세 영향에서 자유로우며 미국과 글로벌 공급망 모두 긍정적
- 미국 내 20개 이상의 공장에서 완제품을 배송하는 공급망을 구축. IRA ITC 세제 혜택에 따라 10%의 추가 공제
- 추적기는 태양광 밸류체인 내 고성장이 가능한 장치. 여전히 견고한 미국 유틸리티 규모 태양광 시장 성장에 따른 수혜 기대

Financial Data

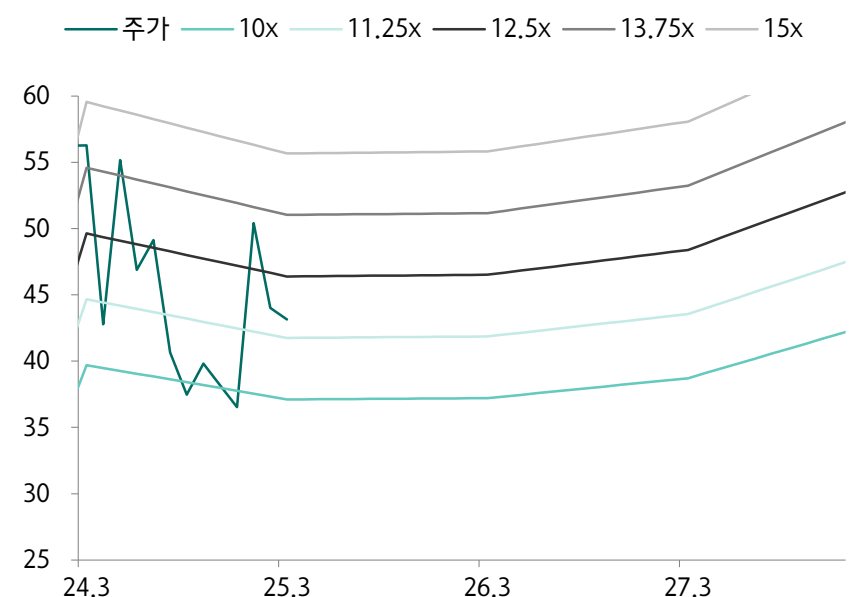
(단위: 백만 USD)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	1,902	2,500	2,868	3,191
영업이익	203	523	622	651
순이익	153	451	553	554
EPS(USD)	1.05	3.06	3.85	3.88
EPS(YoY, %)	-	191.4	25.7	0.8
ROE	-	-	40.3	28.9
PER	-	16.7	11.2	11.1
PBR	-	8.2	4.3	3.2
배당률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0

자료: LSEG 시장예상치, 하나증권

넥스트래커 12M Fwd PER 추이

(USD)



자료: 하나증권

하나증권

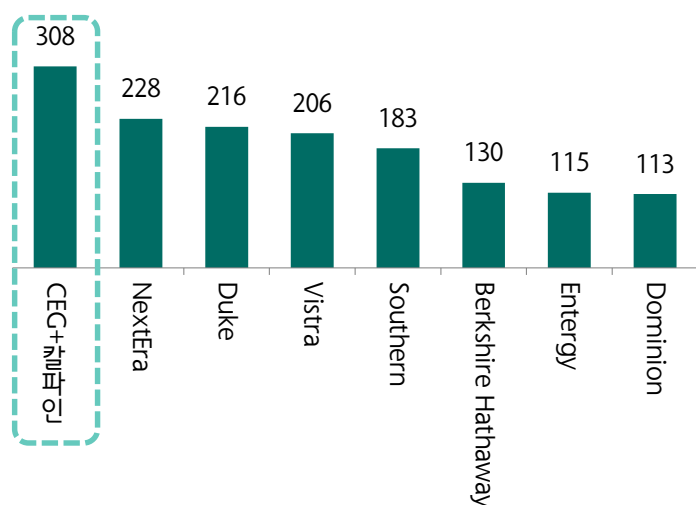
글로벌 에너지 산업 • 110

콘스텔레이션에너지(CEG.US) | TP 320.4 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 205.4 USD

