

# 전력기기, 업황 점검 & 밸류 타당성 진단

- Part I 전력기기 업황 점검(1) \_주요 시장 데이터
- Part II 전력기기 업황 점검(2) \_주요 시장 트리거
- Part III 전력기기 커버리지 4사 동향 점검
- Part IV 전력기기 커버리지 4사 밸류 타당성 진단



Google

Microsoft

amazon

안녕하세요?

LS증권 **성중화**입니다.

본 자료는 2022년부터 이어온 '**전력기기 산업 초호황 Cycle의 현 위치**'를 짚어보고, 전력기기 산업의 거대한 구조적 패러다임 변화 속에서 '**밸류에이션 프리미엄의 적정성**'을 진단하기 위해 기획되었습니다. AI가 촉발한 미국의 전력소비량 급증과 이에 따른 발전용량 확대 및 전력망 구축이라는 거대한 구조적 흐름 속에서 전력기기 산업이 맞이한 기회와 극복해야 할 과제들을 심도 있게 담아냈습니다.

최근 시장 일각에서는 4-5월 변압기 수출 데이터의 일시적 둔화를 우려하는 목소리가 있었습니다. 그러나, 전력망 구축용 핵심변압기인 대형 변압기 수출 증가세는 견고했으며 국내 최상위 전력기기 업체들의 실적흐름도 견고할 것으로 예상됩니다. AI 시대의 도래로 하이퍼스케일러들의 데이터센터 투자가 폭발하면서 초고압 송전제품뿐만 아니라 중저압 배전제품군에서도 대형 수주가 연이어 터지는 등 호황의 낙수효과가 전방위로 확산되고 있습니다. 한국 주요 전력기기 업체들은 미국시장의 전례 없는 초호황 Cycle에 대응하여 이례적으로 기민하게 1, 2 증설을 단행했고 공격적인 후속 증설까지 준비하고 있는 만큼 향후 고성장세는 흔들림 없이 지속될 전망입니다.

**LS ELECTRIC, 효성중공업, HD 현대일렉트릭, 산일전기** 등 커버리지 4사에 대해 실적/수주/증설 동향, 가이드언스/컨센서스 적정성 등을 점검하고 밸류에이션 상대포지션을 진단해보았습니다.

빅테크 중심 하이퍼스케일러가 주도하는 AI 데이터센터의 폭발적 성장으로 전력기기 시장은 송배전 모두 새로운 국면을 맞이하고 있습니다. 즉, AI 데이터센터 확산으로 인한 전력소비량의 폭발적 증가로 송전부문에서는 **765kV 초고압변압기, GIS** 등의 성장잠재력이 급부상하고 있고, 배전부문에서는 엔비디아가 주도하는 **800V DC 배전**이 배전시장 패러다임의 변화를 주도하고 있습니다. 765kV 초고압 송전망, 800V DC 배전에 대해서는 미국시장 동향 점검과 아울러 국내 전력기기 Big 3 업체들의 경쟁력과 준비동향도 살펴보았습니다.

지난 4년여간의 주가 상승과 올해 1분기 실적발표 이후의 가파른 랠리로 인해 현재 밸류에이션 Multiple은 단기적으로 부담스런 측면이 있는 것은 사실이며, 주가도 5월 초순 이후 2개월 가량 조정 중인 상황입니다. 하지만 이번 호황은 단기 Cycle이 아닌, 에너지 전환과 AI 혁명이 맞물린 초장기 구조적 성장 국면이라는 점에서 밸류에이션 프리미엄은 합리적이라고 진단하며 5-6월 조정도 조정기간, 조정폭 모두 충분했다고 판단합니다.

본 자료가 **전력기기 산업의 구조적 초장기 고성장 방향성**과 이에 따른 **밸류에이션 프리미엄의 정당성**을 다시 한번 확인하고, 최적의 중장기 포트폴리오 전략을 수립하는데 조금이나마 도움이 되기를 기대합니다.

감사합니다.

**유틸리티**

Analyst **성중화**

jhsung@ls-sec.co.kr



RA **임찬형**

chanhyeong@ls-sec.co.kr



자료는 크게 4개 Part로 구성했습니다.

### **[Part I. 전력기기 업황 점검(1) \_주요 시장 데이터]**

본 Part에서는 전력기기 핵심시장인 미국시장을 중심으로 한 전력기기 주요 시장 데이터 업데이트를 통해 2022년부터 이어온 전력기기 산업 초호황의 현 위치를 짚어보았습니다. 즉, 미국시장을 중심으로 전력소비량, 신규 발전용량, 신규 송배전용량, 변압기 수입량 및 국가별 수입비중, 전력기기 신규주문 및 PPI, 고압변압기 설치량, 고압변압기 자급률, 고압변압기 자국 내 증설동향 등을 주요 시장 데이터를 통해 점검했습니다. 그리고, 한국의 변압기 수출량 및 국가별 수출비중과 변압기 수출단가 데이터 점검도 포함했습니다. 아울러 주요 Global 전력기기 업체들의 수주/Capex 및 증설 동향도 살펴보았습니다.

### **[Part II. 전력기기 업황 점검(2) \_주요 시장 트리거]**

본 Part에서는 새로운 고성장엔진으로 부각되며 시장의 핫한 관심이슈로 급부상하고 있는 주요 시장 트리거들을 점검해보았습니다. 즉, 전력수요 가파른 증가의 핵심 트리거인 AI 데이터센터 확산과 이에 따른 전력밀도의 급격한 상승이 불러온 발전/송배전 시장의 낙수효과, AI 데이터센터가 촉발한 800V DC 배전의 시장 동향과 SST 시장 기회, 전력소비량 급증으로 투자필요성이 급상승하며 신성장동력으로 급부상하고 있는 765kV 송전망, AI 데이터센터의 필수 인프라로 주목받고 있는 BESS, 전력망 병목 심화에 대한 솔루션으로 부상하고 있는 온사이트 발전 등 주요 시장 트리거들을 심도있게 다뤄보았습니다. 아울러 765kV 송전망, 800V DC 배전에 대해서는 주요 한국 전력기기 업체들의 경쟁력과 준비동향도 살펴보았습니다.

### **[Part III. 전력기기 커버리지 4사 동향 점검]**

본 Part에서는 LS ELECTRIC, 효성중공업, HD 현대일렉트릭, 산일전기 등 당사의 전력기기 커버리지 4사 동향을 주요 포인트별로 점검해보았습니다. 즉, 실적 전망, 2026년 가이드언스 및 컨센서스 진단, 수주/매출/영업 동향, Capa 증설 동향 및 계획, 기타 동향(외국인/주요기관 지분율 추이, 외국인/기관/개인 2025년 6월 이후 누적 순매수금액 추이) 등을 점검하고 자세하게 정리했습니다.

### **[Part IV. 전력기기 커버리지 4사 밸류 타당성 진단]**

본 Part에서는 당사의 전력기기 커버리지 4사에 대해 밸류에이션 타당성을 진단해보았습니다. 즉, 1) Global Peer 대비 매출 성장성, 수익성, 자본건전성 등 정량적 펀드멘탈 지표의 상대 포지션(우위/보합/열위 여부 및 강도) 대비 밸류에이션 Multiple 상대 포지션의 적정성을 진단하고, 2) 단기적 정량적 펀드멘탈 지표를 넘어 미국 전력기기 시장의 구조적 초장기 고성장 방향성을 알려주는 여러 시장 이슈와 스토리들도(AI 고성장, 전력소비량 급증, 급하고 강하게 시작했으나 상당히 오랜기간 지속될 전력망 투자, 최근 765kV/GIS/800V DC 배전/온사이트 및 자가발전 등 새롭게 성장잠재력이 부각되고 있는 핫한 주제들) 상당수준의 정성적 Multiple 제고 요인으로 반영하여 커버리지 4사의 각사별 밸류에이션 포지션의 정당성을 증명해보았습니다.

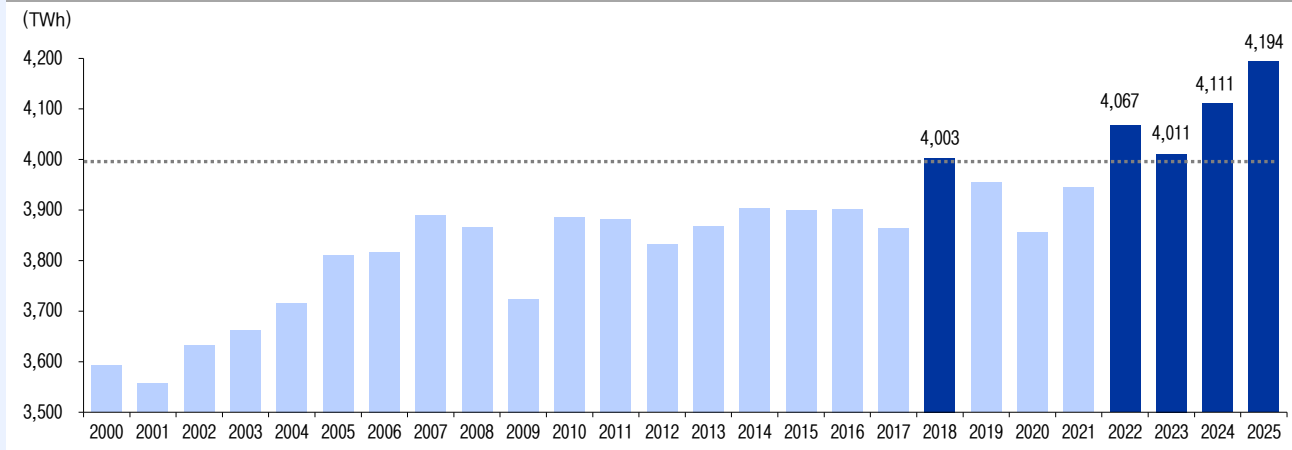
# Key Charts

## 주요 시장 데이터

※ Key Chart 는 [Part I. 전력기기 업황 점검(1) \_ 주요 시장 데이터] 부분만

### 전력수요, 발전용량

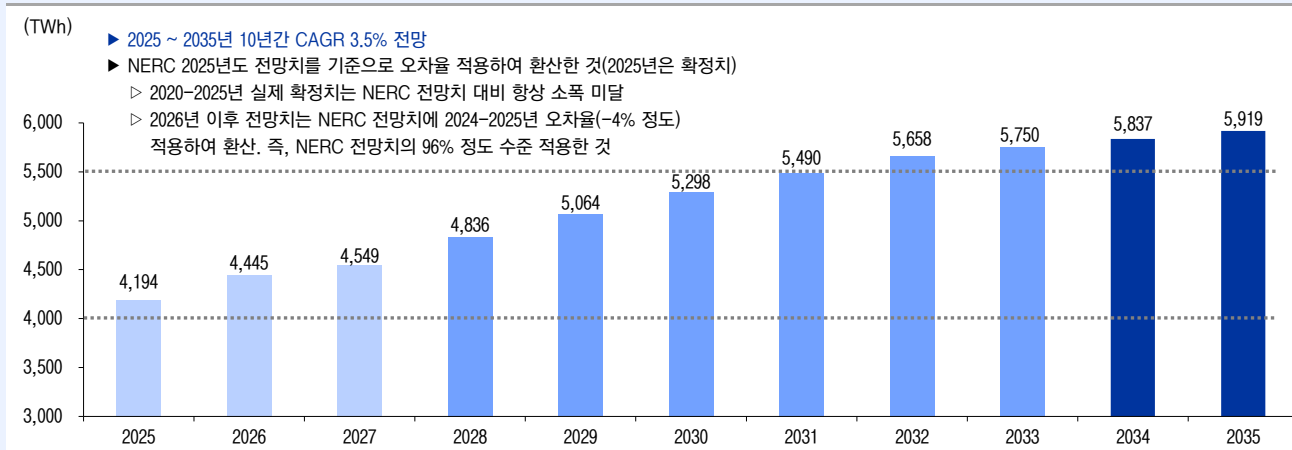
미국 연간 전력소비량 추이 \_ 2022년 4,000TWh 돌파 후 2023년 숨고른 후 2024, 2025년 YoY 2% 이상 증가세 지속



자료: NERC(North American Electric Reliability Corporation. 북미 전력 신뢰성 기구), LS증권 리서치센터

- 미국 전력수요, AI 데이터센터 확산으로 2022년부터 구조적으로 가파른 증가세 전환
- 2007-2021년 14년 동안 4,000TWh 후반대 정체. 2022년 갑자기 4,000TWh 돌파 후 매년 증가세

미국 연간 전력수요 전망 \_ 2025 ~ 2035년 10년간 CAGR 3.5% 전망

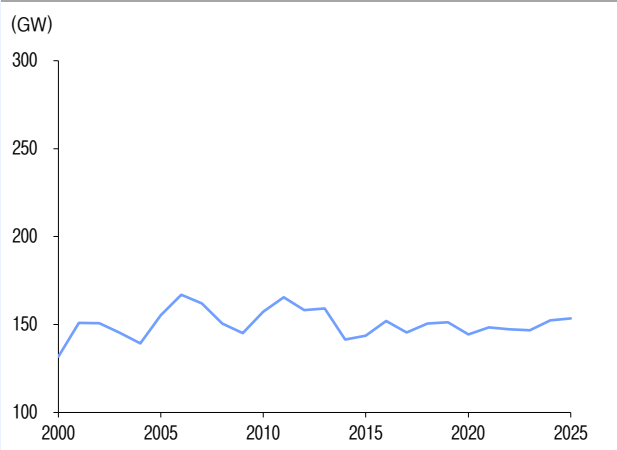


자료: NERC(North American Electric Reliability Corporation. 북미 전력 신뢰성 기구), LS증권 리서치센터

- 미국 전력수요, AI 데이터센터 투자 지속으로 2026년 이후 초장기 구조적 증가세 전망
- 미국 연간전력소비량, 2025 - 2035년 10년간 CAGR 3.5% 전망

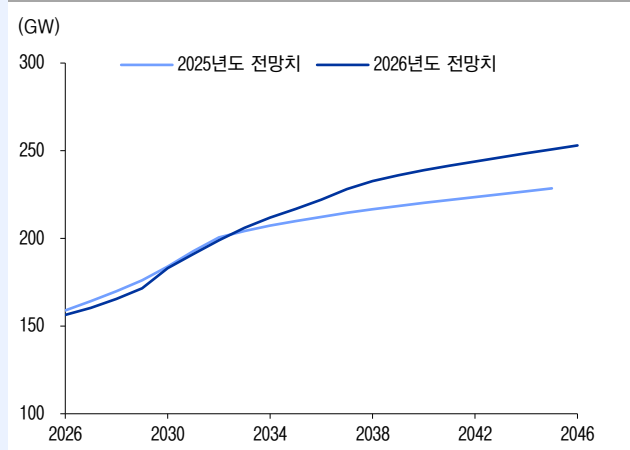
## Key Charts

미국 Summer Peak 기준 전력수요 추이(1998~2025)



자료: PJM, LS증권 리서치센터

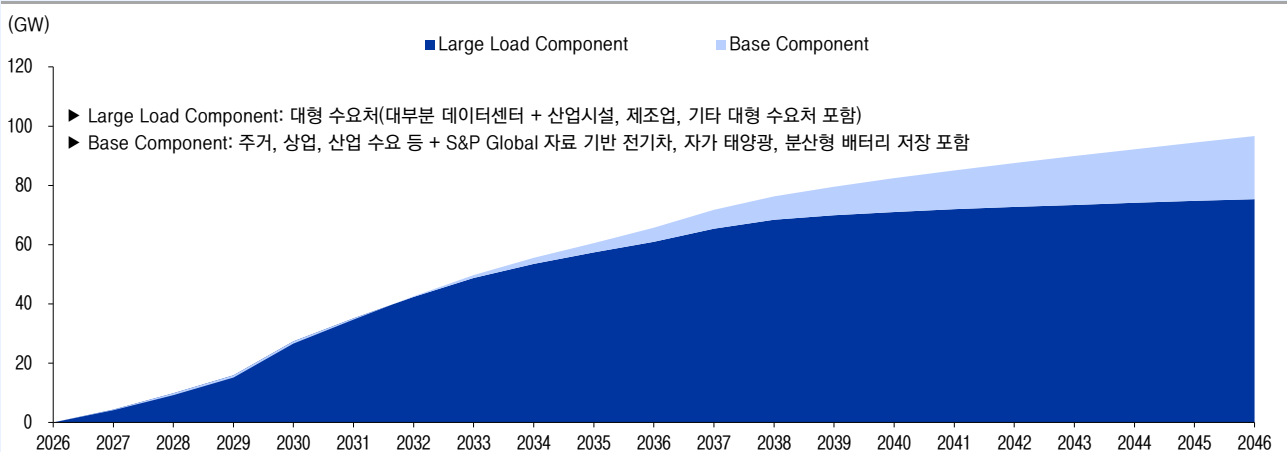
미국 Summer Peak 기준 전력수요 전망



자료: Wells Fargo Market Watch, LS증권 리서치센터

- AI 미국 Summer Peak 전력수요 2026년 이후 매년 가파른 증가세. 전망치도 지속 상향
- 발전 Capa, 전력망 확대 없이는 Black Out 사태 속출할 수도 있는 위기 상황

미국 Summer Peak 기준 수요처별 Peak 수요량 증가 추이 (기준연도 26년. 27년 이후는 26년 대비 증가량)

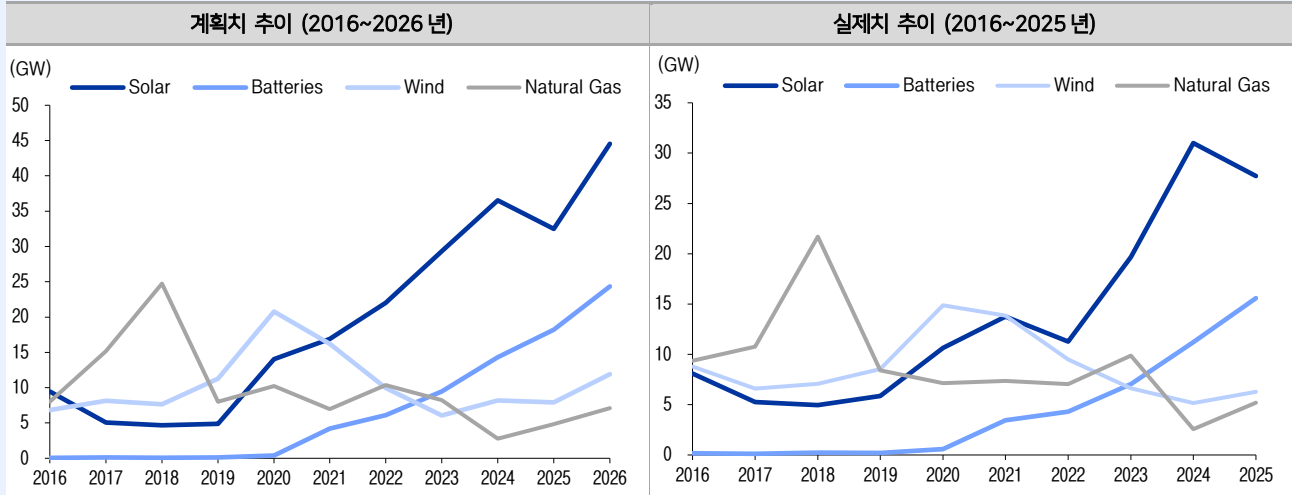


자료: PJM, LS증권 리서치센터

- 미국 Summer Peak 전력수요 비중은 AI 데이터센터가 압도적
- 특히, 2035년까지 10년간 AI 데이터센터 건설 폭주로 Summer Peak 전력수요 가파른 증가세 촉발

## Key Charts

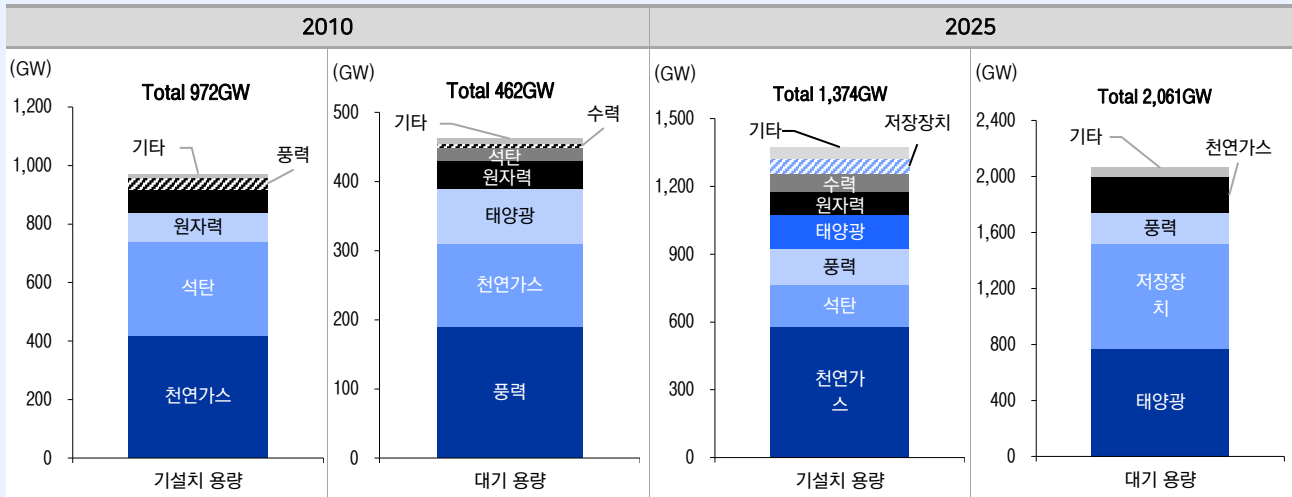
미국 주요 발전원별 신규 발전용량 추이 (연도별 계획치 추이 vs 연도별 실제치 추이)



자료: EIA(U.S. Energy Information Administration), LS증권 리서치센터

- 미국 신규 발전용량 확대 지속. 2020년대 더욱 가파른 증가세
- 재생에너지 중심 확대. 천연가스 신규 발전용량 확대폭도 2025년부터 재차 증가세

미국 발전용량, 기설치 용량 및 연결대기 용량 추이 비교 (2010년 vs 2025년)



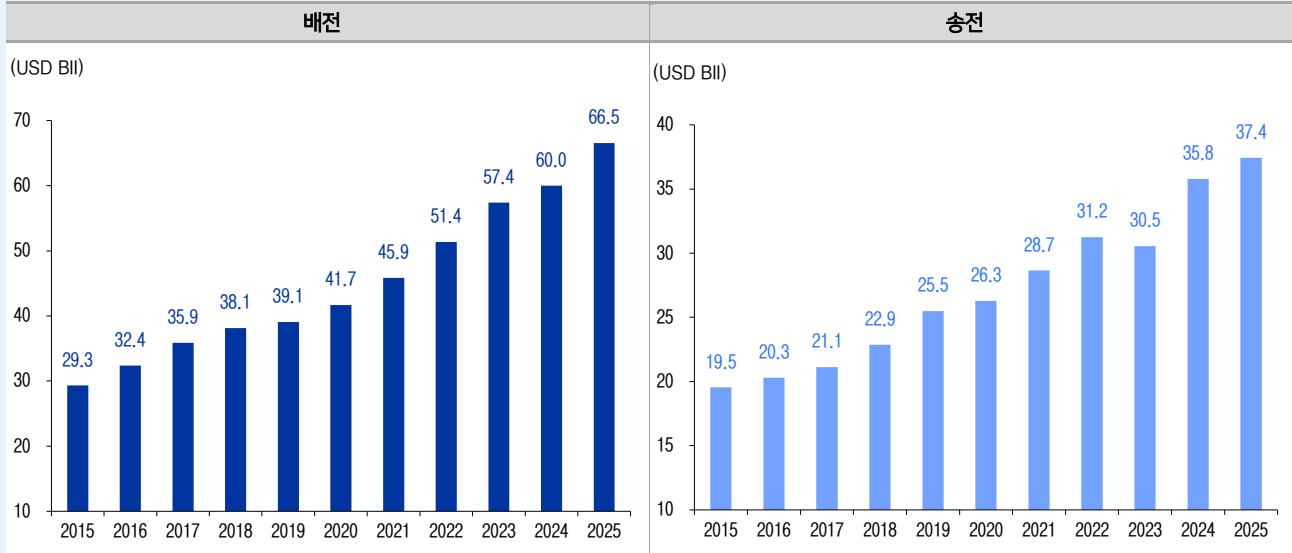
자료: Lawrence Berkeley National Laboratory, LS증권 리서치센터

- 미국 2025년 발전용량 2010년 대비 402GW 증가
- 2025년 누적발전용량 1,374GW, 발전대기 용량 2,061GW. 대기용량 대부분 재생에너지 + 천연가스