- 원자력 발전 캐파 1위(22.1GW) IPP 기업으로 2위 비스트라(6.3GW) 대비 압도적. '25년 1월 천연가스 1위(26GW) 발전사인 칼파인 인수를 발표하며 전력 발전량 미국 내 1위(308M MWh). 2위는 넥스트에라에너지(228M MWh)
- 발전원 다각화 뿐 아니라 기존 PJM에 집중(70%) 되어있던 전력 시장에서 ERCOT과 CAISO 비중을 높였다는 점에서 의의
- 고객 믹스에서는 기존부터 강점을 가졌던 C&I(상업 및 산업) 고객 비중이 더욱 높아져 약 90% 차지할 것으로 전망

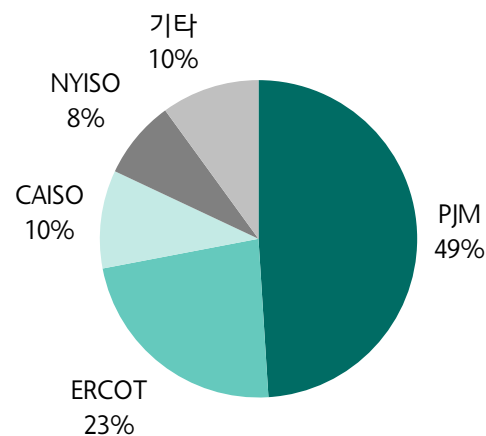
칼파인 인수 이후 전력 발전량 비교

(백만 MWh)



자료: 콘스텔레이션에너지, 하나증권

콘스텔레이션에너지+칼파인 전력 시장별 캐파 전망



자료: 콘스텔레이션에너지, 하나증권

콘스텔레이션에너지(CEG.US) | TP 320.4 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 205.4 USD

- '24년 9월 마이크로소프트와 20년 PPA 체결하며 폐쇄했던 스리마일 원자로를 '28년부터 재가동, 상업용 전력 대비 프리미엄 계약
- 연초에는 미국 연방조달청(GSA)과 10년간 8.4억 달러, 연간 100만MWh 전력 공급 계약 체결. GSA 역사상 역대 최대 규모 전력 구매
- 수요 변동이 낮아 안정적인 C&I 고객 기반, IRA PTC 세제 혜택, 원자력 발전소 수명 연장에 따른 감가상각비 감소는 이익에 긍정적. 칼파인 인수 거래는 4Q25까지 마무리될 전망이며 인수 효과로 '26년 조정 EPS는 YoY +20% 전망

Financial Data

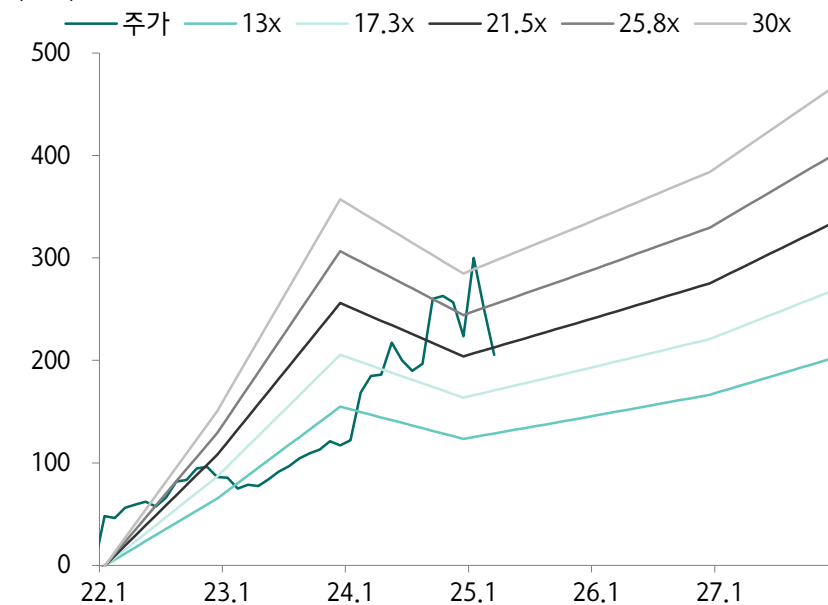
(단위: 백만 USD)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	24,918	23,568	24,087	25,094
영업이익	1,610	4,352	4,138	4,654
순이익	1,623	3,749	2,908	3,219
EPS(USD)	5.01	11.89	9.40	10.89
EPS(YoY, %)	흑전	137.3	(20.9)	15.8
ROE	14.8	31.1	21.8	22.2
PER	23.3	18.8	21.9	18.9
PBR	3.4	5.3	4.5	4.1
배당률(%)	0.97	0.63	0.8	0.83

자료: LSEG 시장예상치, 하나증권

콘스텔레이션에너지 12M Fwd PER 추이

(USD)

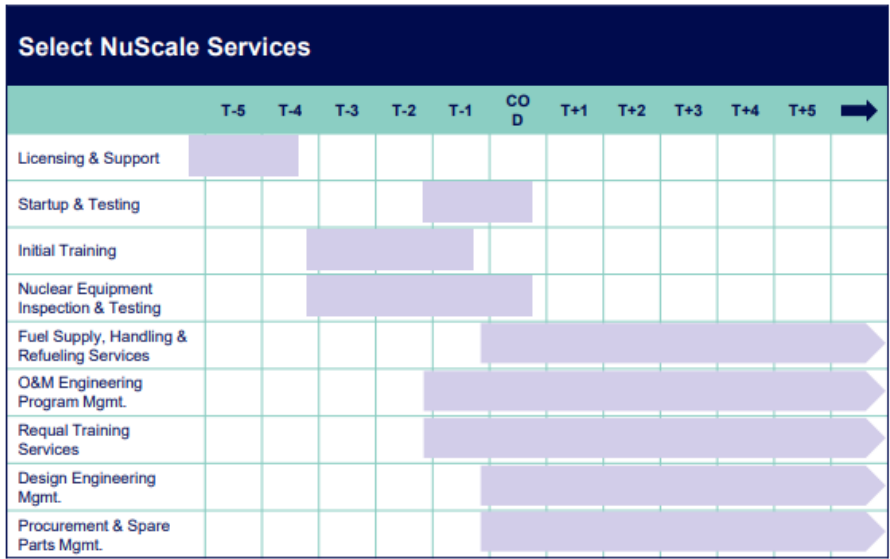


자료: 하나증권

뉴스케일파워(SMR.US) | TP 20.66 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 14.97 USD