# Key Charts

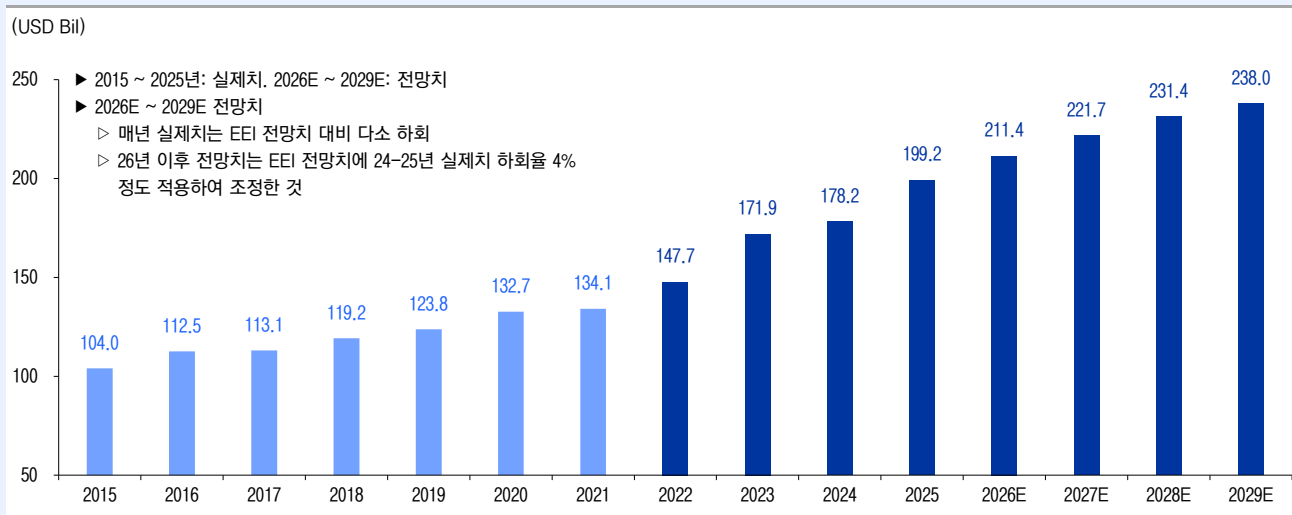
## 전력망

미국 송배전 사업 투자액 전망치 추이 (2015 ~ 2025) \_ 각 연도 당시 작성된 전망치. 실제치 아님. 연도별 증가 추이 참조



자료: EEI Industry Capital Expenditures, LS증권 리서치센터

미국 전력산업 총투자액 실제치 & 전망치 추이 (2015 ~ 2029E) \_ 2015~2025 실제치, 2026E~2029E 전망치



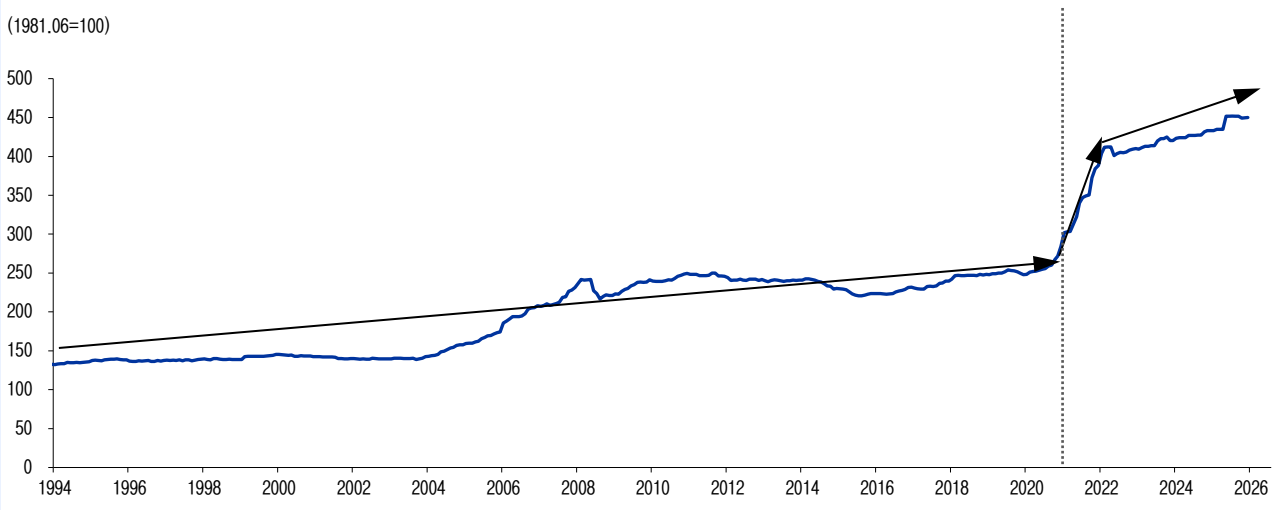
자료: EEI Industry Capital Expenditures, LS증권 리서치센터

- 최근 미국 송배전망 투자 지속
- 미국 전력산업 투자액 2021년까지는 완만한 증가세, 2020년부터 증가세 빨라짐

# Key Charts

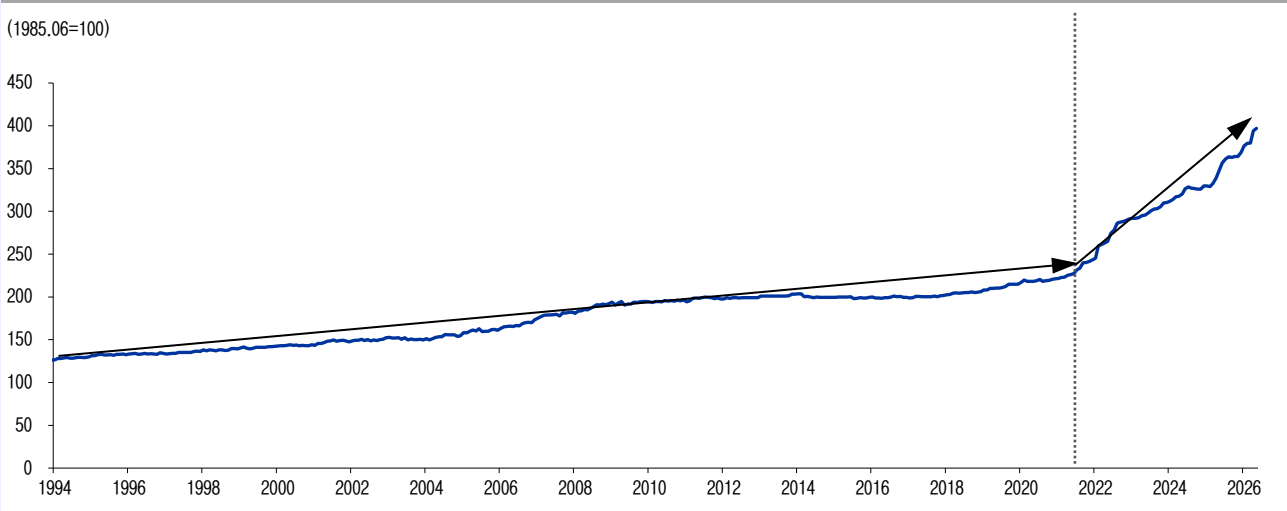
## 전력기기 시장동향

미국 전력 및 특수변압기 월별 PPI 추이 (1994.01~)



자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

미국 배전반 월별 PPI 추이 (1994.01~)



자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

- 최근 미국 전력기기 PPI 2021년부터 가파른 상승
- 2026년 이후에도 증가세 지속

## Key Charts

한국 변압기 주요 품목별 월별 수출액 현황 \_ 전체 Spec(대형·특대형, 소형·중형) 기준

(Mil USD)	전체 변압기	yoy (%)	mom (%)	대형·특대형	yoy (%)	mom (%)	소형·중형	yoy (%)	mom (%)
2025-05	214.9	30.3	-7.7	177.6	70.7	-7.9	37.3	-38.7	-6.8
2025-06	298.9	47.7	39.1	259.3	91.2	46.0	39.6	-40.6	6.2
2025-07	236.3	54.3	-20.9	197.3	122.1	-23.9	39.0	-39.3	-1.6
2025-08	194.1	30.4	-17.9	166.3	69.6	-15.7	27.8	-45.4	-28.7
2025-09	219.1	4.7	12.9	179.6	16.7	8.0	39.5	-28.8	42.1
2025-10	157.8	-29.9	-28.0	129.4	-20.7	-28.0	28.4	-54.1	-28.2
2025-11	223.5	47.7	41.7	192.9	99.0	49.1	30.5	-43.8	7.7
2025-12	256.0	1.9	14.5	222.0	28.3	15.1	34.0	-56.6	11.2
2026-01	221.2	30.7	-13.6	195.1	54.4	-12.1	26.1	-39.2	-23.2
2026-02	183.8	-24.5	-16.9	162.6	-19.3	-16.7	21.2	-49.6	-18.8
2026-03	232.6	33.0	26.6	203.1	57.4	24.9	29.5	-35.7	39.0
2026-04	233.3	0.2	0.3	204.4	6.0	0.6	28.8	-28.0	-2.2
2026-05	203.3	-5.4	-12.8	182.4	2.7	-10.8	20.9	-43.9	-27.4

주: 대형·특대형은 HS CODE 8504.22, 8504.23, 8504.34의 합. 소형·중형은 HS CODE 8504.21, 8504.31 8504.32, 8504.33의 합.  
 자료: TRASS(TRADE STATISTICS SERVICE. 한국무역통계정보포털), LS증권 리서치센터

한국 특대형 변압기 월별 수출액 현황 \_ 특대형 Spec(HS CODE 8504.23) 기준

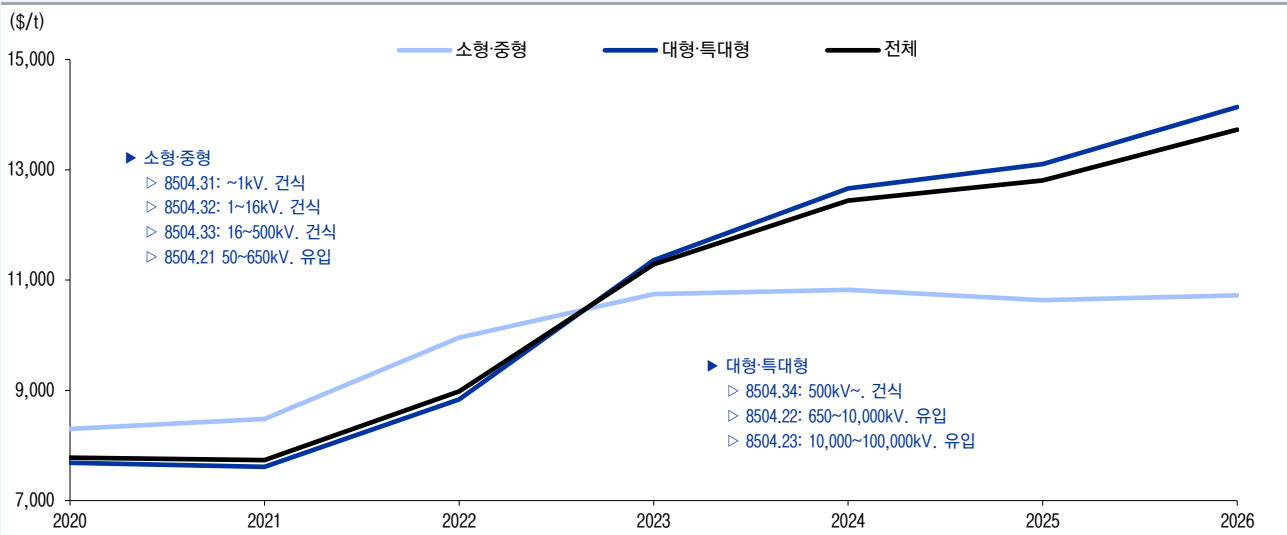
(Mil USD)	수출액	yoy (%)	mom (%)	중량(톤)	yoy (%)	mom (%)	가격(USD/kg)	yoy (%)	mom (%)
2025-05	103.4	68.5	5.0	4,746	25.0	3.0	21.8	34.8	1.9
2025-06	181.9	124.3	76.0	8,847	93.8	86.4	20.6	15.7	-5.6
2025-07	89.9	130.0	-50.6	4,259	69.4	-51.9	21.1	35.8	2.6
2025-08	102.7	87.9	14.3	4,925	50.6	15.6	20.9	24.8	-1.2
2025-09	108.9	6.2	6.0	5,365	-12.2	8.9	20.3	21.0	-2.7
2025-10	82.0	-23.4	-24.7	4,042	-23.1	-24.7	20.3	-0.4	-0.1
2025-11	128.5	161.7	56.8	6,136	135.9	51.8	20.9	10.9	3.3
2025-12	132.0	10.4	2.8	8,756	32.5	42.7	15.1	-16.7	-28.0
2026-01	122.9	43.9	-6.9	5,630	22.5	-35.7	21.8	17.5	44.8
2026-02	110.7	-9.2	-9.9	5,370	-16.2	-4.6	20.6	8.3	-5.6
2026-03	132.1	78.0	19.4	6,362	62.0	18.5	20.8	9.9	0.8
2026-04	139.4	41.5	5.5	7,188	56.0	13.0	19.4	-9.3	-6.6
2026-05	127.4	23.3	-8.6	5,867	23.6	-18.4	21.7	-0.3	12.0

자료: TRASS(TRADE STATISTICS SERVICE. 한국무역통계정보포털), LS증권 리서치센터

- 한국 변압기 수출입 데이터, 2026년 4-5월 2개월 연속 YoY 한 자릿수 부진
- 그러나, 전력망 구축용 핵심 변압기인 특대형 Spec(HS 8504.23)은 고성장 지속

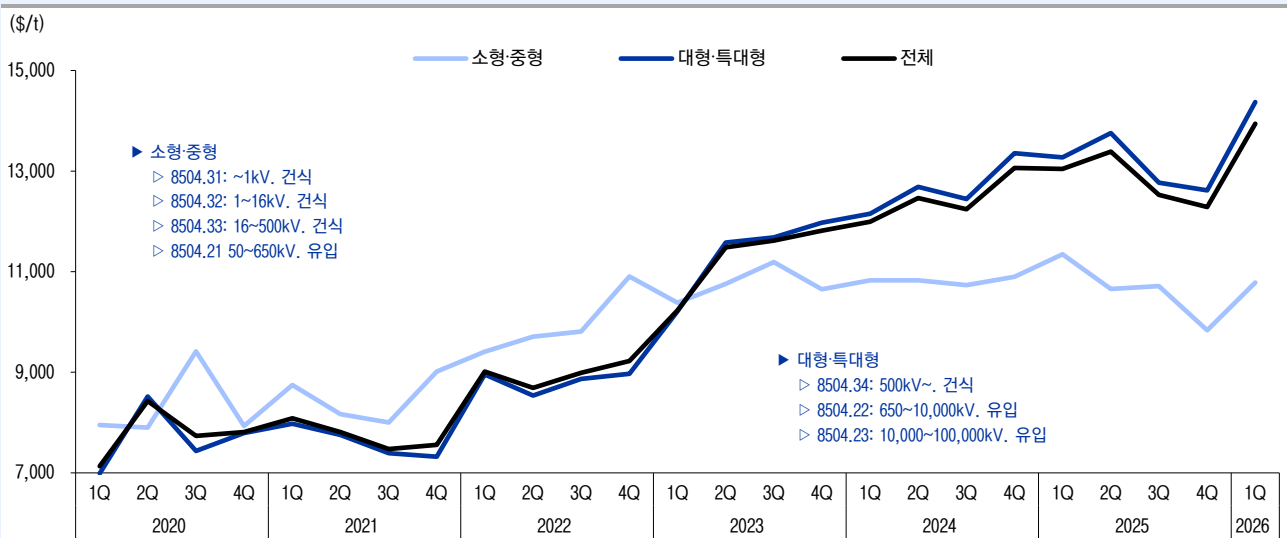
## Key Charts

한국 변압기 평균 수출단가 추이 (연간)



자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

한국 변압기 평균 수출단가 추이 (분기)



자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

- 한국 변압기 수출단가 상승세 지속 중
- 그러나, 전력망 구축용 핵심 변압기인 대형 변압기 가격 가파른 상승세 지속

Industry In depth

## 유틸리티

### Overweight

# 전력기기, 업황 점검 & 밸류 타당성 진단

# Contents

Part I 전력기기 업황 점검(1)_주요 시장 데이터	12
Part II 전력기기 업황 점검(2)_주요 시장 트리거	52
Part III 전력기기 커버리지 4사 동향 점검	94
Part IV 전력기기 커버리지 4사 밸류 타당성 진단	139

### 기업분석

LS ELECTRIC (010120)	156
효성중공업 (298040)	160
HD 현대일렉트릭 (267260)	164
산일전기 (062040)	168

---

Part I

---

**전력기기  
업황 점검(1)\_  
주요 시장 데이터**

---

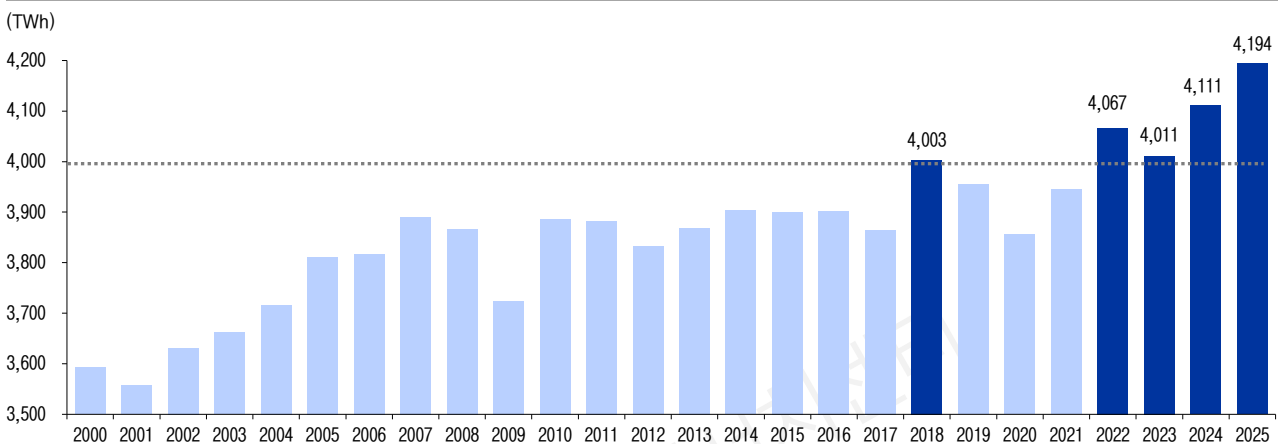
# 미국 전력수요, 증가세 지속 전망 & 전망치 지속 상향

## 미국 연간 전력소비량, 22년 4,000TWh 구조적 돌파 후 증가세 지속

미국 연간 전력소비량, 2022년 4,000TWh 돌파. 향후 상당히 오랜 기간 꾸준한 증가세 지속 전망 & 매년 전망 시마다 전망치 지속 상향

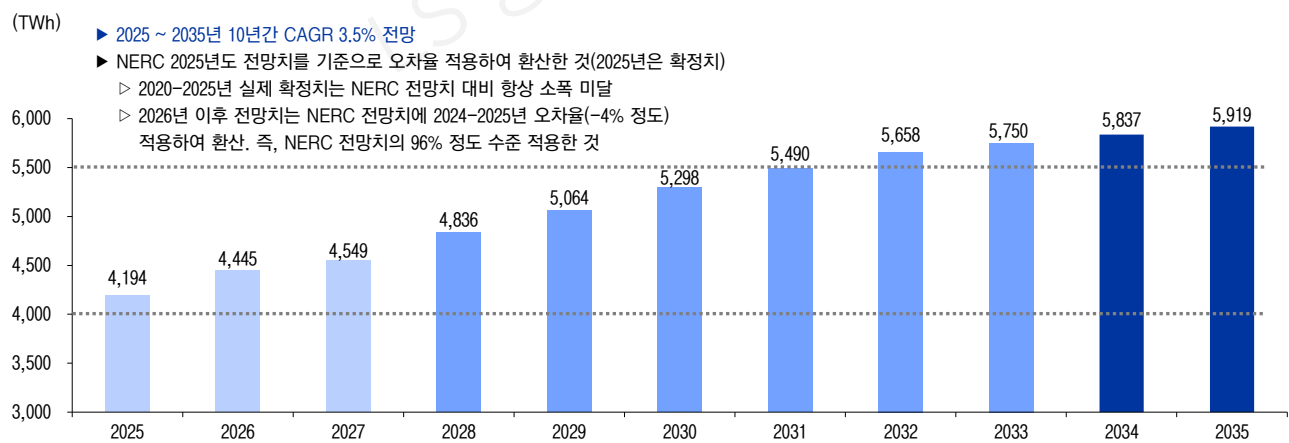
EIA(U.S. Energy Information Administration. 미국 에너지정보청)에 따르면 미국의 연간 전력소비량은 2007년부터 2021년까지 14년 동안이나 3,000TWh 후반대에서 정체되어 있다가 2022년부터 4,000TWh을 돌파한 후 매년 증가추이가 지속되고 있다. 미국의 연간 전력소비량이 10년 이상의 정체를 벗어나 2022년 4,000TWh를 돌파한 것은 하이퍼스케일 AI 데이터센터 확대, 제조업 전반의 전기화, 첨단산업 대형 생산공장 확대 등에 따른 구조적 증가세 전환이라 향후에도 상당히 오랜 기간 꾸준한 증가세가 지속될 것으로 전망되고 있다. 참고로 NERC(North American Electric Reliability Corporation. 북미 전력 신뢰성 기구)에서는 일단 향후 10년간 연평균 3.5%의 꾸준한 증가세를 전망하고 있으며 매 연도별 전망 시마다 전망치도 지속적으로 상향하고 있다.

그림1 미국 연간 전력소비량 추이 \_ 2022년 4,000TWh 돌파 후 2023년 숨고른 후 2024, 2025년 YoY 2% 이상 증가세



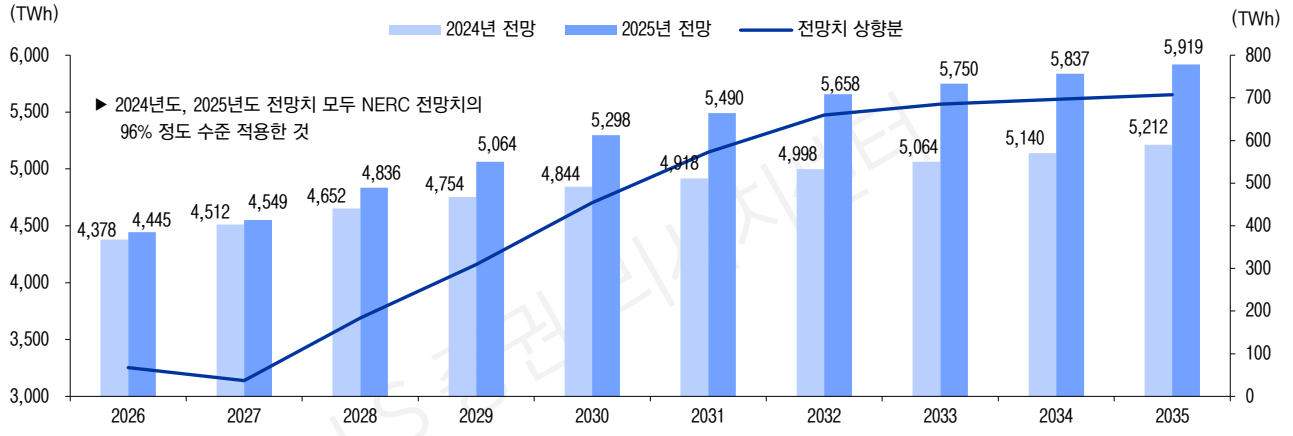
자료: EIA(U.S. Energy Information Administration), LS증권 리서치센터

그림2 미국 연간 전력수요 전망 \_ 2025 ~ 2035년 10년간 CAGR 3.5% 전망



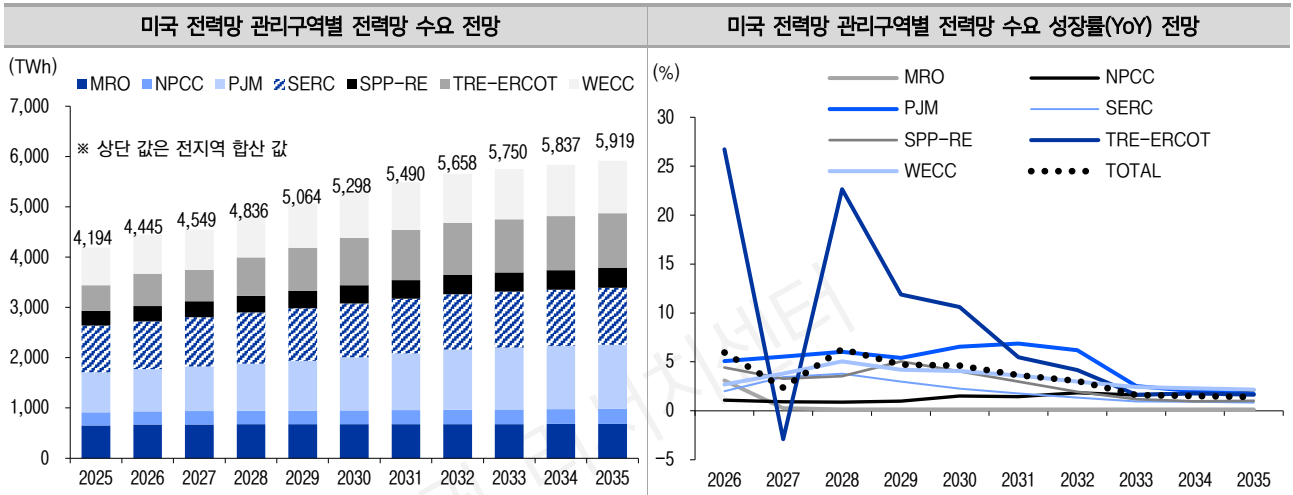
자료: NERC(North American Electric Reliability Corporation. 북미 전력 신뢰성 기구), LS증권 리서치센터

그림3 미국 전력수요 전망치 비교 (2024년도 전망치 vs 2025년도 전망치) \_ 1년만에 전망치 상향. 중장기 전망치 상향폭 더 큼



자료: NERC(North American Electric Reliability Corporation. 북미 전력 신뢰성 기구), LS증권 리서치센터

그림4 미국 전력망 관리구역별 전력수요 전망 \_ NERC 2025년도 전망치를 기준으로 과거 전망치, 실제치 오차를 적용하여 환산

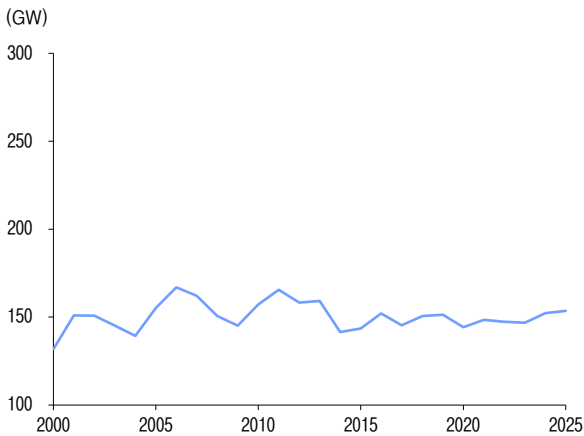


■ NERC (North American Electric Reliability Corporation) 산하 미국의 전력망 관리 구역(지리적 구분 & 인프라의 기술적·정책적 관리 구역)

- ▶ MRO (Midwest Reliability Organization)
  - ▷ 북부 중서부 지역: 미네소타, 노스다코타, 사우스다코타, 위스콘신 일부 등
- ▶ NPCC (Northeast Power Coordinating Council)
  - ▷ 북동부 지역: 뉴욕, 뉴잉글랜드 지역 (메인, 매사추세츠, 버몬트, 뉴햄프셔 등), 캐나다 동부 일부 포함
- ▶ PJM (Pennsylvania-New Jersey-Maryland Interconnection)
  - ▷ 중동부 지역: 펜실베이니아, 뉴저지, 메릴랜드, 오하이오, 버지니아, 일리노이 등
  - ▷ 초기엔 펜실베이니아, 뉴저지, 메릴랜드 등 3개 주였으나 현재는 13개 주와 워싱턴 D.C.의 전력망을 관리하는 미국 최대 전력 도매시장 운영자(ISO/RTO) 중 하나
- ▶ SERC (Southeastern Electric Reliability Corporation)
  - ▷ 남동부 지역: 조지아, 앨라배마, 미시시피, 테네시, 노스·사우스캐롤라이나 등
- ▶ SPP-RE (Southwest Power Pool Regional Entity)
  - ▷ 남서 및 중남부 지역: 아칸소, 캔자스, 오클라호마, 텍사스 동부 등
- ▶ TRE-ERCOT (Texas Reliability Entity - Electric Reliability Council of Texas)
  - ▷ 텍사스 주 대부분: 자체 독립 전력망 운영 (ERCOT은 북미 전력망 중 독립적 운영)
- ▶ WECC (Western Electricity Coordinating Council)
  - ▷ 서부 지역: 캘리포니아, 네바다, 애리조나, 워싱턴, 오리건, 유타, 콜로라도 등 서부 전역 + 캐나다 서부 일부

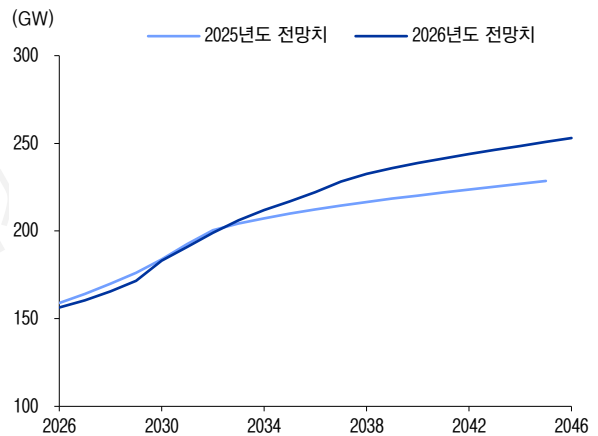
자료: NERC(North American Electric Reliability Corporation. 북미 전력 신뢰성 기구), LS증권 리서치센터

그림5 미국 Summer Peak 기준 전력수요 추이(1998~2025)



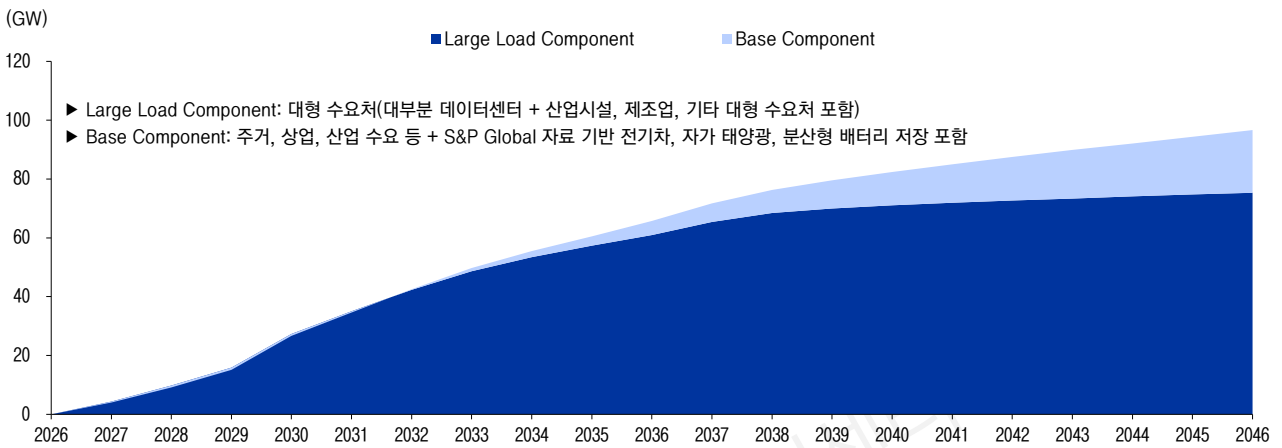
자료: PJM, LS증권 리서치센터

그림6 미국 Summer Peak 기준 전력수요 전망



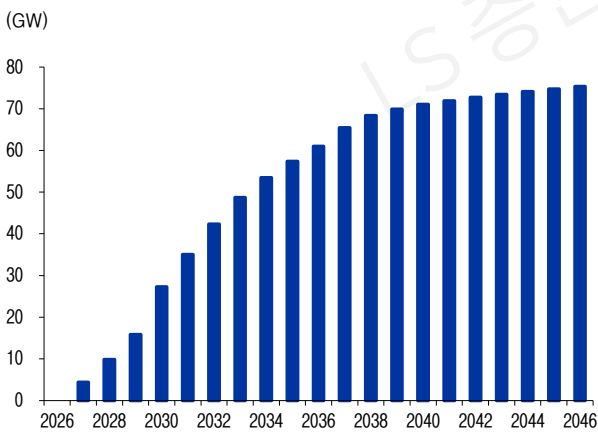
자료: PJM, LS증권 리서치센터

그림7 미국 Summer Peak 기준 수요처별 Peak 수요량 증가 추이 (기준연도 26년. 27년 이후는 26년 대비 증가량)



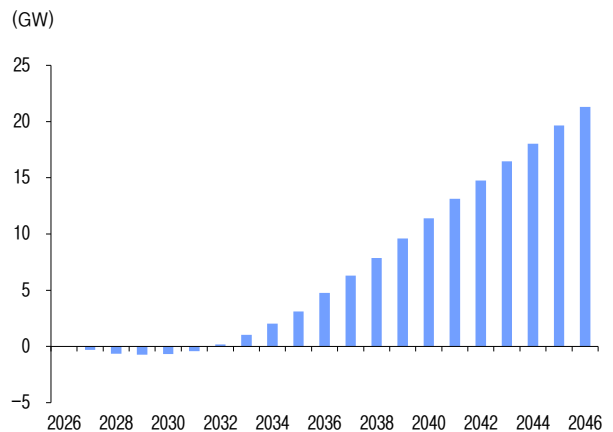
자료: PJM, LS증권 리서치센터

그림8 'Large Load 수요처' Peak 수요량 증가 추이(26년)



자료: PJM, LS증권 리서치센터

그림9 'Base 수요처' Peak 수요량 증가 추이(26년 대비)



자료: PJM, LS증권 리서치센터

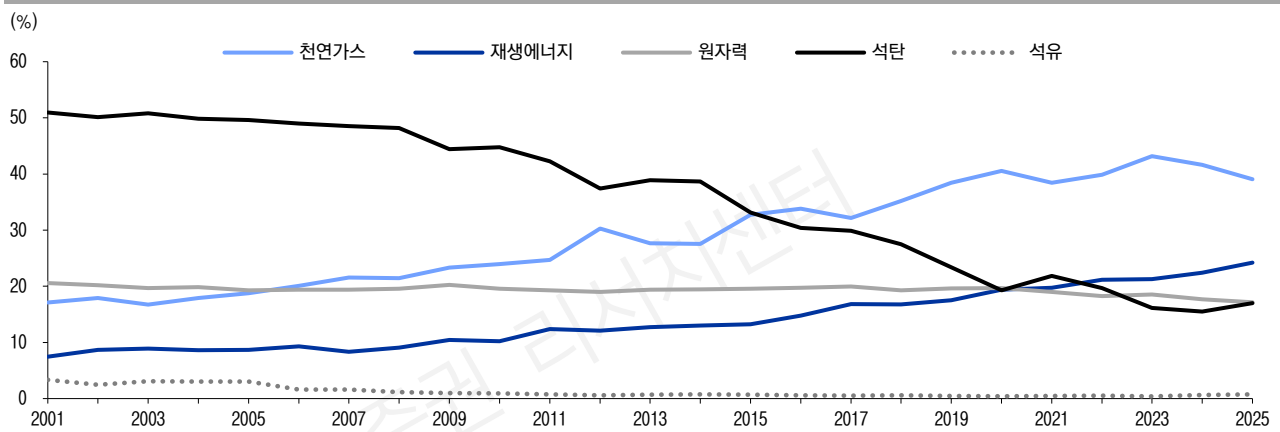
# 미국 신규 발전용량, 증가세 가속화 & 전망치 지속 상향

## 미국 신규 발전용량 증가세 가속화. 중장기 계획치도 지속 상향 중

전력소비량 구조적 급증에 따른 신규 발전용량 확대 가속화. 매월 집계 시마다 중장기 신규 발전용량 투자 계획치 지속 상향

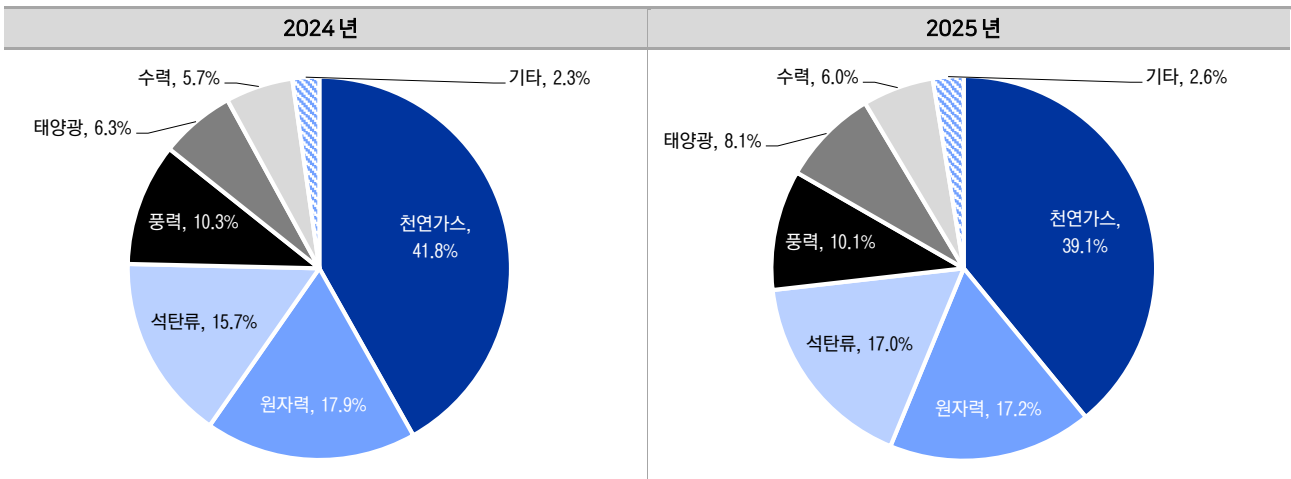
미국은 2021-2022년 이후 전력소비량의 구조적 급증으로 신규 발전용량을 공격적으로 확대하고 있다. 미국의 신규 발전용량 증가세는 2021년 이후 재생에너지, 배터리, 천연가스 등 주요 발전원 모두 가파르게 가속화되고 있다. 참고로 석탄발전 비중은 축소하고 있는 상황에서 재생에너지 및 배터리 비중 확대만으로는 지속적으로 증가하는 전력소비량을 감당할 수 없어 대형원전 산업이 재건될 때까지 상당히 오래기간 동안은 석탄 대비 상대적으로 탄소배출량이 적은 천연가스 발전이 친환경 에너지 발전의 메이크업용으로 이용될 것으로 예상되고 있다. (트럼프 2기 정부 출범 후 2025년은 과도기적으로 석탄 비중 확대, 천연가스 비중 축소였으나 기조적 추이는 아님) 그리고, 미국은 중장기 신규 발전용량 투자 계획이 매월 집계될 때마다 목표치 합산액이 지속 상향될 정도로 현재 발전소 투자사업은 대규모 자금이 투입되는 초대형 PJT 중 가장 핫한 사업 중 하나이다.

그림10 미국 주요 발전원별 발전비중 변화 추이 (2001~2025년)



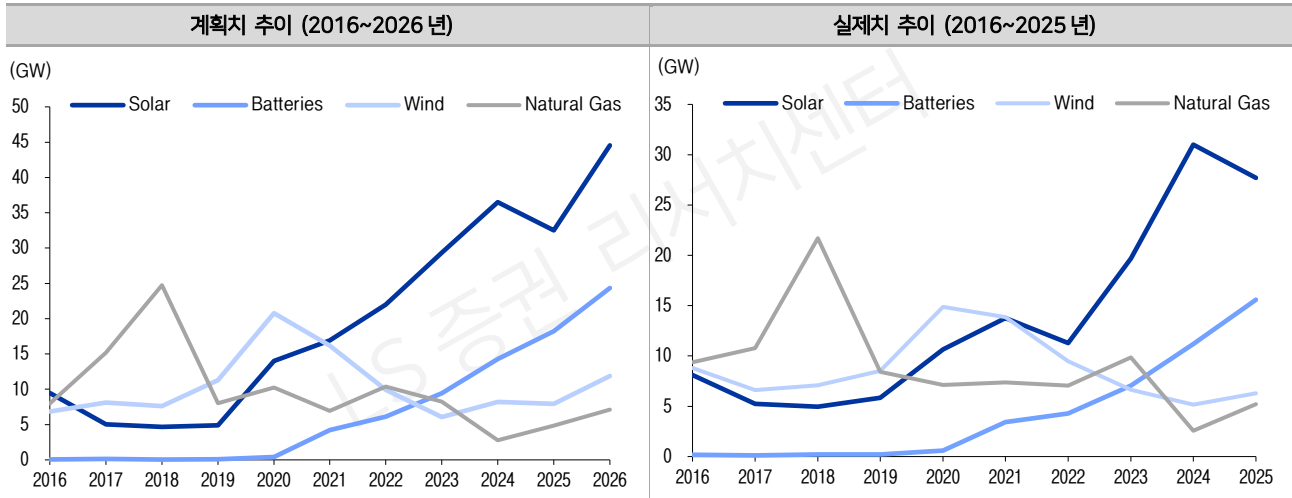
자료: EIA(U.S. Energy Information Administration), LS증권 리서치센터

그림11 미국 발전원별 발전비중 비교 (2024년 vs 2025년)



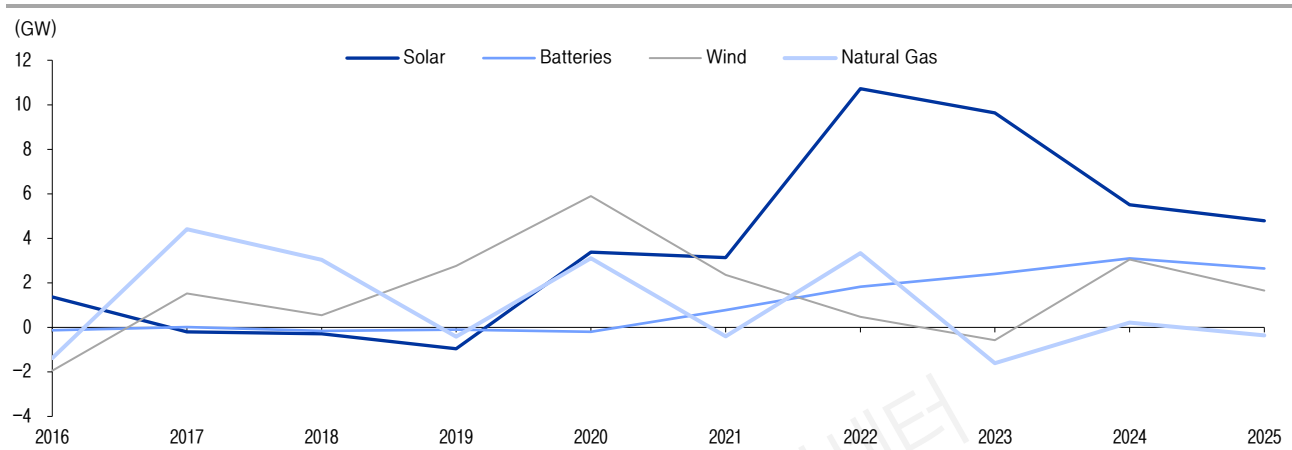
자료: EIA(U.S. Energy Information Administration), LS증권 리서치센터

그림12 미국 주요 발전원별 신규 발전용량 추이 (연도별 계획치 추이 vs 연도별 실제치 추이)



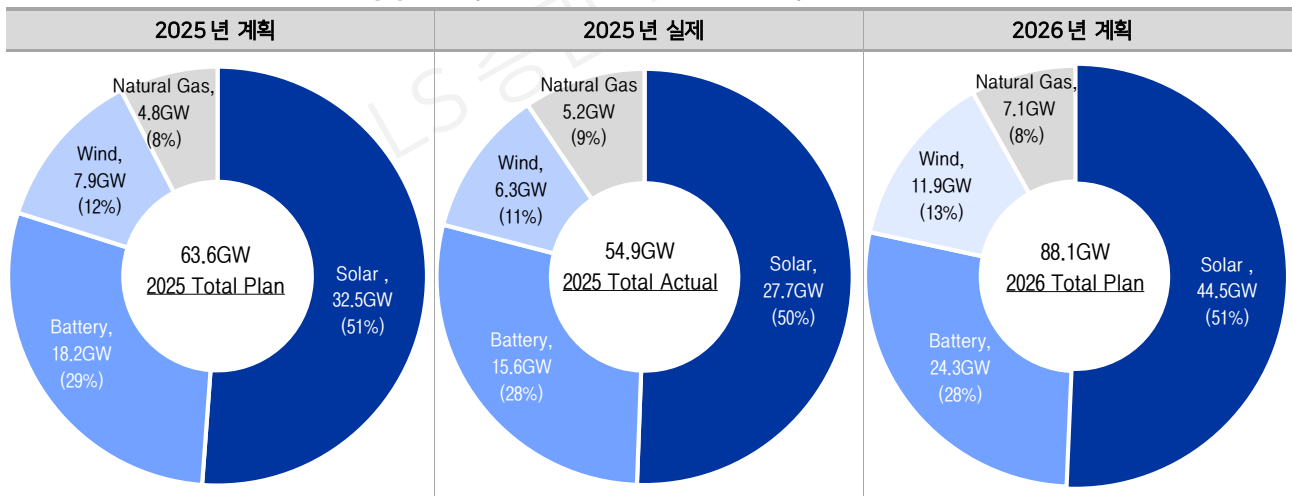
자료: EIA(U.S. Energy Information Administration), LS증권 리서치센터

그림13 미국 주요 발전원별 신규 발전용량 계획치와 실제치 오차 추이 (2016~2025년)



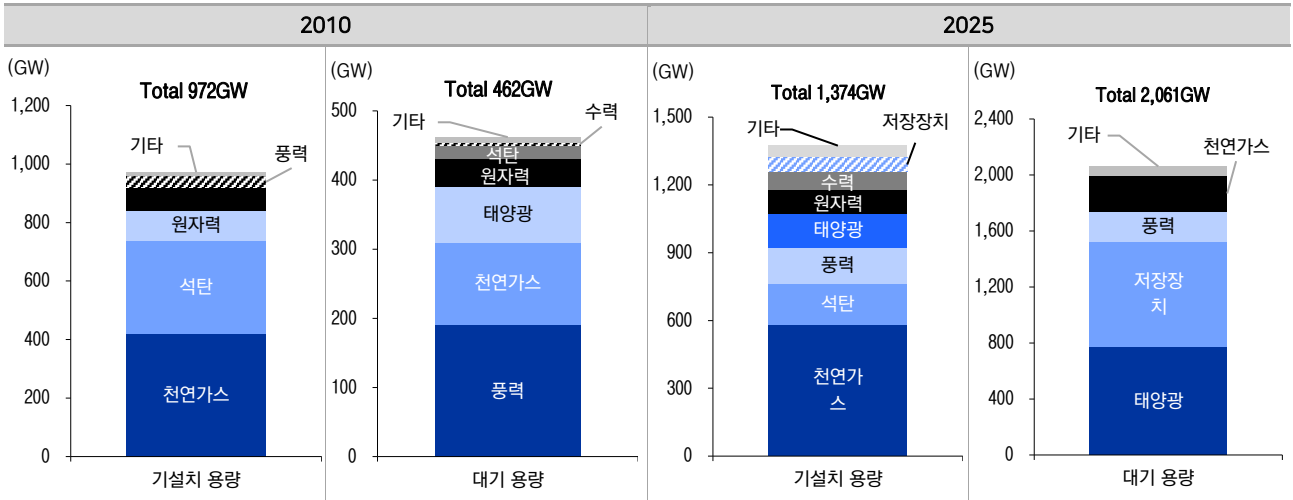
자료: EIA(U.S. Energy Information Administration), LS증권 리서치센터

그림14 미국 주요 발전원별 신규 발전용량 비교 (2025년 계획 vs 2026년 계획)



자료: EIA(U.S. Energy Information Administration), LS증권 리서치센터

그림15 미국 발전용량, 기설치 용량 및 연결대기 용량 추이 비교 (2010년 vs 2025년)