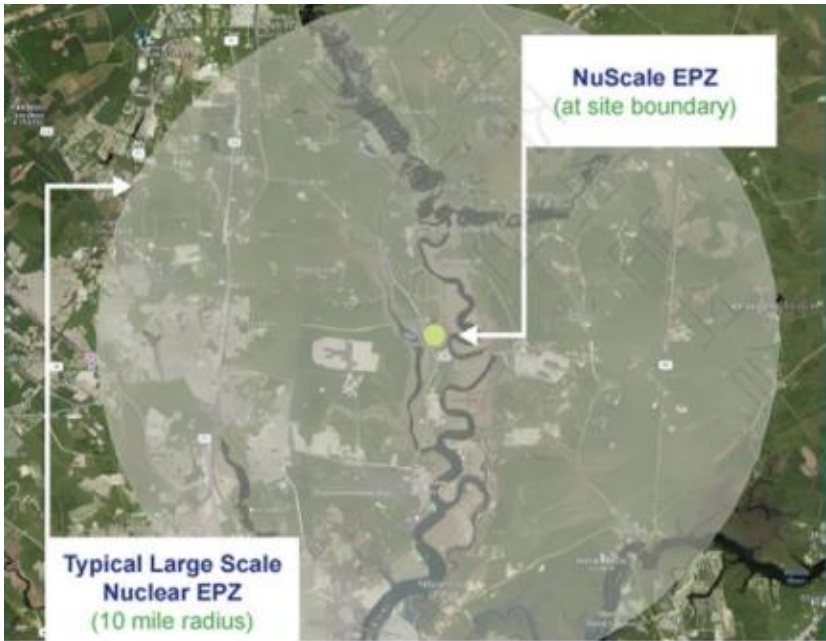
- 3.5세대 SMR 설계 업체로 2020년에 NRC에서 최초로 50MWe 표준설계인가(SDA) 승인, 77MWe 업그레이드도 순조롭게 진행 중
- SMR 팹리스 경쟁사인 오클로(OKLO.US)와 차이점은 상업운전 개시 전에도 원자로 설계 및 기술 라이선스 매출 발생한다는 점
- 기존 석탄발전소에 SMR을 설치하면 15-35%의 건설 비용 절감 가능. 뉴스케일파워의 77MW SMR 6기(총 462MW)를 공급하는 RoPower 프로젝트 역시 기존 루마니아 석탄화력발전소 부지(Doicești Power Station)에서 진행

상업운전 개시 ± 5년간 뉴스케일파워 매출원



주: COD는 Commercial Operation Date(상업 운전 개시일)
자료: 뉴스케일파워, 하나증권

NRC가 승인한 뉴스케일파워의 EPZ(방사선 비상 계획 구역)



자료: 뉴스케일파워, 하나증권

뉴스케일파워(SMR.US) | TP 20.66 USD(컨센서스) | CP(3월 28일) 14.97 USD

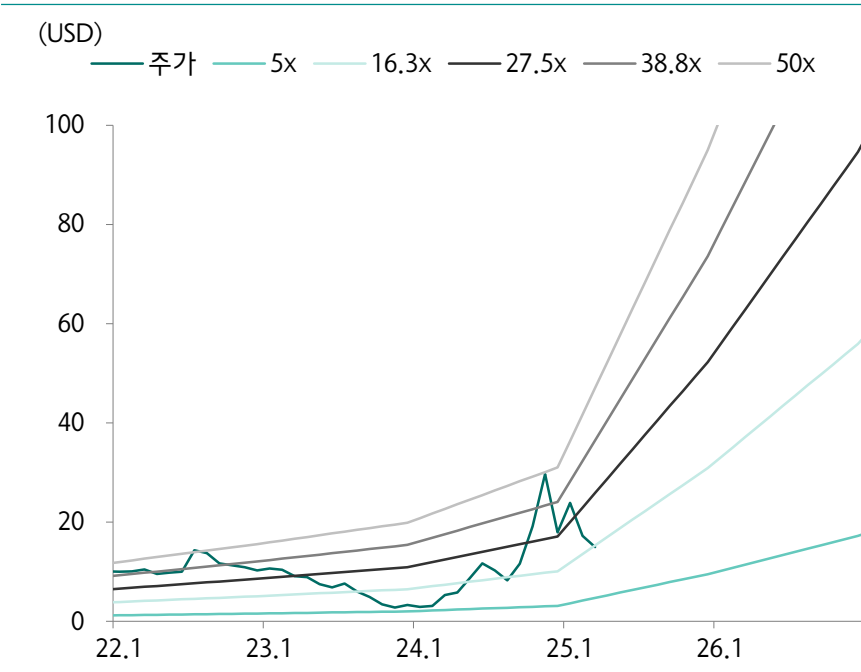
- 전략적 투자자이자 제조사인 두산에너지빌리티와 총 12기 모듈의 SMR 단조(forging) 진행, 초도호기 기자재 제작 착수 준비중
- FY24년 주당순손실 1.47달러로 전년(-0.80) 대비 손실펍 확대된 점은 RoPower 프로젝트 대금에 따른 비용. FY25년에는 주당순손실 0.29달러로 손실펍 축소 전망. FY25년은 매출액 큰 폭 증가하며 성장 가속화구간에 진입할 것