자료: Lawrence Berkeley National Laboratory, LS증권 리서치센터

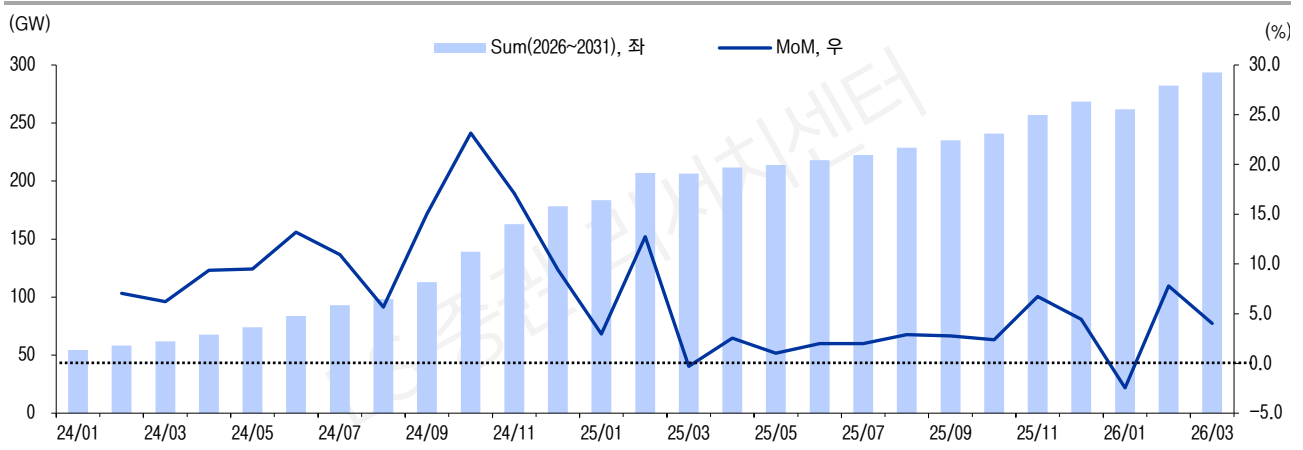
표1 2026-2031년 신규 발전 프로젝트 Capa 계획 합산액, 월별(2024년 1월~2026년 3월) 업데이트 수치 변화 추이

(GW, %)	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Sum(26~31)	MoM(%)	Sum(27~31)	MoM(%)	Sum(28~31)	MoM(%)
24/01	30	17	7	1			54		25		8	
24/02	31	19	7	1			58	7.0	27	10.6	8	5.8
24/03	33	21	7	1			62	6.2	29	5.2	8	0.0
24/04	34	22	8	2	1		68	9.4	34	17.7	12	42.2
24/05	36	25	9	2	1		74	9.5	38	11.1	12	4.3
24/06	38	29	9	4	2	1	84	13.2	45	20.1	16	29.9
24/07	42	33	11	5	3	1	93	10.9	51	12.8	19	16.4
24/08	43	35	12	5	3	1	98	5.7	55	7.0	20	8.2
24/09	48	40	17	5	3	1	113	15.0	65	18.5	25	26.1
24/10	55	48	25	6	5	1	139	23.2	84	29.1	36	40.7
24/11	61	58	32	6	5	1	163	17.1	102	21.0	43	20.6
24/12	68	61	35	9	5	1	178	9.4	111	8.9	49	14.2
25/01	64	61	41	12	5	1	184	3.0	120	8.2	59	18.9
25/02	69	62	46	18	11	2	207	12.7	138	15.5	76	29.0
25/03	71	66	47	15	6	1	206	-0.3	135	-2.2	69	-8.3
25/04	73	68	48	15	6	1	212	2.5	138	2.4	70	1.2
25/05	73	70	49	16	6	1	214	1.0	141	1.8	71	0.7
25/06	74	74	48	16	6	1	218	2.0	144	2.4	70	-0.5
25/07	73	75	50	17	7	1	222	2.0	149	3.4	75	5.8
25/08	74	77	51	19	7	1	229	2.9	154	3.5	78	4.1
25/09	78	78	52	19	7	1	235	2.8	158	2.1	79	2.4
25/10	80	79	53	19	8	1	241	2.4	161	2.1	81	2.7
25/11	86	82	57	19	12	1	257	6.7	171	6.2	89	8.9
25/12	88	84	61	21	13	2	268	4.4	180	5.6	96	8.7
26/01	83	76	56	27	15	5	262	-2.5	179	-0.7	103	7.3
26/02	83	82	61	31	17	7	282	7.8	199	11.3	117	13.3
26/03	80	86	64	32	26	7	294	4.0	214	7.4	128	9.4

- ▶ 향후 6-7년간 연도별 신규발전 프로젝트 발전용량 계획 합산액을 매월 집계하여 업데이트
  - ▷ 26 - 31년 신규발전 프로젝트들의 발전용량 계획 합산액, 매월 집계 시 마다 증가. 특히, 24년 중순 ~ 25년 초순 대폭 증가
  - ▷ 26년 들어 1월 집계치는 26-27년 단기 신규 발전용량 계획 합산액은 전월 대비 감소했으나 2-3월 단중장기 계획 모두 재차 증가세 전환

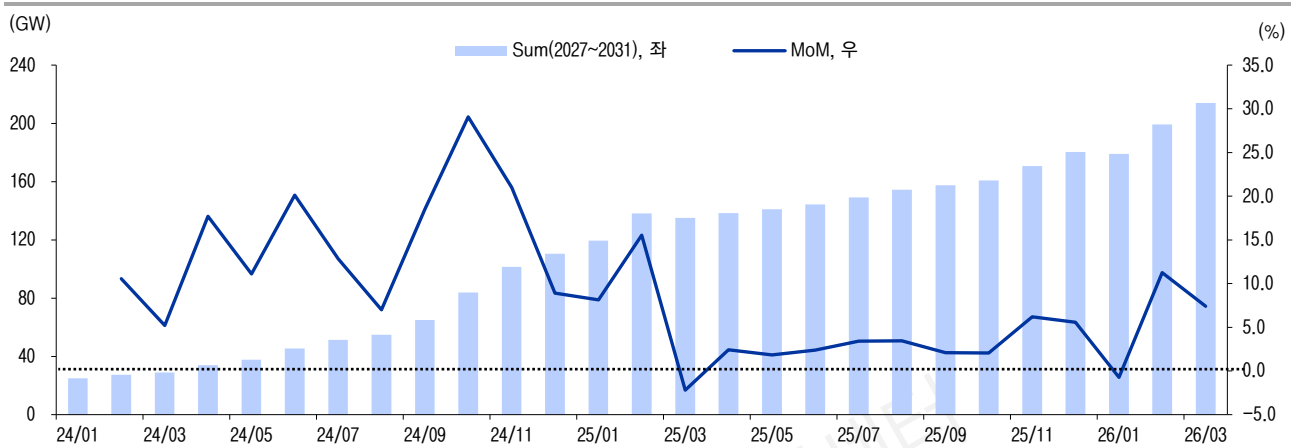
자료: EIA Electric Power Monthly, LS증권 리서치센터

그림16 월별 신규 발전용량 계획 변화 추이 (2026~2031년 합산액)



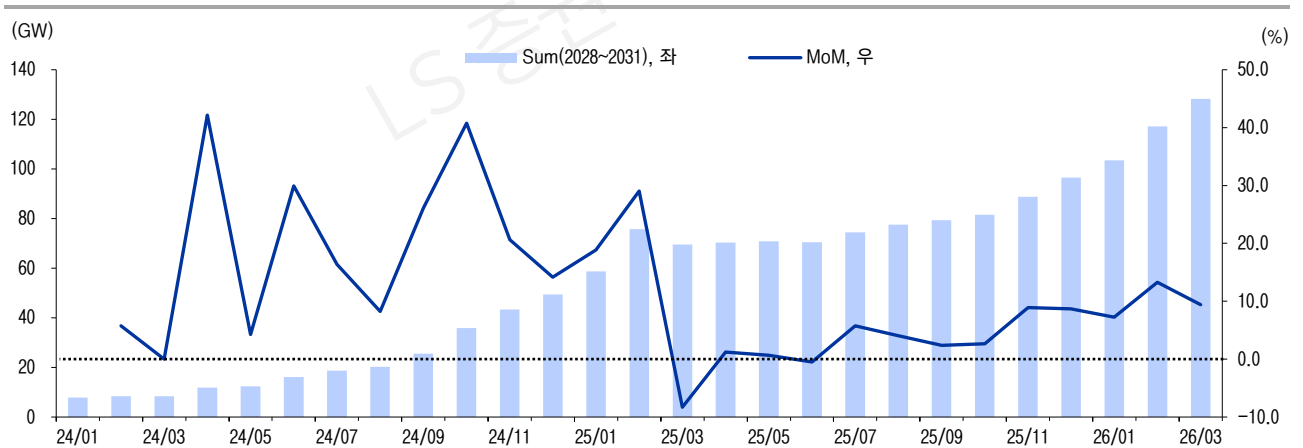
자료: EIA Electric Power Monthly, LS증권 리서치센터

그림17 월별 신규 발전용량 계획 변화 추이 (2027~2031년 합산액)



자료: EIA Electric Power Monthly, LS증권 리서치센터

그림18 월별 신규 발전용량 계획 변화 추이 (2028~2031년 합산액)



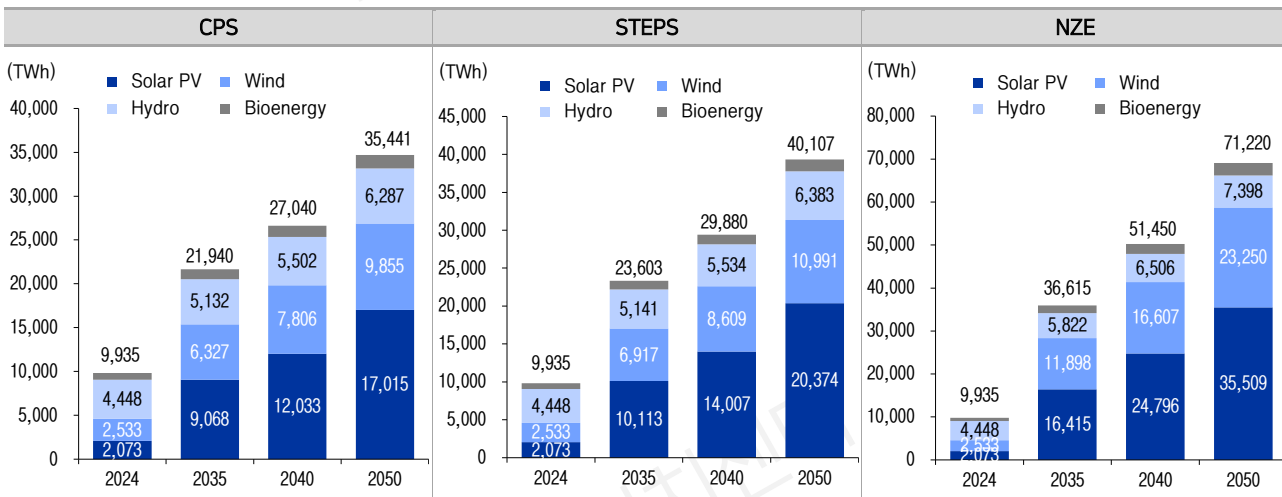
자료: EIA Electric Power Monthly, LS증권 리서치센터

## 전기화 & 친환경 시대. 재생에너지 발전용량 확대는 송배전 모두 기회

재생에너지, 배터리 등 친환경에너지 중심 신규 발전용량 확대는 송배전 부문 모두 전력기기 수요 촉발

4 차 산업혁명 이후 지금은 디지털 시대이자 전기화 시대로서 전력소비량은 지속적으로 증가하고 있다. 따라서, 발전용량 확대는 필연적인 대세이다. 그리고, 지금은 친환경 시대이기도 하다. 늘어나는 전력소비량과 축소하는 석탄발전용량을 재생에너지, 배터리 등 친환경에너지 신규 발전용량 확대로 충당해야 하는 상황이다. 재생에너지 발전용량 및 배터리 저장용량 확대는 송전 영역에서는 기존의 HVAC 는 물론 HVDC 까지 송전망 구축 수요를 촉발하고 배전 영역에서도 하이퍼스케일 AI 데이터센터용 전력 공급을 위한 배전솔루션 수요를 촉발하게 된다. 태양광/풍력 등 재생에너지 발전은 낮과 밤, 기후 조건 등에 따른 계통 연계의 간헐성으로 인해 수용가 인근의 대규모 배터리(BESS) 시스템과 패키지로 연계되는 경우가 많으며 이 또한 배전솔루션 시장의 핵심 성장요인이다.

그림19 재생에너지 발전원별 누적 발전량 전망

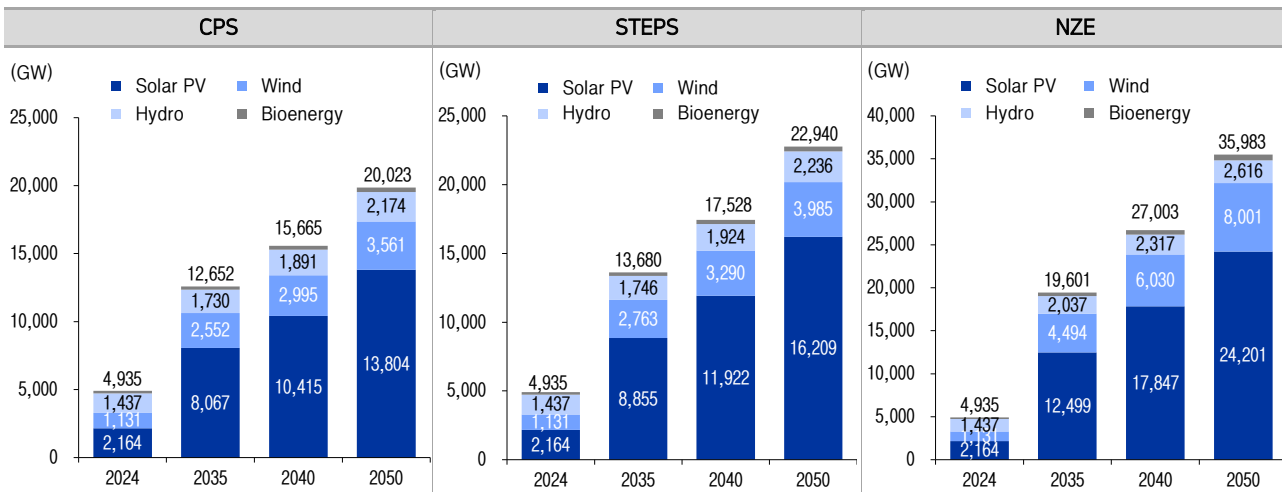


- ▶ CPS(Current Policies Scenario): 현재 시행 중인 정책만 반영
- ▶ STEPS(Stated Policies Scenario): 정부가 발표한 정책·목표까지 반영
- ▶ NZE(Net Zero Emissions by 2050): 2050년 Net Zero 달성을 위한 경로

- ▶ Solar PV(Solar Photovoltaic): 태양광 발전
  - ▷ 태양의 빛에너지를 활용
  - ▷ 태양의 열에너지를 활용, 터빈을 돌리는 태양열 발전(Solar Thermal)과 구분

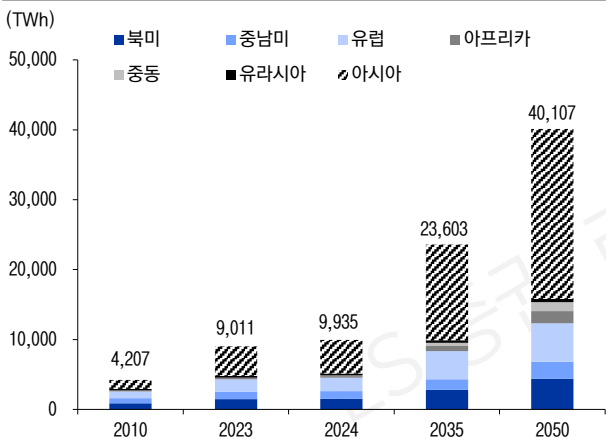
자료: EIA(World Energy Outlook 2025), LS증권 리서치센터

그림20 재생에너지 발전원별 누적 설치량 전망



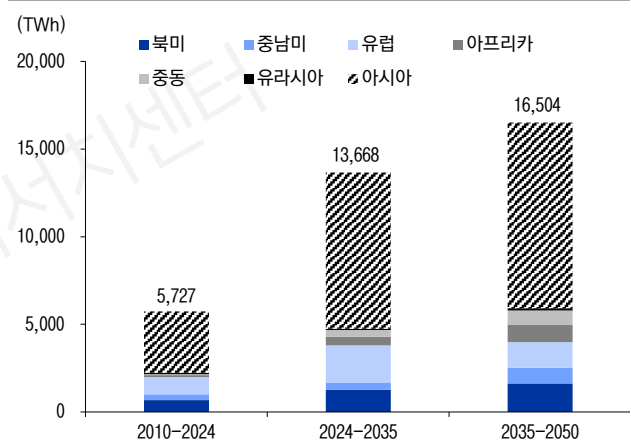
자료: EIA(World Energy Outlook 2025), LS증권 리서치센터

그림21 재생에너지 지역별 누적발전량 전망 (STEPS 기준)



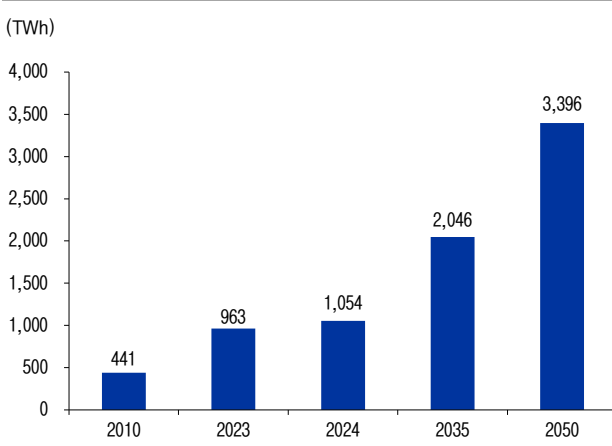
자료: EIA(World Energy Outlook 2025), LS증권 리서치센터

그림22 재생에너지 지역별 신규발전량 전망 (STEPS 기준)



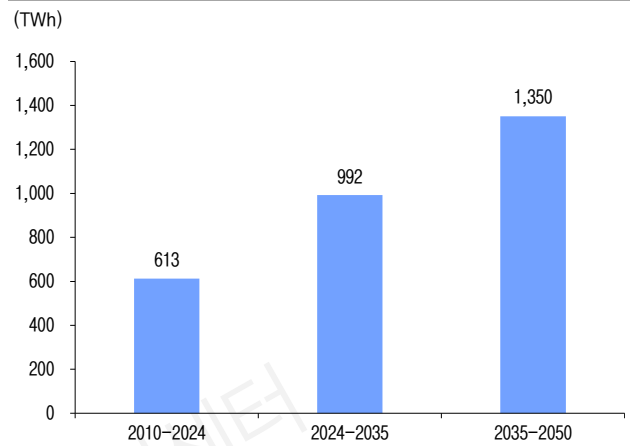
자료: EIA(World Energy Outlook 2025), LS증권 리서치센터

그림23 미국 재생에너지 누적발전량 전망 (STEPS 기준)



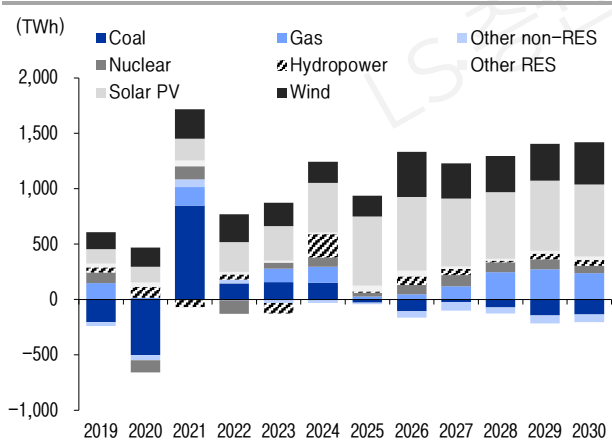
자료: EIA(World Energy Outlook 2025), LS증권 리서치센터

그림24 미국 재생에너지 신규발전량 전망 (STEPS 기준)



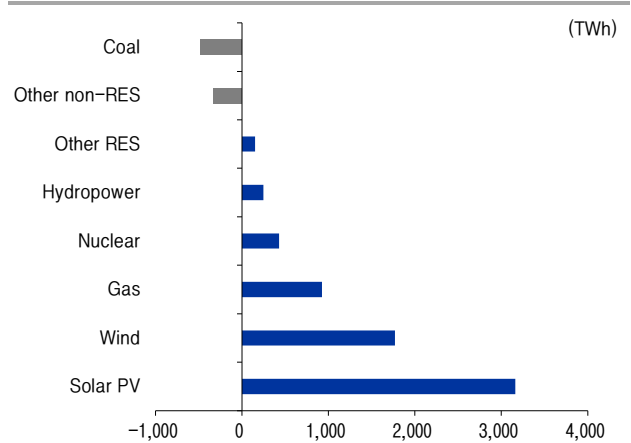
자료: EIA(World Energy Outlook 2025), LS증권 리서치센터

그림25 발전원별 신규발전량 YoY 증감 추이



자료: EIA(Electricity 2026), LS증권 리서치센터

그림26 발전원별 신규발전량 2026-2030년 YoY 증감 합산액



자료: EIA(Electricity 2026), LS증권 리서치센터

# 미국 전력망 투자 확대 지속. 송배전 모두 가파른 증가세 지속

## 미국 전력산업 투자액 지속 증가. 2023년 모든 부문 가파른 증가세 전환

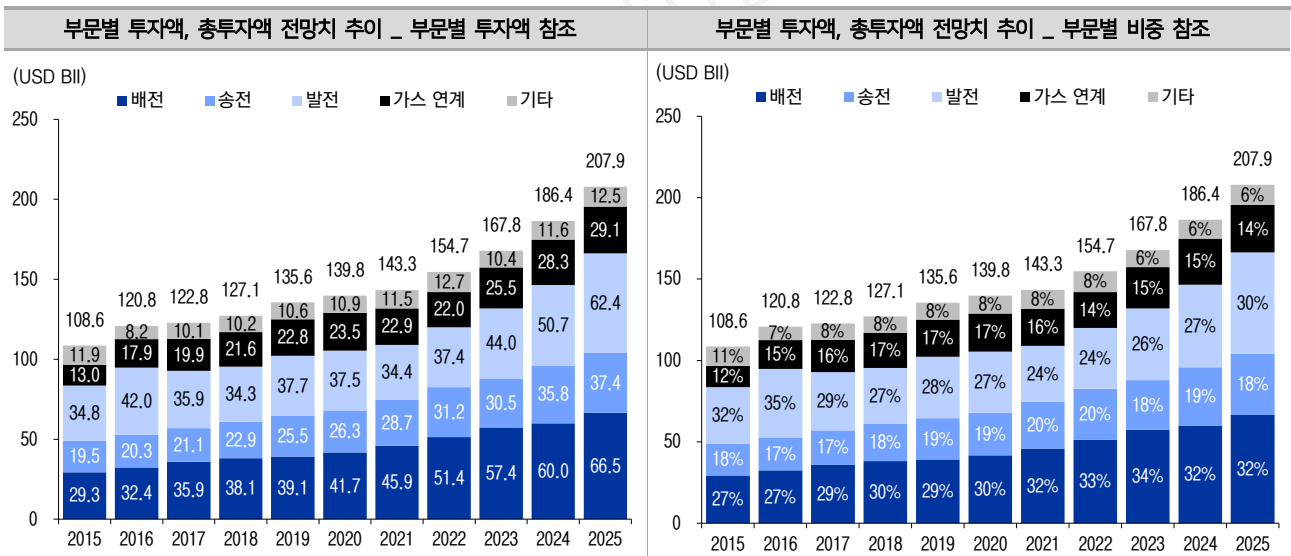
미국 전력산업 투자액  
지속 증가. 2022년부터  
증가세 더욱 가속

EI(Edison Electric Institute, 에디슨 전기협회)에 따르면 2025년 미국 전력산업 총투자액은 1,992억달러로 2015년 1,040억달러 대비 10년 만에 거의 2배로 확대되었으며 2015-2025년 10년간 연평균 증가율은 6.7%였다. 그리고, 연간 전력소비가 구조적으로 4,000TWh를 돌파하며 미국 전력시장에 큰 파장이 일었던 2022년부터 증가세가 더욱 가속되기 시작하여 2025년까지 그 기세가 그대로 이어졌으며 EI에서는 2026년 이후 앞으로도 가파른 증가세가 지속될 것으로 전망하고 있다. 참고로 2015년 이후 2021년까지 6년간 연평균 증가율은 4.3%였던 반면 2021년 이후 2025년까지 4년간 연평균 증가율은 10.4%로 2022년부터 증가세가 가속화되었음을 알 수 있다. 그리고, EI에서는 2025년 이후 2029년까지 4년간 연평균 증가율을 4.6%로 전망하고 있다.

2022년 이후 전력산업  
투자액 증가액 가속화는  
핵심 부문인 발전/송배전  
부문이 주도

미국 전력산업 투자액은 핵심 부문인 발전 및 송배전 부문 모두 2022년부터 증가세가 가팔라지기 시작하여 그 기세가 꺾이지 않고 지속되고 있다. 특히, 전력산업의 최전방인 발전 부문 투자액은 2021년까지는 정체 모습을 보이다가 2022년부터 증가세의 기울기가 가팔라지기 시작하여 그 기세가 지속되고 있으며 송배전 부문 투자액 증가세도 가파른 우상향 기울기가 지속되고 있다.

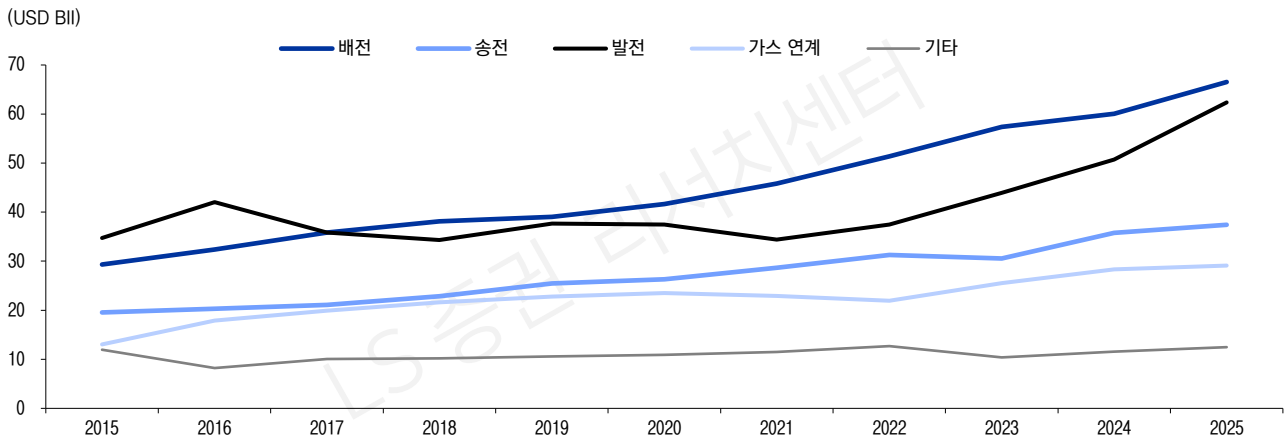
그림27 미국 전력산업 투자액 전망치 추이 (2015 ~ 2025) \_ 각 연도 당시 작성된 전망치. 실제치 아님. 연도별 증가 추이 참조



- ▶ EEI(Edison Electric Institute, 에디슨 전기협회): 미국 민간 전력 유틸리티 기업들 협회(Nextra Energy, Duke Energy, Southern Energy 등)
- ▶ 수치 관련 참조 사항
  - ▷ 각 연도 당시 작성된 전망치. 실제치 아님. 연도별 증가 추이 참조
  - ▷ 가스 연계 항목은 천연가스 공급 및 파이프라인 인프라 투자만 포함. 천연가스 발전은 발전 항목에 포함

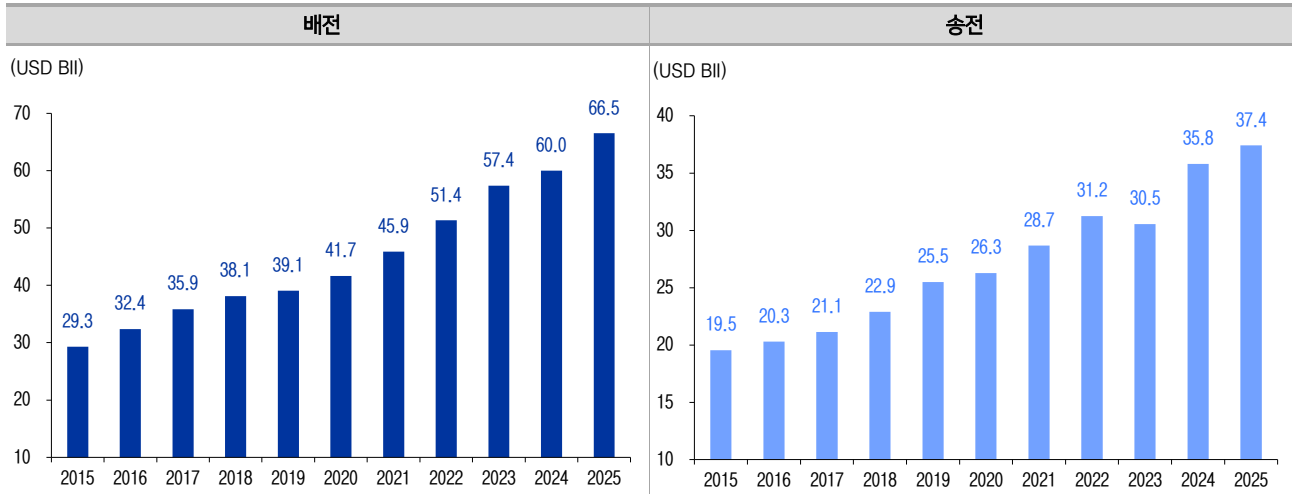
자료: EEI Industry Capital Expenditures, LS증권 리서치센터

그림28 미국 전력산업 부문별 투자액 전망치 추이 비교 (2015 ~ 2025)



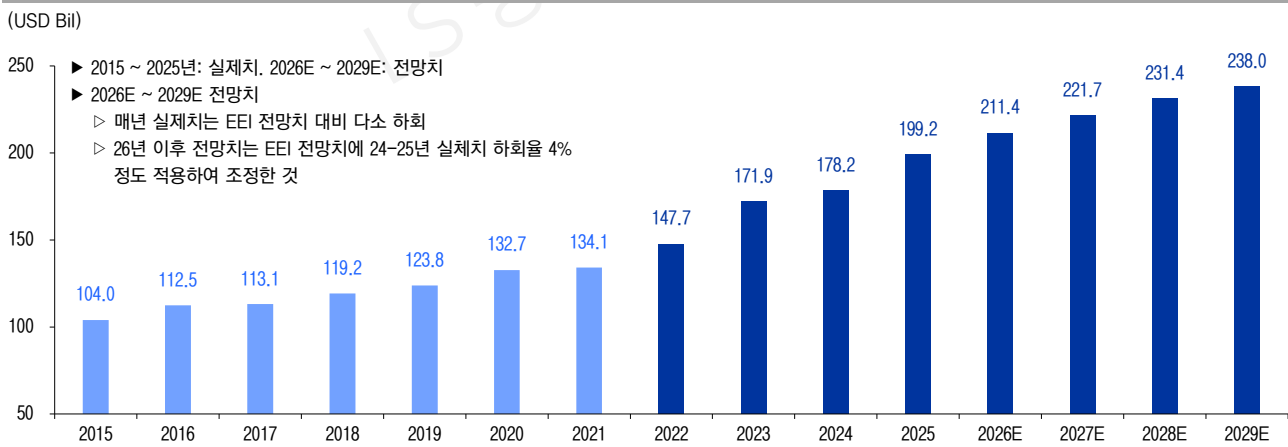
자료: EEI Industry Capital Expenditures, LS증권 리서치센터

그림29 미국 송배전 사업 투자액 전망치 추이 (2015 ~ 2025) \_ 각 연도 당시 작성된 전망치. 실제치 아님. 연도별 증가 추이 참조



자료: EEI Industry Capital Expenditures, LS증권 리서치센터

그림30 미국 전력산업 총투자액 실제치 & 전망치 추이 (2015 ~ 2029E) \_ 2015~2025 실제치, 2026E~2029E 전망치



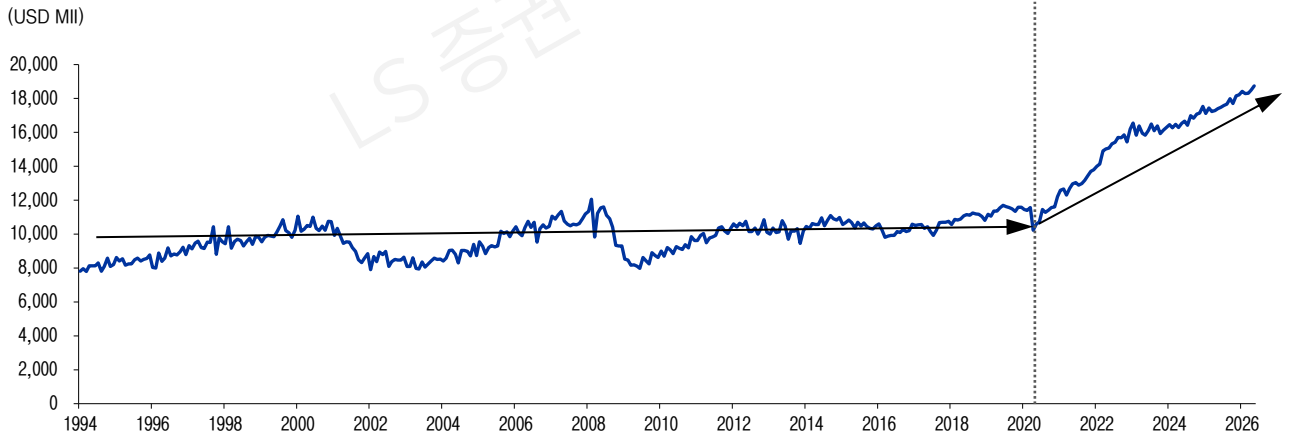
자료: EEI Industry Capital Expenditures, LS증권 리서치센터

## 미국 전력기기 신규주문 2020년부터 가파른 상승세 전환

전력망 확대 투자에 따른 전력기기 수요 가파른 증가세 전환은 2020년부터 나타난 현상

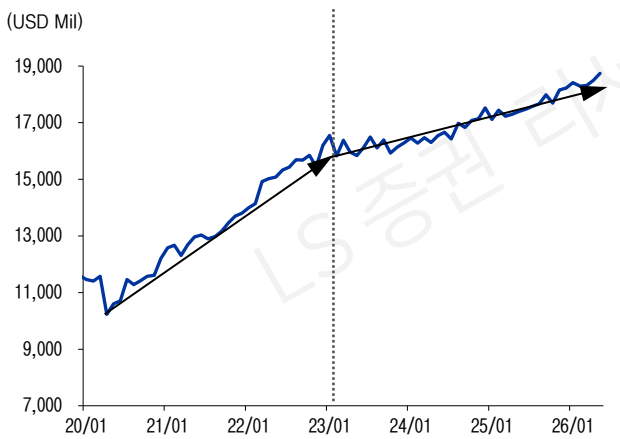
FRED(Federal Reserve Economic Data, 미국 연방준비경제자료)에 따르면 미국의 전력기기 신규주문액은 30 여년간 큰 증감 없이 약한 등락만 반복하다가 2020년부터 가파른 상승세로 전환했다. 즉, 2020년 이후 AI 데이터센터 투자 확대 등으로 10년 이상 정체되어 있던 전력소비량이 증가세로 전환하며 전력망 확대 및 현대화 투자가 급하고 강하게 추진됨에 따라 전력기기 수요가 가파른 증가세로 전환한 것이다.

그림31 미국 전력기기 월별 신규주문 추이 (1994.01~)



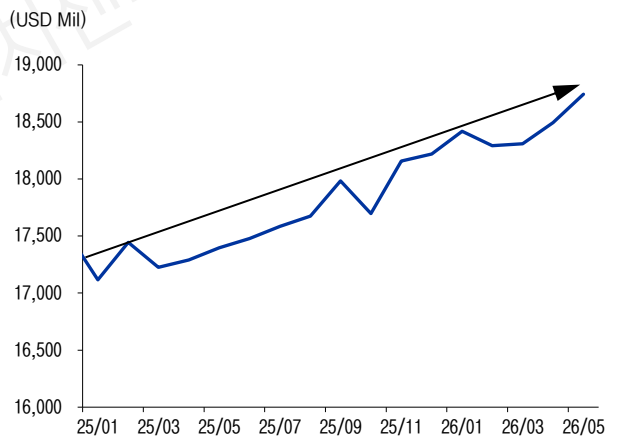
자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림32 미국 전력기기 월별 신규주문 추이 (2020.01~)



자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림33 미국 전력기기 월별 신규주문 추이 (2025.01~)



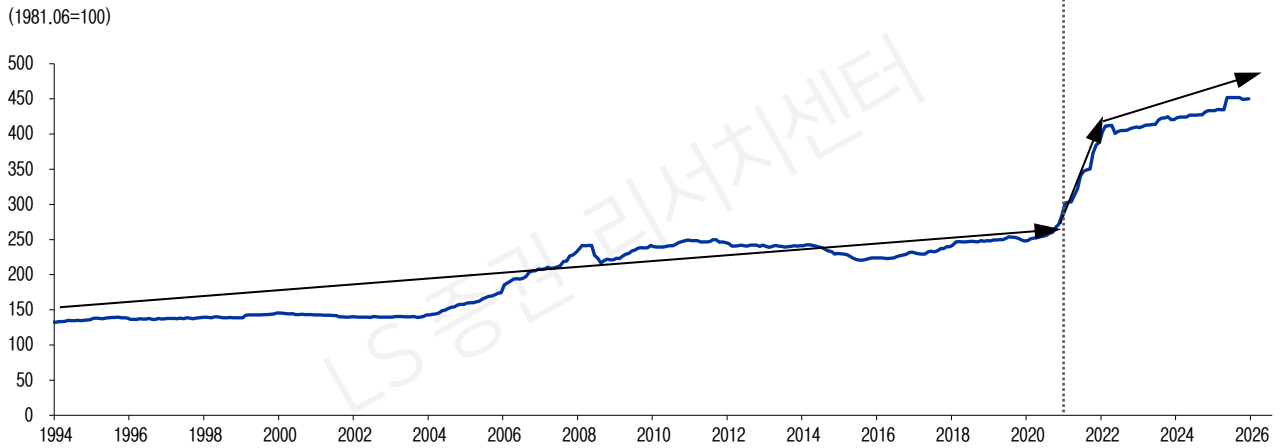
자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

## 미국 전력기기 PPI 2021년부터 가파른 상승

수요의 가파른 증가세 전환 후 1년 남짓 후행하여 가격 가파른 상승세 전환

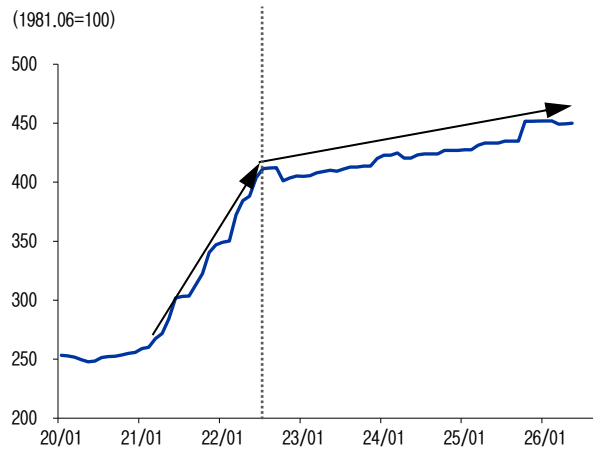
미국의 전력기기 PPI(Producer Price Index)는 2020년 신규주문이 가파른 증가세로 전환한 후 1년 남짓 후행하여 2021년부터 가파른 상승세로 전환했다. 즉, AI 데이터센터 투자 확대 등에 따른 전력소비량 급증 > 급하고 강한 발전 Capa 확대 및 전력망 투자 확대 > 전력기기 수요 급증 > 전력기기 가격 가파른 상승 흐름이 순차적으로 이어진 것이다.

그림34 미국 전력 및 특수변압기 월별 PPI 추이 (1994.01~)



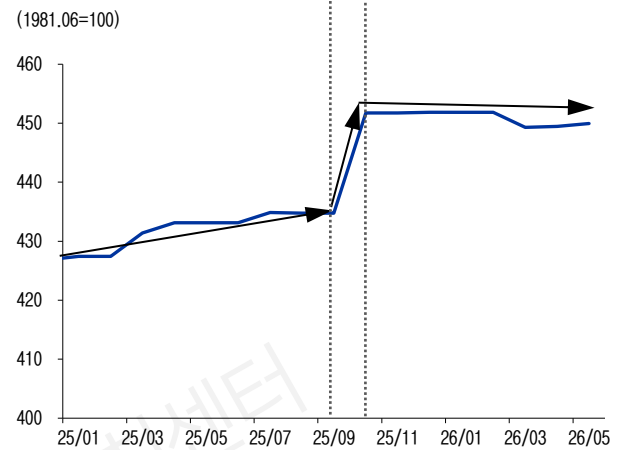
자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림35 미국 전력/특수변압기 월별 PPI 추이 (2020.01~)



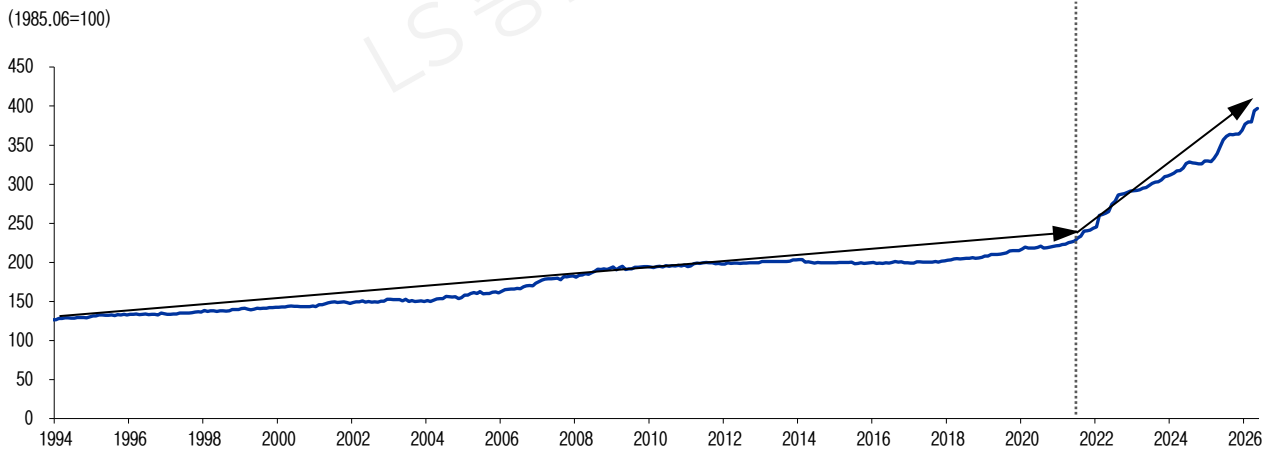
자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림36 미국 전력/특수변압기 월별 PPI 추이 (2025.01~)



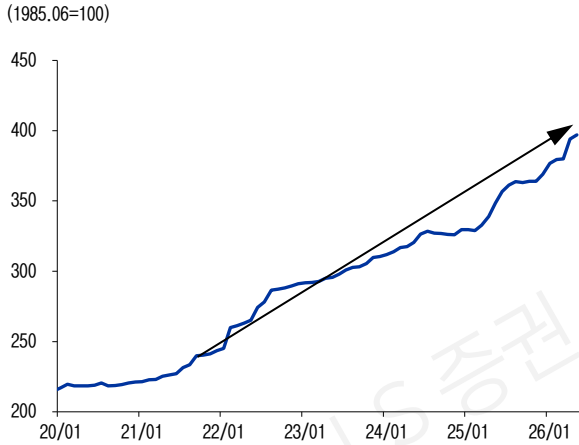
자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림37 미국 배전반 월별 PPI 추이 (1994.01~)



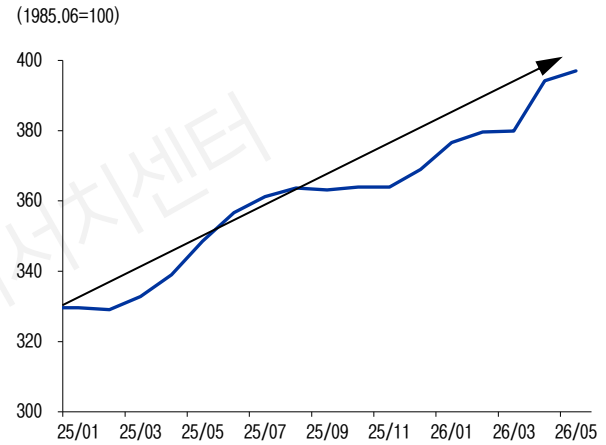
자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림38 미국 배전반 월별 PPI 추이 (2020.01~)



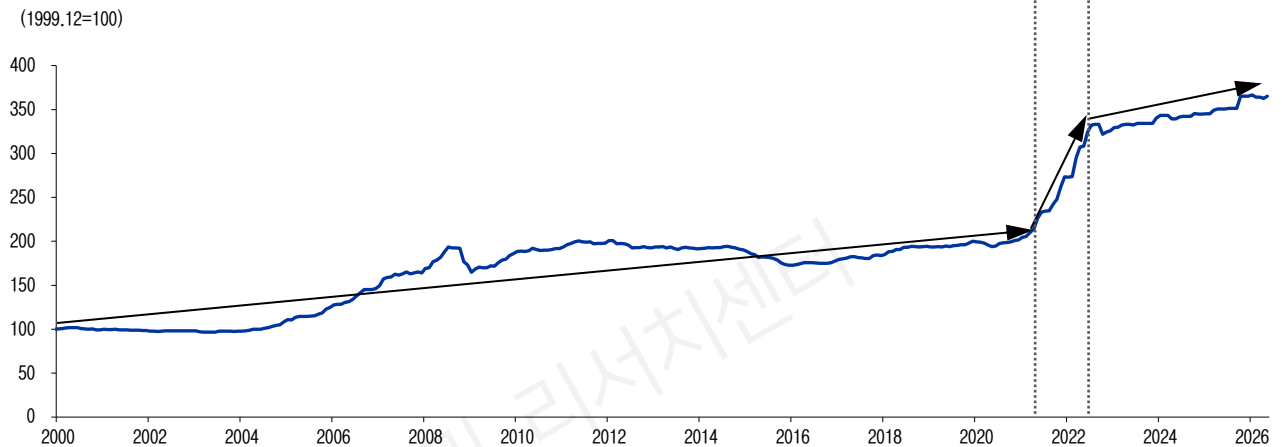
자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림39 미국 배전반 월별 PPI 추이 (2025.01~)



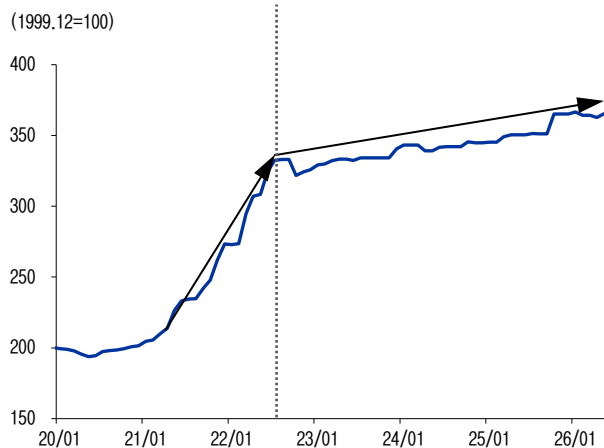
자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림40 미국 배전변압기 월별 PPI 추이 (2000.01~)



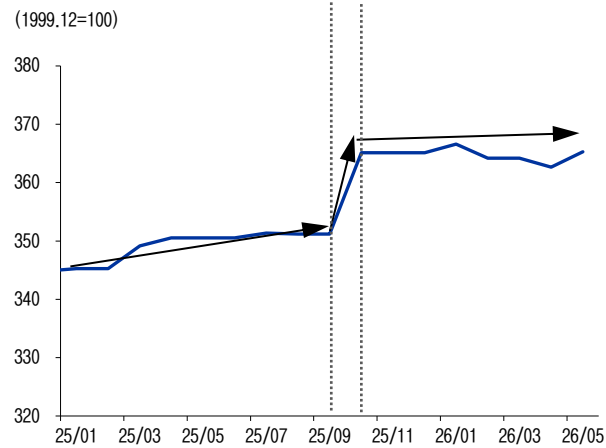
자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림41 미국 배전변압기 월별 PPI 추이 (2020.01~)



자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

그림42 미국 배전변압기 월별 PPI 추이 (2025.01~)



자료: FRED(Federal Reserve Economic Data), LS증권 리서치센터

# 미국 변압기 수입 증가세 둔화. 수출국 Capa/납기 문제

## 미국 변압기 수입액 2022년부터 가파른 증가세

07-21년 15년간 20억  
대→22년 38억→23년  
57억→24년 80억→  
25년 98억(단위: USD)

미국은 전세계 변압기 수입 1위 국가로서 연간 수입액은 2007-2021년 15년간 20억달러대에서 정체되어 있었으나 2022년 38억달러로 yoy +34% 급증한 뒤 2023년 57억달러(yoy +48%), 2024년 80억달러(yoy +40%), 2025년 98억달러(yoy +22%)로 매년 가파른 증가세를 시현하고 있다.