Financial Data (단위: 백만 USD)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	23	37	74	190
영업이익	(276)	(139)	(140)	(124)
순이익	(58)	(137)	(101)	(94)
EPS(USD)	(0.80)	(1.47)	(0.25)	(0.37)
EPS(YoY, %)	(56.9)	(83.8)	(83.0)	(46.4)
ROE	(56.1)	(38.4)	31.4	9.3
PER	-	-	-	-
PBR	8.1	8.0	11.1	14.2
배당률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0

자료: LSEG 시장예상치, 하나증권

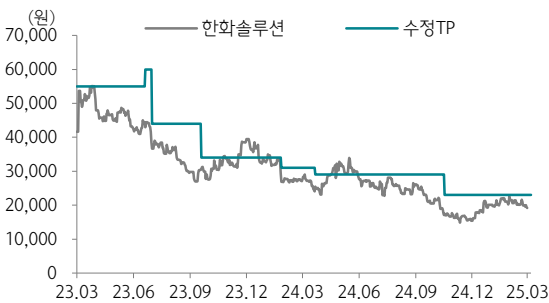
뉴스케일파워 12M Fwd PSR 추이



자료: 하나증권

투자의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

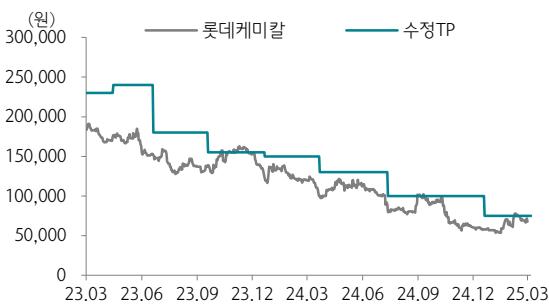
한화솔루션



날짜	투자의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
24.11.14	Neutral	23,000		
24.4.18	Neutral	29,000	-10.63%	16.90%
24.2.23	Neutral	31,000	-12.62%	-6.29%
23.10.16	Neutral	34,000	-2.52%	16.18%
23.7.28	Neutral	44,000	-22.61%	-11.25%
23.7.17	BUY	60,000	-28.47%	-25.92%
23.1.9	BUY	55,000	-16.74%	0.18%

투자의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

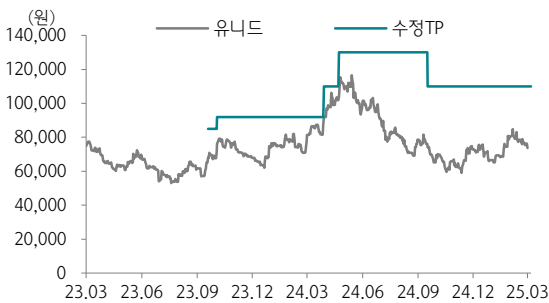
롯데케미칼



날짜	투자의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
25.1.16	Neutral	75,000		
24.8.9	Neutral	100,000	-22.25%	2.40%
24.4.18	Neutral	130,000	-16.59%	-6.38%
24.1.18	Neutral	150,000	-17.08%	-6.60%
23.10.16	Neutral	155,000	-4.06%	4.90%
23.7.17	BUY	180,000	-21.88%	-11.67%
23.5.12	BUY	240,000	-30.22%	-22.92%
23.3.27	BUY	230,000	-22.63%	-17.04%

투자의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

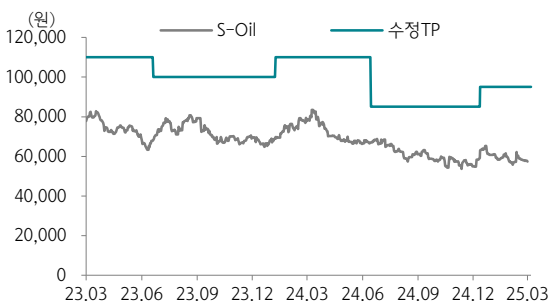
유니드



날짜	투자의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
24.10.14	BUY	110,000		
24.5.20	BUY	130,000	-30.14%	-10.38%
24.4.25	BUY	110,000	-9.04%	-3.36%
23.10.31	BUY	92,000	-18.52%	-4.46%
23.10.16	BUY	85,000	-18.74%	-15.88%
23.10.13	Not Rated	-	-	-

투자의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

S-Oil



날짜	투자의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
25.1.9	BUY	95,000		
24.7.12	BUY	85,000	-28.78%	-19.06%
24.2.5	BUY	110,000	-34.12%	-24.09%
23.7.17	BUY	100,000	-28.65%	-19.30%
23.2.2	BUY	110,000	-30.56%	-20.82%

투자의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

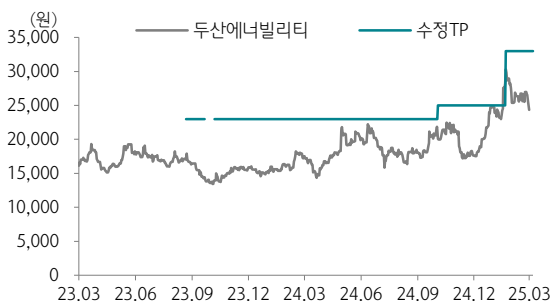
포스코인터내셔널



날짜	투자의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
25.1.10	BUY	66,000		
24.7.25	1년 경과		-	-
23.7.25	BUY	76,000	-21.32%	19.74%
23.7.14	BUY	54,000	-4.34%	22.22%
23.4.28	BUY	35,000	-0.37%	32.43%
23.4.8	1년 경과		-	-
22.4.8	BUY	30,000	-24.68%	-7.50%

투자의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

두산에너빌리티



날짜	투자의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
25.2.18	BUY	33,000		
24.10.31	BUY	25,000	-16.91%	12.80%
24.9.18	1년 경과		-	-
23.9.18	BUY	23,000	-26.72%	-3.26%

Compliance Notice

- 본 자료를 작성한 애널리스트(윤재성, 유재선, 김시현)는 자료의 작성과 관련하여 외부의 압력이나 부당한 간섭을 받지 않았으며, 본인의 의견을 정확하게 반영하여 신의성실 하게 작성하였습니다.
- 본 자료는 기관투자자 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
- 당사는 2025년 4월 1일 현재 해당회사의 지분을 1%이상 보유 하고 있지 않습니다
- 본자료를 작성한 애널리스트(윤재성, 유재선, 김시현)는 2025년 4월 1일 현재 해당 회사의 유가증권 을 보유하고 있지 않습니다

본 조사항목은 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무 단 복제 및 배포 될 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰 할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

투자등급 관련사항 및 투자의견 비율공시

- 투자의견의 유효기간은 추천일 이후 12개월을 기준으로 적용
- 기업의 분류
BUY(매수)_목표주가가 현주가 대비 15% 이상 상승 여력
Neutral(중립)_목표주가가 현주가 대비 -15%~15% 등락
Reduce(비중축소)_목표주가가 현주가 대비 15% 이상 하락 가능
- 산업의 분류
Overweight(비중확대)_업종지수가 현재지수 대비 15% 이상 상승 여력
Neutral(중립)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락
Underweight(비중축소)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락

투자등급	BUY(매수)	Neutral(중립)	Reduce(매도)	합계
금융투자상품의 비율	93.64%	5.91%	0.45%	100%

* 기준일: 2025년 03월 29일