## 2025년부터 수입액 증가세 둔화. 수요의 문제가 아닌 수출국 Capa, 납기 문제

미국 변압기 시장 쇼티지  
지속. 2025년 이후 수입액  
증가세 둔화는 미국 수요  
문제가 아닌 수출국 Capa,  
납기 문제

미국 변압기 수입액 yoy는 2023년 +48%를 Peak로 2024년 +40%, 2025년 +22%로 성장강도는 둔화되고 있으며 특히, 1Q26은 -9%로 1Q21 -11% 이후 분기 기준 20개 분기 만에 감소세를 시현했다. 이는 주요 수출국의 Capa, 납기 문제에 의한 것으로 판단된다. 미국 변압기 시장은 여전히 쇼티지 상황이며 수요 증가세를 주요 수출국의 Capa 증설이 따라가지 못하며 평균 납기가 계속 연장되는 병목 현상에 놓여 있다.

표2 미국 국가별 변압기 수입액 (연간)

(Mil \$, %)	멕시코	한국	브라질	캐나다	중국	네덜란드	대만	오스트리아	콜롬비아	독일	이탈리아	인도	일본	기타	전체	
															금액	yoy(%)
1999	409	43	74	167	142	20	27	33	1	41	12	4	32	133	1,138	21.4
2000	515	52	88	192	255	42	32	26	4	53	15	7	51	242	1,574	38.3
2001	429	69	112	254	141	33	37	56	9	47	11	11	72	222	1,503	-4.6
2002	325	52	43	223	108	28	28	47	4	55	5	5	99	277	1,299	-13.6
2003	295	43	28	188	131	18	20	84	1	37	6	6	18	193	1,069	-17.7
2004	391	57	34	207	157	21	18	59	2	35	6	3	33	181	1,204	12.6
2005	480	57	30	212	158	27	15	57	5	49	7	32	38	138	1,306	8.5
2006	629	111	37	217	211	32	17	94	7	69	7	16	44	151	1,642	25.8
2007	859	241	99	263	208	37	54	86	25	60	7	21	45	215	2,219	35.2
2008	911	306	87	317	234	65	73	103	43	79	8	29	35	303	2,593	16.8
2009	715	353	109	320	208	49	81	133	28	94	11	19	57	243	2,420	-6.7
2010	677	431	58	315	263	68	62	117	13	59	9	20	62	265	2,419	-0.1
2011	765	339	27	281	294	90	44	108	24	81	8	29	72	215	2,377	-1.7
2012	850	274	71	288	287	64	73	131	16	81	9	27	82	235	2,487	4.6
2013	884	169	51	277	323	102	47	104	9	90	20	30	133	262	2,501	0.6
2014	942	175	45	253	340	140	68	116	9	69	14	26	63	227	2,488	-0.5
2015	976	221	11	300	352	93	65	90	4	74	36	23	43	274	2,562	3.0
2016	867	274	20	263	307	127	61	129	9	86	11	36	43	231	2,466	-3.8
2017	835	234	33	255	305	100	44	107	6	93	9	33	34	189	2,277	-7.7
2018	922	168	17	252	309	127	57	116	22	108	9	42	27	216	2,392	5.0
2019	1,034	153	26	273	236	91	69	220	14	85	17	37	25	252	2,534	5.9
2020	1,193	142	54	275	237	99	64	184	27	119	32	35	34	248	2,743	8.3
2021	1,247	183	76	312	228	111	61	153	30	114	29	45	18	255	2,862	4.3
2022	1,760	246	82	385	310	119	72	150	57	122	43	93	16	393	3,847	34.4
2023	2,287	710	302	513	297	169	149	224	157	189	63	146	29	476	5,711	48.4
2024	2,698	1,346	451	656	390	191	292	252	301	228	161	148	89	813	8,017	40.4
2025	3,154	1,732	660	726	441	257	333	438	326	299	149	155	79	1,016	9,767	21.8

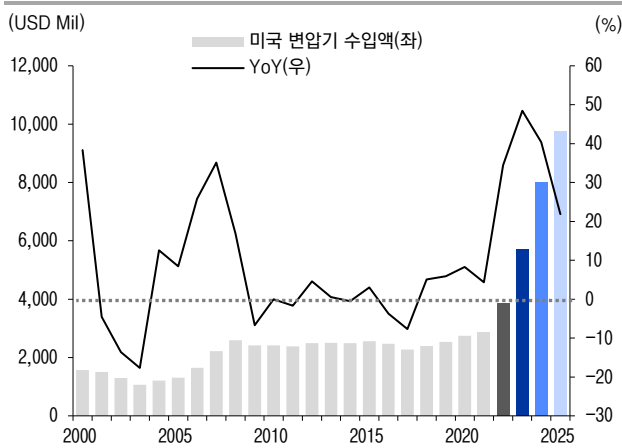
자료: US TRADE Online(ustrade.census.gov), LS증권 리서치센터

표3 미국 국가별 변압기 수입액 (분기)

(Mil \$, %)	멕시코	한국	브라질	캐나다	중국	네덜란드	대만	오스트리아	콜롬비아	독일	이탈리아	인도	일본	기타	전체	
															금액	yoy(%)
1Q19	229	27	12	69	64	19	13	72	7	21	2	9	4	47	595	5.6
2Q19	259	44	0	67	66	19	17	34	1	16	5	10	4	63	605	0.0
3Q19	269	55	6	71	55	10	19	53	4	23	4	7	4	66	646	6.0
4Q19	277	27	7	65	52	43	21	60	2	25	7	11	13	76	687	12.0
1Q20	299	39	18	66	54	12	15	72	11	26	4	9	4	73	702	18.0
2Q20	294	44	13	67	58	32	12	32	5	27	7	6	23	52	672	11.1
3Q20	320	27	6	68	61	22	15	32	5	39	4	10	3	70	684	5.8
4Q20	279	33	17	74	64	33	22	49	6	27	17	10	3	53	686	-0.3
1Q21	258	52	10	70	56	20	10	38	5	24	6	9	3	68	628	-10.5
2Q21	327	73	26	86	50	34	23	46	8	38	4	10	10	52	788	17.3
3Q21	334	31	12	79	57	29	8	41	10	33	6	12	3	73	730	6.7
4Q21	328	27	27	77	65	27	20	28	6	19	13	14	3	63	716	4.4
1Q22	368	33	9	89	72	24	17	46	8	20	6	17	4	62	776	23.4
2Q22	452	51	21	92	76	42	17	34	6	23	10	19	3	93	940	19.3
3Q22	489	70	32	96	90	17	14	35	10	35	19	30	5	129	1,072	46.9
4Q22	451	92	20	108	72	36	23	34	32	43	8	27	4	108	1,059	48.0
1Q23	496	133	29	122	64	29	20	27	19	32	12	36	4	128	1,151	48.4
2Q23	591	174	55	121	79	35	42	38	42	39	10	39	3	98	1,368	45.4
3Q23	605	168	81	123	71	66	40	67	42	78	20	36	14	97	1,507	40.5
4Q23	595	236	137	146	84	39	46	92	54	40	20	35	8	154	1,686	59.2
1Q24	544	296	107	148	84	55	62	84	69	39	36	32	13	133	1,700	47.7
2Q24	688	349	96	186	97	44	73	50	66	61	24	43	16	216	2,008	46.9
3Q24	759	347	111	167	99	33	74	69	70	75	48	35	33	235	2,155	43.0
4Q24	706	354	137	157	111	60	83	50	96	52	54	38	28	228	2,155	27.8
1Q25	736	409	220	177	124	81	89	78	68	62	42	37	20	260	2,402	41.3
2Q25	752	474	161	189	106	71	87	124	85	69	37	34	27	234	2,451	22.0
3Q25	830	467	151	188	116	46	70	92	84	82	34	45	25	205	2,435	13.0
4Q25	836	382	128	173	94	59	87	144	90	86	36	39	7	317	2,479	15.0
1Q26	807	299	122	151	107	31	87	54	49	81	22	40	16	310	2,176	-9.4

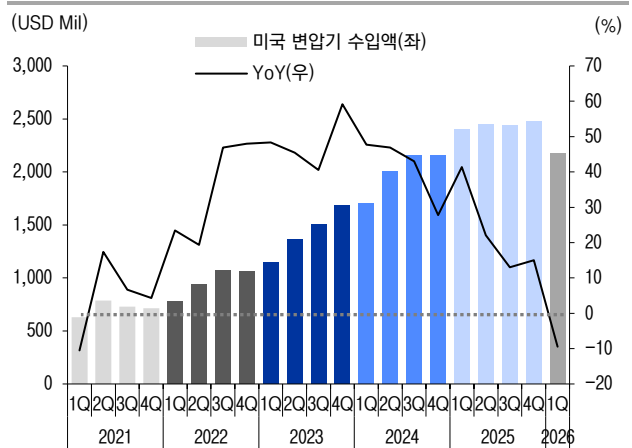
자료: US TRADE Online(ustrade.census.gov), LS증권 리서치센터

그림43 미국 변압기 수입액 추이 (연간)



자료: US TRADE Online(ustrade.census.gov), LS증권 리서치센터

그림44 미국 변압기 수입액 추이 (분기)



자료: US TRADE Online(ustrade.census.gov), LS증권 리서치센터

## 한국 수입 비중 4Q25-1Q26 숨고르기. But, 전반적 확대 추이 지속 전망

공격적 증설 동향 감안 시  
한국 비중은 앞으로도  
전반적 확대 추이 지속  
전망

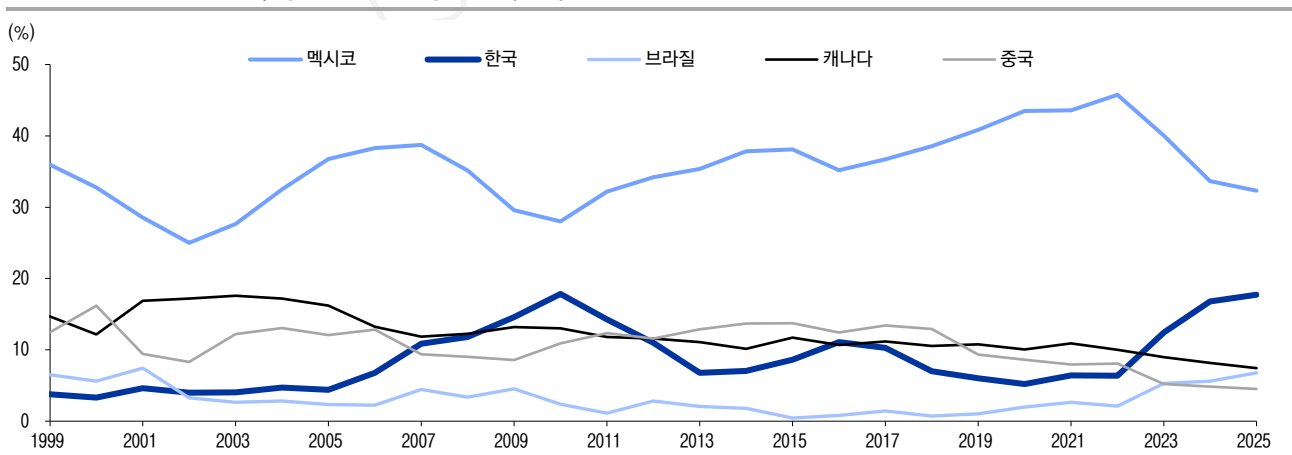
미국의 변압기 수입액 비중은 멕시코가 압도적 1 위이고 한국이 멕시코와는 간격이 크나 3 위 이하 국가에 비해서는 압도적 2 위이다. 2022 년 초호황 Cycle 진입 이후 한국은 고유의 납기 경쟁력과 기민하고 공격적인 증설 대응으로 비중이 가파르게 확대되어 왔다. 한국 수입 비중은 2Q25-3Q25 20%에 육박하는 수준으로 대폭 확대 후 4Q25-1Q26 숨을 고르고 있는데 이는 해외업체들도 한국에 후행하여 증설 대응을 함에 따른 과도기적 숨고르기이며 한국의 주요 전력기기 업체들의 현재 경쟁 중인 공격적인 증설 강도를 감안할 경우 앞으로도 전반적인 한국 비중 확대 추이는 더 지속될 것으로 전망한다.

표4 미국 국가별 변압기 수입액 비중 (연간)

(%)	멕시코	한국	브라질	캐나다	중국	네덜란드	대만	오스트리아	콜롬비아	독일	이탈리아	인도	일본	기타
2005	36.8	4.4	2.3	16.2	12.1	2.1	1.2	4.4	0.4	3.8	0.5	2.4	2.9	10.5
2006	38.3	6.8	2.2	13.2	12.9	1.9	1.0	5.7	0.4	4.2	0.5	1.0	2.7	9.2
2007	38.7	10.9	4.5	11.8	9.4	1.7	2.4	3.9	1.1	2.7	0.3	0.9	2.0	9.7
2008	35.1	11.8	3.4	12.2	9.0	2.5	2.8	4.0	1.6	3.0	0.3	1.1	1.4	11.7
2009	29.6	14.6	4.5	13.2	8.6	2.0	3.4	5.5	1.2	3.9	0.5	0.8	2.4	10.0
2010	28.0	17.8	2.4	13.0	10.9	2.8	2.5	4.8	0.5	2.4	0.4	0.8	2.5	11.0
2011	32.2	14.3	1.1	11.8	12.4	3.8	1.9	4.6	1.0	3.4	0.3	1.2	3.0	9.0
2012	34.2	11.0	2.8	11.6	11.6	2.6	2.9	5.3	0.6	3.3	0.3	1.1	3.3	9.4
2013	35.4	6.8	2.0	11.1	12.9	4.1	1.9	4.2	0.4	3.6	0.8	1.2	5.3	10.5
2014	37.8	7.0	1.8	10.2	13.7	5.6	2.7	4.7	0.4	2.8	0.6	1.0	2.5	9.1
2015	38.1	8.6	0.4	11.7	13.8	3.6	2.5	3.5	0.2	2.9	1.4	0.9	1.7	10.7
2016	35.2	11.1	0.8	10.7	12.4	5.2	2.5	5.3	0.4	3.5	0.5	1.5	1.7	9.4
2017	36.7	10.3	1.4	11.2	13.4	4.4	1.9	4.7	0.3	4.1	0.4	1.5	1.5	8.3
2018	38.6	7.0	0.7	10.5	12.9	5.3	2.4	4.8	0.9	4.5	0.4	1.7	1.1	9.0
2019	40.8	6.0	1.0	10.8	9.3	3.6	2.7	8.7	0.6	3.4	0.7	1.5	1.0	9.9
2020	43.5	5.2	2.0	10.0	8.6	3.6	2.3	6.7	1.0	4.3	1.2	1.3	1.2	9.0
2021	43.6	6.4	2.6	10.9	8.0	3.9	2.1	5.4	1.0	4.0	1.0	1.6	0.6	8.9
2022	45.7	6.4	2.1	10.0	8.1	3.1	1.9	3.9	1.5	3.2	1.1	2.4	0.4	10.2
2023	40.0	12.4	5.3	9.0	5.2	3.0	2.6	3.9	2.7	3.3	1.1	2.6	0.5	8.3
2024	33.6	16.8	5.6	8.2	4.9	2.4	3.6	3.1	3.8	2.8	2.0	1.9	1.1	10.1
2025	32.3	17.7	6.8	7.4	4.5	2.6	3.4	4.5	3.3	3.1	1.5	1.6	0.8	10.4

자료: US TRADE Online(ustrade.census.gov), LS증권 리서치센터

그림45 미국 변압기 수입액, 상위 5개국 비중 추이 (연간)



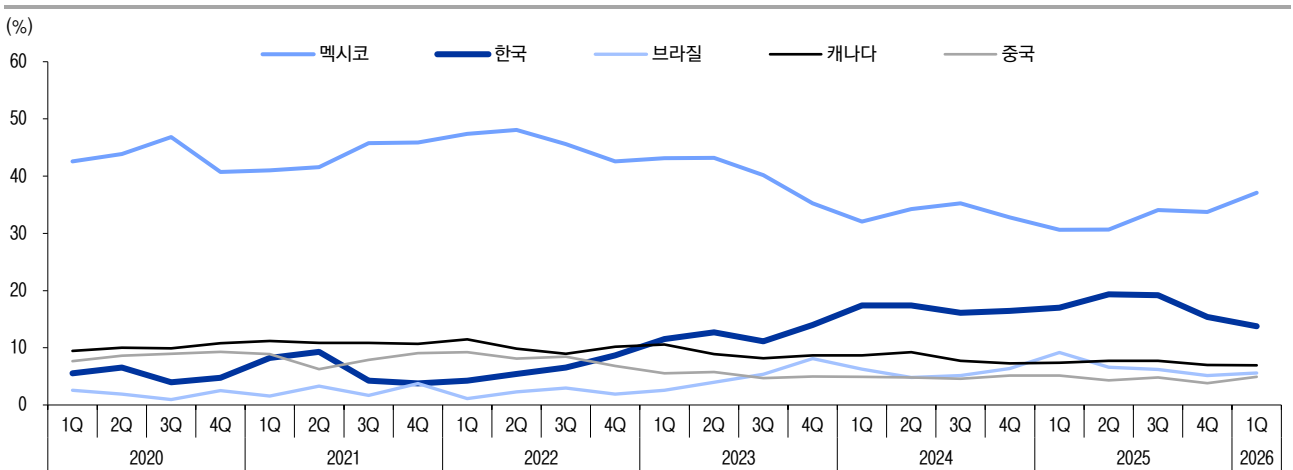
자료: US TRADE Online(ustrade.census.gov), LS증권 리서치센터

표5 미국 국가별 변압기 수입액 비중 (분기)

(%)	멕시코	한국	캐나다	중국	콜롬비아	대만	오스트리아	독일	네덜란드	이탈리아	인도	크로아티아	일본	기타
1Q19	38.5	4.5	2.0	11.6	10.8	3.2	2.2	12.1	1.1	3.5	0.3	1.6	0.7	7.9
2Q19	42.9	7.2	0.0	11.1	10.8	3.2	2.8	5.6	0.2	2.6	0.8	1.7	0.7	10.4
3Q19	41.6	8.5	1.0	11.0	8.5	1.5	2.9	8.3	0.6	3.6	0.6	1.1	0.6	10.3
4Q19	40.2	3.9	1.1	9.5	7.6	6.3	3.0	8.8	0.3	3.6	1.1	1.6	1.9	11.0
1Q20	42.6	5.5	2.5	9.5	7.7	1.7	2.2	10.2	1.6	3.7	0.5	1.3	0.6	10.5
2Q20	43.8	6.5	1.9	10.0	8.6	4.7	1.7	4.7	0.8	4.0	1.1	0.9	3.4	7.7
3Q20	46.8	3.9	0.9	9.9	9.0	3.2	2.2	4.7	0.7	5.7	0.6	1.5	0.5	10.3
4Q20	40.7	4.8	2.5	10.8	9.3	4.8	3.2	7.1	0.9	3.9	2.4	1.4	0.5	7.7
1Q21	41.0	8.2	1.6	11.2	8.9	3.2	1.6	6.1	0.8	3.8	1.0	1.4	0.5	10.9
2Q21	41.6	9.3	3.3	10.9	6.3	4.3	3.0	5.9	1.1	4.9	0.5	1.3	1.2	6.6
3Q21	45.7	4.3	1.7	10.9	7.9	4.0	1.1	5.6	1.4	4.5	0.8	1.7	0.4	9.9
4Q21	45.9	3.8	3.8	10.7	9.0	3.8	2.7	3.9	0.9	2.6	1.8	1.9	0.4	8.7
1Q22	47.4	4.2	1.1	11.5	9.2	3.1	2.3	5.9	1.1	2.6	0.7	2.2	0.5	8.1
2Q22	48.1	5.4	2.3	9.8	8.1	4.5	1.8	3.7	0.7	2.5	1.1	2.0	0.3	9.9
3Q22	45.6	6.6	3.0	9.0	8.4	1.6	1.3	3.3	0.9	3.3	1.8	2.8	0.5	12.1
4Q22	42.6	8.7	1.9	10.2	6.8	3.4	2.2	3.2	3.0	4.1	0.8	2.6	0.4	10.2
1Q23	43.1	11.5	2.6	10.6	5.5	2.5	1.7	2.4	1.6	2.8	1.1	3.1	0.4	11.2
2Q23	43.2	12.7	4.0	8.9	5.8	2.6	3.1	2.8	3.1	2.9	0.8	2.9	0.2	7.1
3Q23	40.2	11.2	5.4	8.2	4.7	4.4	2.7	4.4	2.8	5.2	1.3	2.4	0.9	6.4
4Q23	35.3	14.0	8.1	8.7	5.0	2.3	2.7	5.4	3.2	2.3	1.2	2.1	0.5	9.1
1Q24	32.0	17.4	6.3	8.7	4.9	3.2	3.6	4.9	4.0	2.3	2.1	1.9	0.8	7.8
2Q24	34.2	17.4	4.8	9.2	4.8	2.2	3.6	2.5	3.3	3.0	1.2	2.1	0.8	10.8
3Q24	35.2	16.1	5.1	7.7	4.6	1.5	3.4	3.2	3.3	3.5	2.2	1.6	1.5	10.9
4Q24	32.8	16.4	6.4	7.3	5.2	2.8	3.9	2.3	4.5	2.4	2.5	1.8	1.3	10.6
1Q25	30.6	17.0	9.2	7.4	5.2	3.4	3.7	3.3	2.8	2.6	1.7	1.5	0.8	10.8
2Q25	30.7	19.3	6.6	7.7	4.3	2.9	3.6	5.0	3.5	2.8	1.5	1.4	1.1	9.5
3Q25	34.1	19.2	6.2	7.7	4.8	1.9	2.9	3.8	3.4	3.4	1.4	1.9	1.0	8.4
4Q25	33.7	15.4	5.2	7.0	3.8	2.4	3.5	5.8	3.6	3.5	1.4	1.6	0.3	12.8
1Q26	37.1	13.7	5.6	6.9	4.9	1.4	4.0	2.5	2.2	3.7	1.0	1.8	0.8	14.2

자료: US TRADE Online(ustrade.census.gov), LS증권 리서치센터

그림46 미국 변압기 수입액, 상위 5개국 비중 추이 (분기)



자료: US TRADE Online(ustrade.census.gov), LS증권 리서치센터

표6 미국 변압기 수입 동향 (650KvA 미만, HS Code 8504.21)

순위	국가	수입액(USD Mil)			수입액 비중(%)			수입액 YoY(%)	
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2024	2025
1	멕시코	473.5	489.7	459.6	44.5	31.2	33.8	3.4	-6.1
2	한국	223.8	490.1	381.7	21.0	31.2	28.1	119.0	-22.1
3	캐나다	110.1	128.9	174.3	10.3	8.2	12.8	17.1	35.3
4	콜롬비아	22.7	69.7	90.6	2.1	4.4	6.7	207.5	29.9
5	브라질	125.4	154.9	87.5	11.8	9.9	6.4	23.5	-43.5
기타	기타	108.6	238.2	165.0	10.2	15.2	12.1	119.4	-30.7
합계		1,064.0	1,571.5	1,358.8	100.0	100.0	100.0	47.7	-13.5

자료: U.S Department of Commerce, Bureau of Census, Global Trade Atlas, LS증권 리서치센터

표7 미국 변압기 수입 동향 (650~10,000KvA, HS Code 8504.22)

순위	국가	수입액(USD Mil)			수입액 비중(%)			수입액 YoY(%)	
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2024	2025
1	멕시코	601.1	654.1	897.3	58.1	45.5	42.5	8.8	37.2
2	한국	128.7	324.1	504.2	12.4	22.6	23.9	151.8	55.6
3	중국	48.6	72.1	155.0	4.7	5.0	7.3	48.4	115.0
4	콜롬비아	97.8	141.5	110.2	9.5	9.8	5.2	44.7	-22.1
5	캐나다	88.9	94.4	105.6	8.6	6.6	5.0	6.1	11.9
기타	기타	68.6	150.9	337.8	6.6	10.5	16.0	119.9	123.9
합계		1,033.7	1,437.1	2,110.1	100.0	100.0	100.0	39.0	46.8

자료: U.S Department of Commerce, Bureau of Census, Global Trade Atlas, LS증권 리서치센터

표8 미국 변압기 수입 동향 (10,000KvA 초과, 수입 동향, HS Code 8504.23)

순위	국가	수입액(USD Mil)			수입액 비중(%)			수입액 YoY(%)	
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2024	2025
1	멕시코	501.4	707.6	798.9	26.7	24.3	19.9	41.1	12.9
2	한국	197.6	365.5	725.3	10.5	12.5	18.0	84.9	98.5
3	브라질	146.4	267.5	511.3	7.8	9.2	12.7	82.7	91.1
4	오스트리아	211.6	224.3	394.4	11.3	7.7	9.8	6.0	75.8
5	네덜란드	167.6	189.4	255.6	8.9	6.5	6.4	13.0	35.0
기타	기타	653.9	1,159.5	1,336.9	34.8	39.8	33.2	77.3	15.3
합계		1,878.5	2,913.8	4,022.4	100.0	100.0	100.0	55.1	38.0

자료: U.S Department of Commerce, Bureau of Census, Global Trade Atlas, LS증권 리서치센터

표9 미국 변압기 수입 동향 (3개 HS Code 합산: 8504.21 + 8504.22 + 8504.23)

순위	국가	수입액(USD Mil)			수입액 비중(%)			수입액 YoY(%)	
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2024	2025
1	멕시코	1,576.0	1,851.4	2,155.9	39.6	31.3	28.8	17.5	16.4
2	한국	550.1	1,179.7	1,611.2	13.8	19.9	21.5	114.4	36.6
기타	기타	1,850.2	2,891.3	3,724.3	46.5	48.8	49.7	56.3	28.8
합계		3,976.2	5,922.4	7,491.3	100.0	100.0	100.0	48.9	26.5

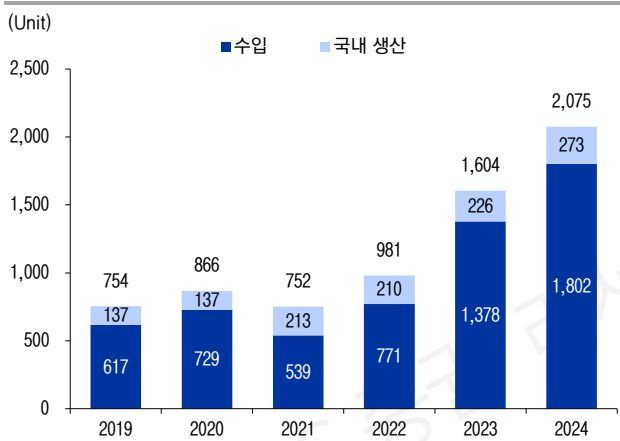
자료: U.S Department of Commerce, Bureau of Census, Global Trade Atlas, LS증권 리서치센터

## 미국 변압기 제조역량 한계로 주요국 수입 의존도 해소 어려움

미국 변압기 수요는 2020년대 들어 전기수요 급증과 함께 폭발적 증가. 신규수요 급증과 더불어 노후화로 인한 교체수요도 가파른 증가. 반면, 자급률은 송전변압기 20%, 배전 변압기 50%에 그치고 있는 상황

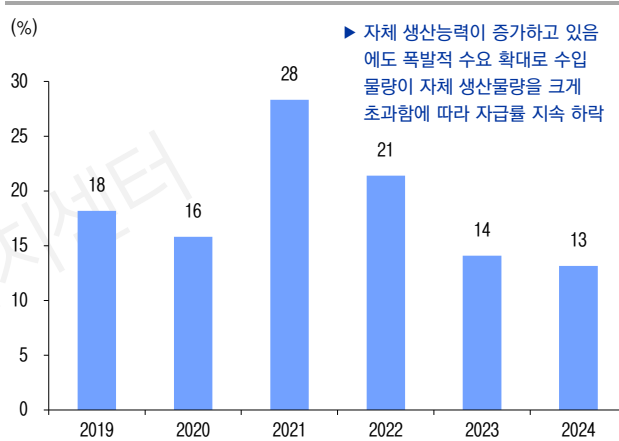
미국의 변압기 수요는 2020년대 들어 하이퍼스케일 AI 데이터센터의 가파른 성장, 2022년 IRA 세금혜택에 따른 제조업 건설지출의 거의 두 배 증가, 제조업 전반의 광범위한 전기화 등에 폭발적으로 증가했다. 참고로 Wood Mackenzie는 Transformer Troubles(manufacturing and policy constraints hit US Transformer supply, 2025.08.13) 보고서에서 2019년 이후 미국 초고압 송전변압기와 중저압 배전변압기 수요는 각각 116%, 41% 급증했다고 추정했다. 그리고, 변압기 신규수요도 폭발적으로 증가하고 있는 상황에서 DOE(U.S. Department Of Energy, 미국 에너지부) 2024년 연구보고서에 따르면 현재 가동 중인 배전변압기의 55%(약 4천만대)가 가동기간이 33년 이상으로서 Spec 수명을 훨씬 초과하여 교체수요도 가파르게 증가하고 있는 상황이다. 반면, 변압기 제조역량이 수요 급증을 따라가지 못함에 따라 심각한 쇼티지 상황이 지속되고 있으며 주요 유틸리티 기업들 및 빅테크 하이퍼스케일러들은 송배전망 구축 프로젝트 일정에 맞추기 위해 수입 물량을 공격적으로 늘리고 있는 상황이다. 참고로 Wood Mackenzie의 Transformer Troubles 2025년 8월 보고서에서는 현재 미국 변압기 시장 자급률은 초고압 송전변압기 20%, 중저압 배전변압기 50% 정도로서 각각 80%, 50%는 수입에 의존하고 있는 상황으로 추정하고 있다.

그림47 미국 고전압 변압기 수요(설치량) 추이



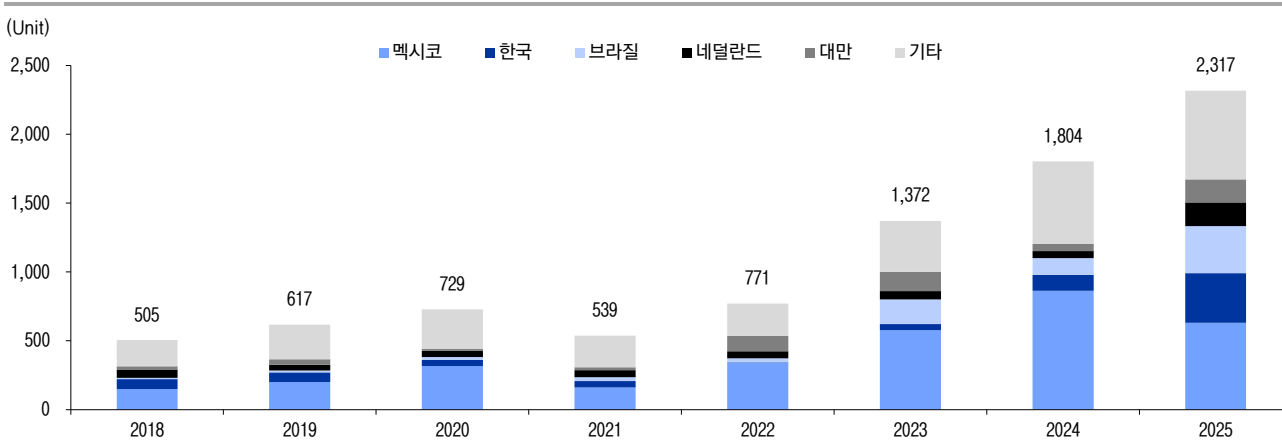
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터  
\* 고전압 변압기는 10,000kVA 이상. HS Code 8504.23

그림48 미국 고전압 변압기 자급률 추이



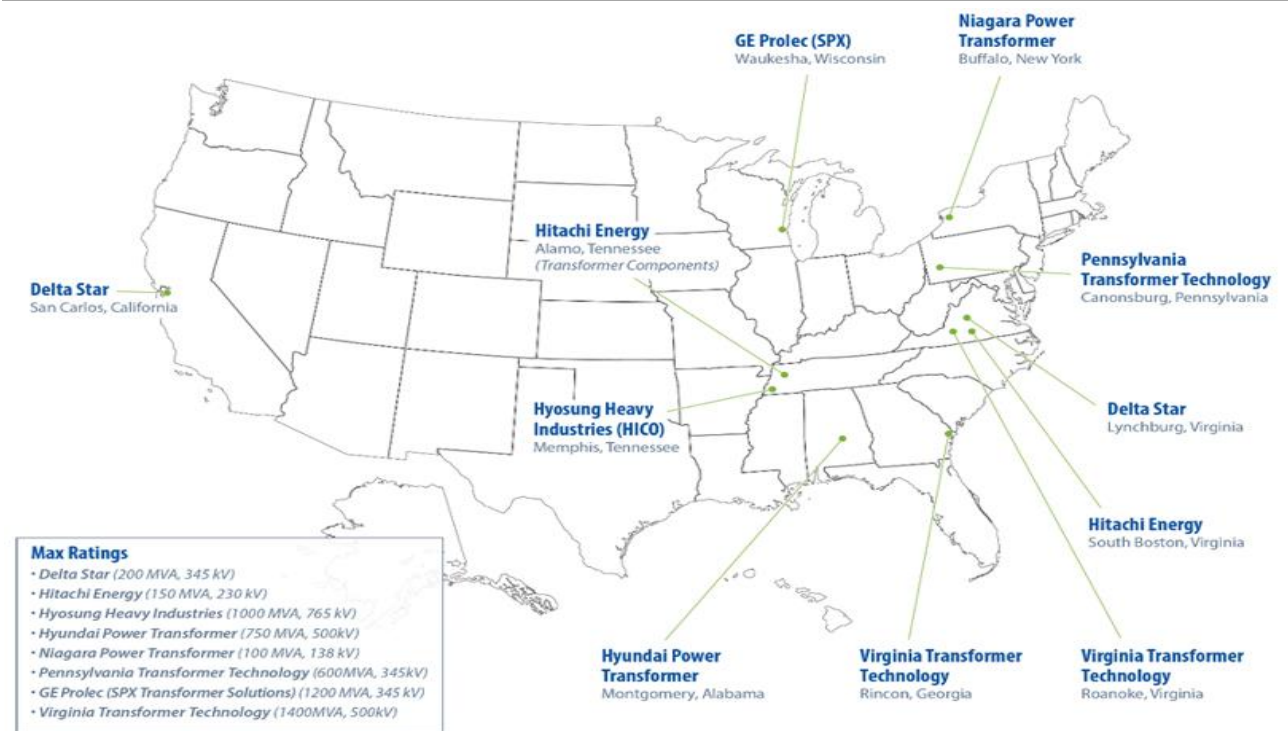
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터  
\* 고전압 변압기는 10,000kVA 이상. HS Code 8504.23

그림49 미국 연도별, 국가별 고전압 변압기 수입 추이



자료: US Trade Online, LS증권 리서치센터

그림50 미국 내 대형 전력변압기 생산업체 지도 (2023)



자료: U.S. DOE(Department Of Energy) Electric Grid Supply Chain Review 2023. , LS증권 리서치센터

표10 미국 내 대형 전력변압기 생산업체 현황 (2023년 기준)

회사	생산시설 위치
Delta Star	버지니아주 린치버그 (Lynchburg, VA) 캘리포니아주 샌카를로스 (San Carlos, CA)
HD Hyundai Power Transformers USA	앨라배마주 몽고메리 (Montgomery, AL)
Hitachi Energy USA	버지니아주 사우스보스턴 (South Boston, VA)
Hyosung HICO	테네시주 멤피스 (Memphis, TN)
Pennsylvania Transformer	펜실베이니아주 캐년즈버그 (Canonsburg, PA)
Prolec-GE Waukesha	위스콘신주 워키쇼 (Waukesha, WI) 아이다호주 포커텔로 (Pocatello, ID)
Virginia Transformer	조지아주 린컨 (Rincon, GA)
WEG Transformers	미주리주 워싱턴 (Washington, MO)

자료: U.S. DOE(Department Of Energy) Electric Grid Supply Chain Review 2023. , LS증권 리서치센터

표11 미국 내 대형 전력변압기 수입업체 현황 (2023년 기준)

회사	본사 위치
GE-Prolec Transformers	루이지애나주 슈리브포트
HD Hyundai Electric	대한민국 서울
HICO America	펜실베이니아주 피츠버그
Hitachi Energy USA	노스캐롤라이나주 롤리
Hyosung Heavy Industries	대한민국 서울
ILJIN	대한민국 서울
LS Electric	대한민국 안양
MEPPI (Mitsubishi Electric Power Products)	펜실베이니아주 워렌데일
SGB-SMIT Sales	사우스캐롤라이나주 서머빌
Siemens Energy	플로리다주 올랜도
Transformateurs Delta Star	캐나다 퀘벡주 생장쉬르리술리외
WEG Transformers	미주리주 워싱턴

자료: U.S. DOE(Department Of Energy) Electric Grid Supply Chain Review 2023. , LS증권 리서치센터

표12 미국 내 전력변압기 Capa 현황 및 증설 계획 (1)

항목	내용
<p style="text-align: center;"><b>HD 현대일렉트릭</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 앨라바마 공장(미국 Montgomery)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2011 년 설립</li> <li>▶ 주요 생산품목은 초고압 전력 변압기</li> </ul> </li> <li>■ 앨라바마 공장(미국) 1 차 증설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 180 억원</li> <li>▶ 증설일정: 23.12~24.11 (소요기간 12 개월)</li> <li>▶ 증설방식: 브라운필드 증설(증축)</li> <li>▶ 연간 매출 증대효과: 약 800 억원</li> </ul> </li> <li>■ 앨라바마 공장(미국) 2 차 증설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 3,000 억원</li> <li>▶ 증설일정: 25.01~27.07 (소요기간 31 개월, 1H27 내 준공 목표)</li> <li>▶ 증설방식: 그린필드</li> <li>▶ 연간 매출 증대효과: 약 2,000 억원</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>효성 중공업</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 멤피스공장                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기존 Capa: 2 억불(1,400 원 정도 환율 적용 시 2,800 억원)</li> <li>▶ 1 차 증설 (2026 년내. 2026 년말 완료 유력)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2025 년 1 월 현재 2.5 억불. 2026 년말 1 차 증설 완료 시 4 억불(5,600 억원. 증설율 100%)</li> <li>· 증설 Capa 는 증설 전 Capa 2 억불(1,400 억원) 대비 +2,800 억원</li> </ul> </li> <li>▶ 2 차 증설(2028 년내. 2028 년말 완료 유력)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2028 년말 2 차 증설 완료 시 6~7 억불(8,400~9,800 억원. 증설율 50 ~75%)</li> <li>· 증설 Capa 는 2026 년말 1 차 증설 후 Capa 4 억불 대비 +2~3 억불(2,800~4,200 억원)</li> </ul> </li> <li>▶ 1, 2 차 증설 후 Capa 는 6~7 억불로서 증설 전 Capa 2 억불 대비 +4~5 억불(5,600~7,000 억원)</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Hitachi Energy USA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 버지니아 공장(미국 South Boston)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1968 년 설립</li> <li>▶ 주요 생산품목은 대형 전력 변압기, 배전 변압기 등</li> <li>▶ 1 차 증설: 투자금액 2,600 만 달러 (2024 년 6 월) / 기존 공장 증설</li> <li>▶ 2 차 증설: 투자금액 4 억 5,700 만 달러(25 년 말 ~ 2028 년) / 그린필드 증설(제 2 공장)</li> </ul> </li> <li>■ 버지니아 공장(미국 Bland, 건식 변압기 전문)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 북미 최대 건식 변압기 생산 공장</li> <li>▶ 증설 관련: 투자금액 1,250 만 달러 (2025 년 증설 완료 / 기존 시설 업그레이드 및 라인 추가)</li> </ul> </li> <li>■ 버지니아 공장(미국 Atkins)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2025 년 완공, Bland 공장 보조하는 역할. 투자금액 1,000 만 달러</li> </ul> </li> <li>■ 펜실베이니아 공장(미국 Mount Pleasant)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2025 년 9 월 투자 발표. 투자금액 7,000 만 달러</li> <li>▶ 고전압 부품 생산 시설 확장 개념</li> </ul> </li> <li>■ 노스캐롤라이나 공장(신규 생산거점)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2026 년 4 월 투자 발표. 투자금액 1,000 만 달러</li> <li>▶ 미국 내 생산 거점 추가 확충을 위한 투자</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS증권 리서치센터

표13 미국 내 전력변압기 Capa 현황 및 증설 계획 (2)

항목	내용
<p><b>GE Vernova</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위스콘신 공장(미국 Waukesha)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1970년 설립</li> <li>▶ 주요 생산품목은 중·대형 변압기 (5~1,200MVA, 최대 345kV)</li> </ul> </li> <li>■ 노스캐롤라이나 공장(미국 Goldsboro)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ SPX Transformer Solutions의 변압기 사업부에서 갖고 있던 공장</li> <li>▶ 2021년 Prolec GE가 2021년 사업부 인수한 뒤 2026년 GE Vernova가 Prolec GE 완전 인수</li> <li>▶ 현재 생산 능력은 중형 전력 변압기 220대(115~345kV)</li> <li>▶ 증설 관련: 2025년 5월 발표, 투자금액 1억 4,000만 달러</li> <li>▶ 증설 후 생산 능력은 420대 (220대에서 200대 증가. 증설은 2030년까지)</li> </ul> </li> <li>■ 루이지애나 공장(미국 Shreveport)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 주요 생산품목은 3상·단상·패드마운트 배전 변압기</li> <li>▶ 1차 증설 관련: 투자금액 2,850만 달러, 3상 패드마운트 변압기 제 3 생산라인 신설 (23.6~24.11)</li> <li>▶ 2차 증설 관련: 투자금액 8,500만 달러, 단상 패드마운트 변압기 전용 신규 공장 증설 (25.06 완공)</li> </ul> </li> <li>■ 펜실베이니아, 플로리다 공장(미국 Charleroi + Clearwater)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 주요 생산품목은 Charleroi는 고압 배전반, Clearwater는 커패시터 및 계기용 변압기</li> <li>▶ 1차 증설 관련: Charleroi + Clearwater 합산 투자금액 2,000만 달러. (25년 1월 발표)</li> <li>▶ 2차 증설 관련: Charleroi 단독 투자금액 7,500만 달러 (25년 7월 발표)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Siemens Energy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 노스캐롤라이나 공장(미국 Charlotte)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1969년 설립</li> <li>▶ 주요 생산품목은 발전기, 가스터빈</li> </ul> </li> <li>■ 노스캐롤라이나 공장 1차 증설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 1억 4,980만 달러</li> <li>▶ 증설일정: 2024~2027년 초 생산 개시</li> <li>▶ 증설방식: 브라운필드 증설(증축) / 기존 공장 공간 용도 전환 및 추가 건축</li> <li>▶ 기존에는 대형 전력 변압기를 생산하지 않던 공장. 신규로 변압기 라인을 증설</li> <li>▶ 초기 생산 능력 연간 24개, Full Capa 기준 57대 목표 (수리 및 재생 서비스 24대 별도)</li> </ul> </li> <li>■ 노스캐롤라이나 공장 2차 증설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 4억 2,100만 달러</li> <li>▶ 2026년 2월 증설 발표, 증설 목적은 대형 전력 변압기 생산라인 추가 확대 및 서비스 용량 확대</li> <li>▶ Charlotte(변압기+가스터빈+발전기), Raleigh(그리드 기술 센터), Rural Hall(그리드 부품 서비스) 등 다수 거점 포함한 총액</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Pennsylvania Transformer</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 펜실베이니아 공장(미국 Canonsburg)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1929년 설립</li> <li>▶ 주요 생산품목은 전력 변압기 5MVA~750MVA, 765kV 급</li> </ul> </li> <li>■ 노스캐롤라이나 공장(미국 Raeford)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1992년 설립, 부지규모는 약 4,200평</li> <li>▶ 주요 생산품목은 전력 변압기, 배전변압기</li> <li>▶ 증설관련: 25년 2월 신규 공장 2동 건설 위한 증설을 발표</li> <li>▶ 증설규모: 투자금액 1억 250만 달러 (증설 추가 면적 8,400평)</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS증권 리서치센터

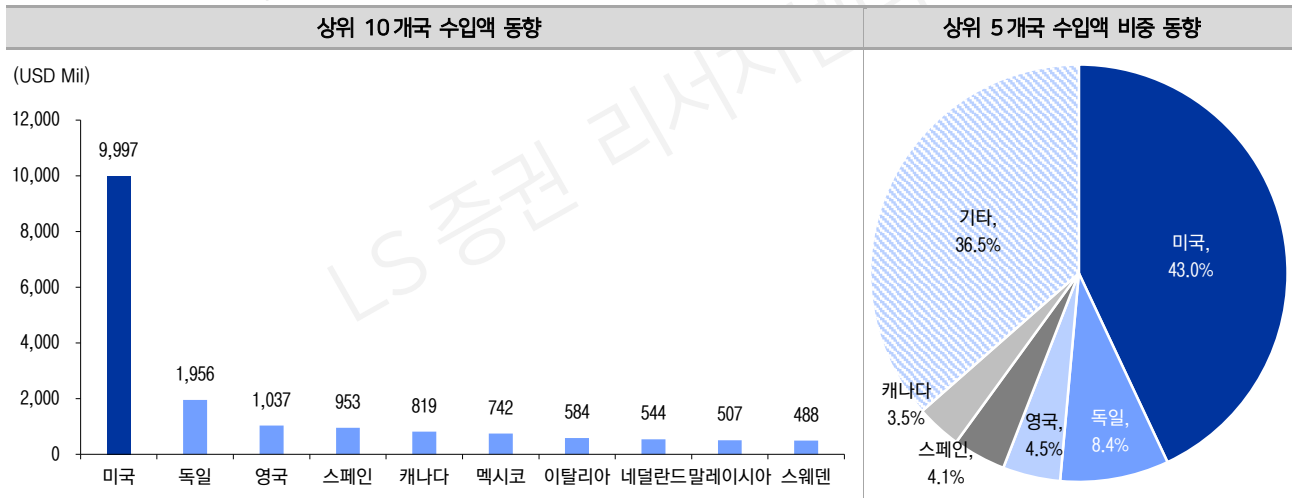
표14 미국 내 전력변압기 Capa 현황 및 증설 계획 (3)

항목	내용
<p><b>Virginia Transformer (모회사 Quanta Services)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 버지니아 공장(미국 Roanoke, P1)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1970년 설립, 면적은 약 4,000 평</li> <li>▶ 주요 생산품목은 전력 변압기 전 품목</li> </ul> </li> <li>■ 아이다호 공장(미국 Pocatello, P3)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2003년 UST West로부터 인수, 면적은 약 2,300 평</li> <li>▶ 주요 생산품목은 소·중형 전력 변압기, 액침형 변압기</li> </ul> </li> <li>■ 버지니아 공장(미국 Roanoke, P4)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 주요 생산품목은 E2X 패드마운트 변압기(배전용), 건식 변압기(최대 35kVA·7.5MV)</li> </ul> </li> <li>■ 조지아 공장(미국 Rincon)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2015년 Efacec Energia로부터 인수, 면적은 약 7,000 평 (연간 생산능력 47,000MVA)</li> <li>▶ 주요 생산품목은 Shell 형 최대 1,400MVA·500kV, Core 형 최대 400MVA·525kV</li> <li>▶ 증설 관련: 투자금액 4,000만 달러(26.01 착공, 27.03 완공 목표), 증설 시 기존 Capa의 +50%</li> </ul> </li> <li>■ 앨라바마 공장(미국 Muscle Shoals)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 약 3억 달러</li> <li>▶ 증설일정: 26.05~28.01 (소요기간 20개월)</li> <li>▶ 증설방식: 그린필드 / 약 17,000 평 규모</li> <li>▶ 생산품목: 2MVA~500MVA 등 전 범위 전력 변압기</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>WEG Transformers (브라질 Jaraguá do Sul의 미국 법인)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 미주리 공장(미국 Washington)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 미국 내 변압기 사업 2010년대 시작</li> <li>▶ 주요 생산품목은 최대 100MVA·161kV의 소·중형 배전변압기</li> </ul> </li> <li>■ 미주리 공장(미국 Washington) 특수 변압기 라인                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2021년 생산 개시, 초기 투입금액 1,700만 달러</li> <li>▶ 생산품목: 특수 변압기 1~10MVA, 최대 46.5kV</li> <li>▶ 증설관련: 25.09 증설 발표</li> <li>▶ 증설금액: 7,700만 달러, 생산 능력 50% 증대 효과 (약 3,600평 추가)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Delta Star</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 버지니아 공장(미국 Lynchburg)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1962년 설립, 5,620 평 규모</li> <li>▶ 주요 생산품목은 전력 변압기, 모바일 변전소</li> </ul> </li> <li>■ 버지니아 공장(미국) 1차 증설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 3,000만 달러</li> <li>▶ 증설일정: 23.09~24년 가을 완공</li> <li>▶ 증설방식: 브라운필드 증설(증축)</li> <li>▶ 증설 후 공장 면적: 8,655 평 규모</li> </ul> </li> <li>■ 버지니아 공장(미국) 2차 증설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 3,500만 달러</li> <li>▶ 증설일정: 25.09~26.12 (소요기간 15개월)</li> <li>▶ 증설방식: 브라운필드 증설(증축)</li> <li>▶ 증설 후 공장 면적: 10,903 평 규모</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS증권 리서치센터

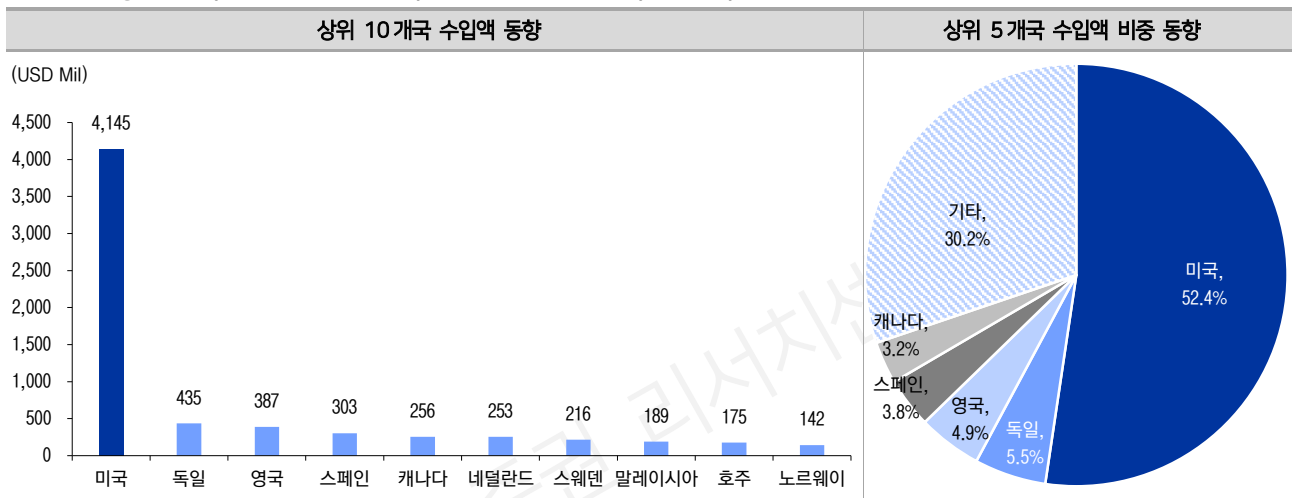
## # 2025년 국가별 변압기 수입 동향 비교

그림51 전체 변압기(전체 Spec) 수입액 순위 (2025년)



자료: UN Comtrade Database, LS증권 리서치센터

그림52 초대형 변압기(HS Code 8504.23) 국가별 수입액 순위 (2025년)



자료: UN Comtrade Database, LS증권 리서치센터

# 한국 변압기 수출 증가세 둔화. 공격적 후속 증설 대응 주목

## 한국 변압기 수출 성장강도 둔화. But, 공격적 후속 증설 감안 시 고성장 지속

한국 변압기 수출, 22년 가파른 성장세 전환 후 고성장 지속 중. 25년 이후 성장강도 둔화는 Capa의 문제. 1-2차 증설에 이어 공격적 후속 증설 대응 감안 시 향후에도 안정적 고성장 지속 전망

2021-2022년부터 시작된 미국의 급하고 강한 전력망 투자 확대로 한국의 변압기 수출도 미국시장을 중심으로 2022년부터 강하게 턴어라운드했으며 이후 고성장을 지속하고 있다. 다만, 성장강도는 2023년 Peak 후 2024-2025년 지속 둔화되고 있다. 수주와 매출의 폭발적 증가로 Base는 대폭 커진 반면 한국 업체들의 1-2차 Capa 확대가 미국 현지 수요에 못 미치며 수주-매출 lead time이 구조적으로 연장되고 있는 것이 주요 요인이다. 그러나, 이러한 시장 상황 자체가 근본적으로 매우 우호적인 상황이라는 점을 주목할 필요가 있다. 미국의 발전 Capa 및 전력망 구축/현대화 투자는 수년내 끝날 상황이 아니며 이에 따라 전력기기 시장의 쇼티지 상황도 장기적으로 지속될 것으로 예상되는 가운데 한국 주요 전력기기 업체들은 1-2차 증설에 이어 공격적 후속 증설도 준비 중이거나 진행 중이기 때문에 향후에도 안정적인 고성장을 지속할 것으로 전망한다.

표15 한국 주요 Voltage 별 변압기 수출액 (연간)

Mill \$, %	소형·중형				대형·특대형				전체	
	HS 8504.21	HS 8504.31	HS 8504.32	HS 8504.33	HS 8504.22	HS 8504.23	HS 8504.34	금액	yoy(%)	
	50~650 kV	~1kV	1~16 kV	16~500kV	650~10,000k	10,000~100,000kV	500kV~			
유입	건설	건설	건설	유입	유입	건설				
2001	2	112	5	18	5	33	55	230	-23.7	
2002	2	89	4	12	3	17	68	195	-15.2	
2003	5	82	4	6	1	24	36	156	-19.9	
2004	3	89	5	5	7	37	77	221	41.6	
2005	6	88	4	5	8	91	91	294	32.7	
2006	16	91	20	8	8	153	136	431	47.0	
2007	13	101	7	8	16	474	36	656	52.1	
2008	19	91	8	11	19	886	88	1,122	70.9	
2009	24	69	6	19	15	1,095	56	1,283	14.3	
2010	23	101	5	26	26	1,138	100	1,418	10.5	
2011	24	69	8	65	34	913	83	1,197	-15.6	
2012	34	55	6	18	67	971	122	1,274	6.4	
2013	38	60	5	14	45	803	79	1,045	-18.0	
2014	33	56	5	22	44	808	61	1,029	-1.5	
2015	26	55	6	19	42	800	74	1,023	-0.6	
2016	27	46	5	11	25	769	79	962	-5.9	
2017	26	46	5	18	33	656	79	863	-10.3	
2018	30	42	7	36	33	376	106	630	-27.1	
2019	35	44	8	16	32	406	75	617	-2.0	
2020	33	41	7	14	39	356	91	581	-5.9	
2021	38	51	6	14	65	284	87	545	-6.1	
2022	81	50	10	41	119	384	135	819	50.2	
2023	283	47	8	102	216	683	169	1,508	84.1	
2024	534	53	12	114	420	948	151	2,234	48.1	
2025	349	57	12	29	648	1,309	217	2,621	17.4	

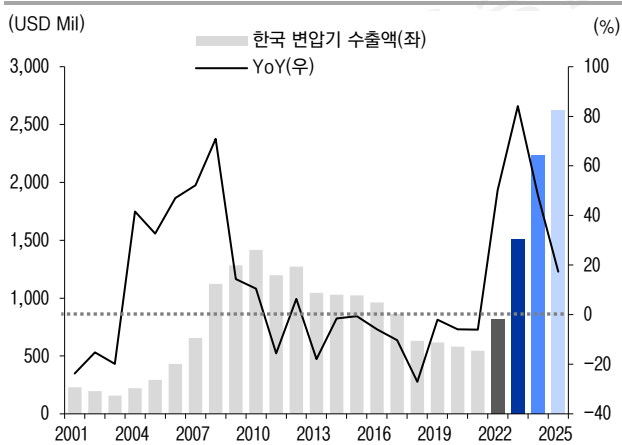
자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

표16 한국 주요 Voltage 별 변압기 수출액 (분기)

(Mil \$, %)	소형·중형				대형·특대형			전체	
	HS 8504.21	HS 8504.31	HS 8504.32	HS 8504.21	HS 8504.22	HS 8504.23	HS 8504.34	금액	yoy(%)
	50~650 kV	~1kV	1~16 kV	50~650kV	650~10,000kV	10,000~100,000kV	500kV~		
유입	건설	건설	건설	유입	유입	건설			
1Q20	9	9	2	3	8	86	27	143	9.8
2Q20	8	8	2	3	8	85	33	149	-12.2
3Q20	7	12	1	3	9	74	15	121	-11.7
4Q20	9	11	1	5	14	111	16	168	-6.9
1Q21	7	12	1	4	11	94	16	145	1.1
2Q21	10	14	2	3	11	62	21	122	-18.1
3Q21	12	14	1	3	12	61	27	129	6.8
4Q21	10	12	2	5	31	67	24	150	-10.8
1Q22	9	13	2	4	21	57	53	158	9.5
2Q22	16	14	2	5	29	89	30	186	52.1
3Q22	25	11	3	9	30	118	30	226	75.8
4Q22	30	12	2	23	39	120	22	248	66.0
1Q23	41	11	2	14	45	152	34	299	88.9
2Q23	59	11	3	15	63	159	51	361	94.3
3Q23	81	12	2	38	55	170	51	408	80.0
4Q23	102	12	2	35	53	204	33	440	77.1
1Q24	96	13	2	34	76	274	50	545	81.9
2Q24	150	13	2	39	104	202	40	550	52.1
3Q24	133	13	5	20	114	196	31	511	25.4
4Q24	155	15	4	21	126	276	31	628	42.7
1Q25	104	15	3	9	142	281	34	588	7.9
2Q25	91	13	3	10	171	384	75	747	35.8
3Q25	84	14	3	5	187	301	55	650	27.0
4Q25	71	14	3	5	149	342	53	637	1.5
1Q26	59	12	2	5	118	366	77	638	8.5

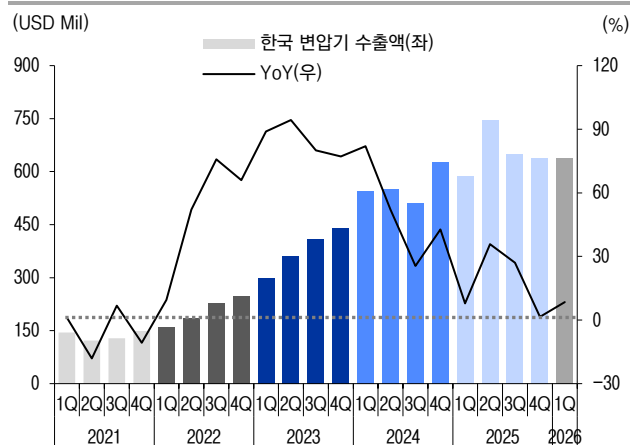
자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

그림53 한국 변압기 수출액 추이 (연간)



자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

그림54 한국 변압기 수출액 추이 (분기)



자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

## 전력망 구축용 핵심변압기 수출은 고성장 지속 중

HS 8504.22, 8504.23 등 대형·특대형 변압기 수출은 고성장 지속 중

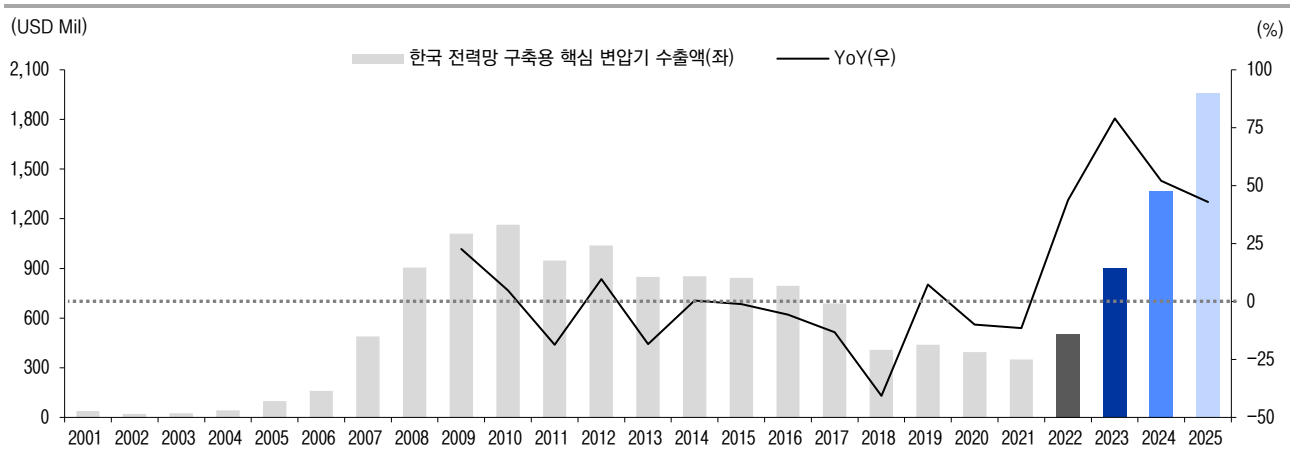
중소형을 포함한 전체 Spec 기준으로는 2025 년 이후 성장강도 대폭 둔화, 4Q25-1Q26 2 개 분기 연속 한 자릿수 성장 등 지표가 꺾이는 것처럼 보이지만 전력망 구축용 핵심 변압기(HS Code 8504.22, 8504.23 등 대형·특대형 변압기) 수출은 성장강도가 자연스런 소프트랜딩형 완화 과정이 진행되고 있을 뿐 고성장을 지속하고 있다.

표17 한국 전력망 구축용 핵심 변압기(HS Code 8504.22, 8504.23) 수출액 (연간)

(Mill \$, %)	대형·특대형 변압기				합산	
	HS 8504.22		HS 8504.23		금액	yoy(%)
	650~10,000kV		10,000~100,000kV			
	유입	yoy(%)	유입	yoy(%)		
2004	7	485.0	37	56.5	43	76.1
2005	8	21.9	91	148.2	99	129.1
2006	8	-3.1	153	67.0	160	61.3
2007	16	107.8	474	210.5	490	205.5
2008	19	16.4	886	87.1	905	84.7
2009	15	-19.8	1,095	23.5	1,110	22.6
2010	26	70.9	1,138	3.9	1,163	4.9
2011	34	31.6	913	-19.8	947	-18.6
2012	67	99.3	971	6.4	1,039	9.7
2013	45	-33.1	803	-17.4	848	-18.4
2014	44	-2.4	808	0.6	852	0.5
2015	42	-3.6	800	-1.0	842	-1.1
2016	25	-41.0	769	-3.8	794	-5.7
2017	33	33.0	656	-14.7	689	-13.2
2018	33	-1.5	376	-42.7	409	-40.7
2019	32	-2.0	406	8.1	438	7.3
2020	39	20.3	356	-12.3	395	-9.9
2021	65	68.7	284	-20.2	349	-11.5
2022	119	81.7	384	35.1	503	43.8
2023	216	82.5	683	77.9	900	79.0
2024	420	94.2	948	38.7	1,368	52.1
2025	648	54.2	1,309	38.1	1,957	43.0

자료: LS증권 리서치센터

그림55 한국 전력망 구축용 핵심 변압기수출액 추이 (연간) \_ HS Code 8504.22, 8504.23 합산



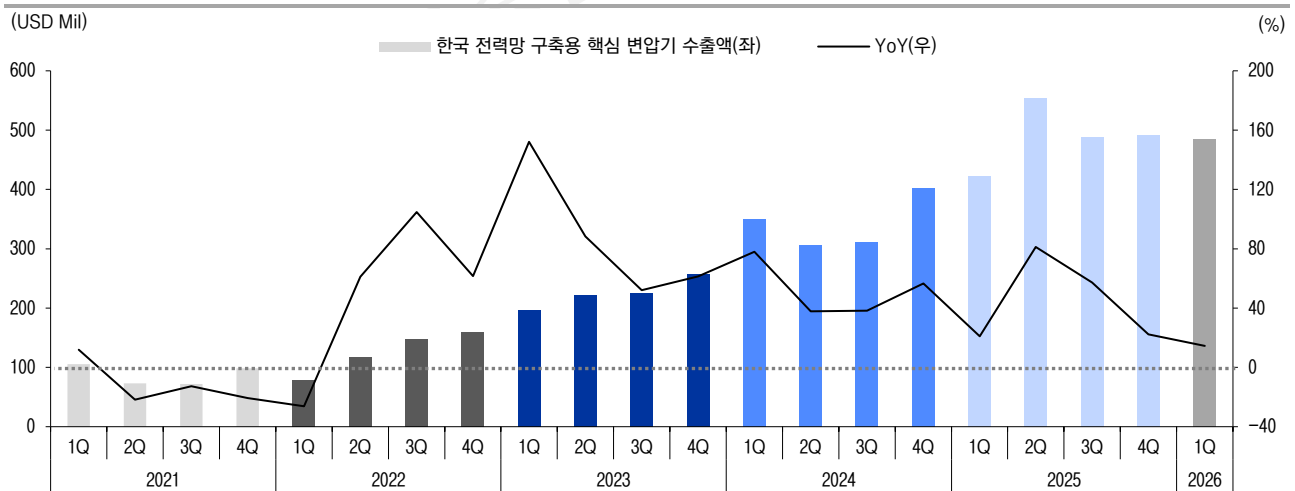
자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

표18 한국 전력망 구축용 핵심 변압기(HS Code 8504.22, 8504.23) 수출액 (분기)

(Mil \$, %)	대형·특대형 변압기				합산	
	HS 8504.22		HS 8504.23		금액	yoy(%)
	650~10,000kV		10,000~100,000kV			
	유입	yoy(%)	유입	yoy(%)		
1Q20	8	70.5	86	1.3	94	5.0
2Q20	8	-4.8	85	-23.2	94	-21.8
3Q20	9	42.1	74	-11.6	83	-8.0
4Q20	14	7.6	111	-12.5	124	-10.7
1Q21	11	37.1	94	9.6	106	12.0
2Q21	11	37.7	62	-27.5	73	-21.8
3Q21	12	35.0	61	-18.2	72	-12.7
4Q21	31	128.3	67	-39.0	98	-20.8
1Q22	21	81.9	57	-39.4	78	-26.2
2Q22	29	155.1	89	44.0	118	61.1
3Q22	30	158.4	118	94.4	148	104.7
4Q22	39	26.2	120	77.8	159	61.6
1Q23	45	116.6	152	165.1	197	152.1
2Q23	63	120.3	159	77.9	222	88.3
3Q23	55	83.1	170	44.1	224	52.0
4Q23	53	35.9	204	69.7	257	61.4
1Q24	76	68.7	274	80.6	350	77.9
2Q24	104	63.3	202	27.7	306	37.9
3Q24	114	108.6	196	15.7	310	38.3
4Q24	126	137.8	276	35.4	402	56.6
1Q25	142	85.8	281	2.8	423	20.9
2Q25	171	64.8	384	89.6	554	81.2
3Q25	187	63.6	301	53.6	488	57.3
4Q25	149	18.0	342	24.2	491	22.2
1Q26	118	-16.3	366	29.9	484	14.5

자료: LS증권 리서치센터

그림56 한국 전력망 구축용 핵심 변압기수출액 추이 (분기) \_ HS Code 8504.22, 8504.23 합산



자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

## TRASS 한국 변압기 4, 5월 수출 데이터는 특대형 기준 고성장 지속

최상위 전력기기 업체들 주력 제품에 해당하는 Spec은 특대형

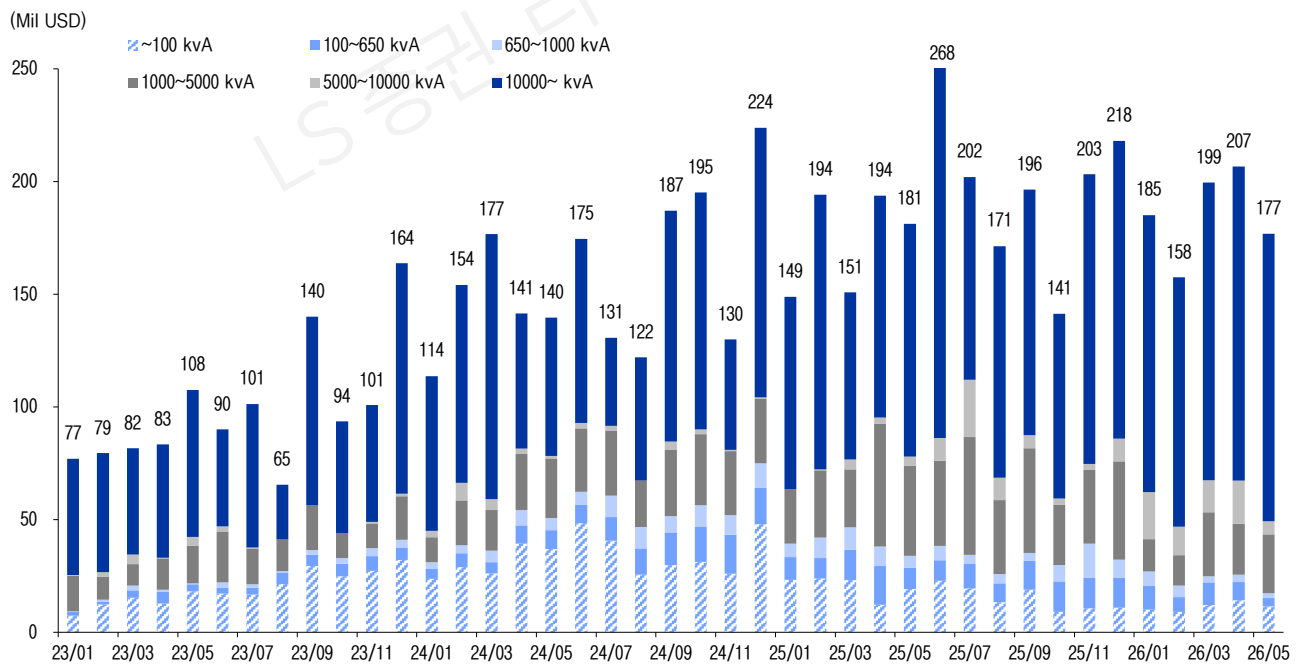
TRASS(TRADE STATISTICS SERVICE. 한국무역통계정보포털)에 따르면 한국 변압기 월별 수출액 YoY는 4월 +0.2%로 부진했는데 5월 또한 -5.4%로 2개월 연속 부진했다. 그러나, 당사가 커버하고 있는 최상위 전력기기 업체들의 주력 제품에 해당하는 Spec인 특대형(HS CODE 8504.23)의 4, 5월 수출액 YoY는 각각 +41.5%, +23.3%로 호조세 지속되고 있으며 수출단가도 우상향 추이가 지속되고 있다.

표19 한국 변압기 주요 품목별 월별 수출액 현황 \_ 전체 Spec(대형·특대형, 소형·중형) 기준

(Mil USD)	전체 변압기	yoy (%)	mom (%)	대형·특대형	yoy (%)	mom (%)	소형·중형	yoy (%)	mom (%)
2025-05	214.9	30.3	-7.7	177.6	70.7	-7.9	37.3	-38.7	-6.8
2025-06	298.9	47.7	39.1	259.3	91.2	46.0	39.6	-40.6	6.2
2025-07	236.3	54.3	-20.9	197.3	122.1	-23.9	39.0	-39.3	-1.6
2025-08	194.1	30.4	-17.9	166.3	69.6	-15.7	27.8	-45.4	-28.7
2025-09	219.1	4.7	12.9	179.6	16.7	8.0	39.5	-28.8	42.1
2025-10	157.8	-29.9	-28.0	129.4	-20.7	-28.0	28.4	-54.1	-28.2
2025-11	223.5	47.7	41.7	192.9	99.0	49.1	30.5	-43.8	7.7
2025-12	256.0	1.9	14.5	222.0	28.3	15.1	34.0	-56.6	11.2
2026-01	221.2	30.7	-13.6	195.1	54.4	-12.1	26.1	-39.2	-23.2
2026-02	183.8	-24.5	-16.9	162.6	-19.3	-16.7	21.2	-49.6	-18.8
2026-03	232.6	33.0	26.6	203.1	57.4	24.9	29.5	-35.7	39.0
2026-04	233.3	0.2	0.3	204.4	6.0	0.6	28.8	-28.0	-2.2
2026-05	203.3	-5.4	-12.8	182.4	2.7	-10.8	20.9	-43.9	-27.4

주: 대형·특대형은 HS CODE 8504.22, 8504.23, 8504.34의 합. 소형·중형은 HS CODE 8504.21, 8504.31 8504.32, 8504.33의 합.  
 자료: TRASS(TRADE STATISTICS SERVICE. 한국무역통계정보포털), LS증권 리서치센터

그림57 한국 변압기 주요 품목별 월별 수출액 추이 \_ 전체 Spec(대형·특대형, 소형·중형) 기준



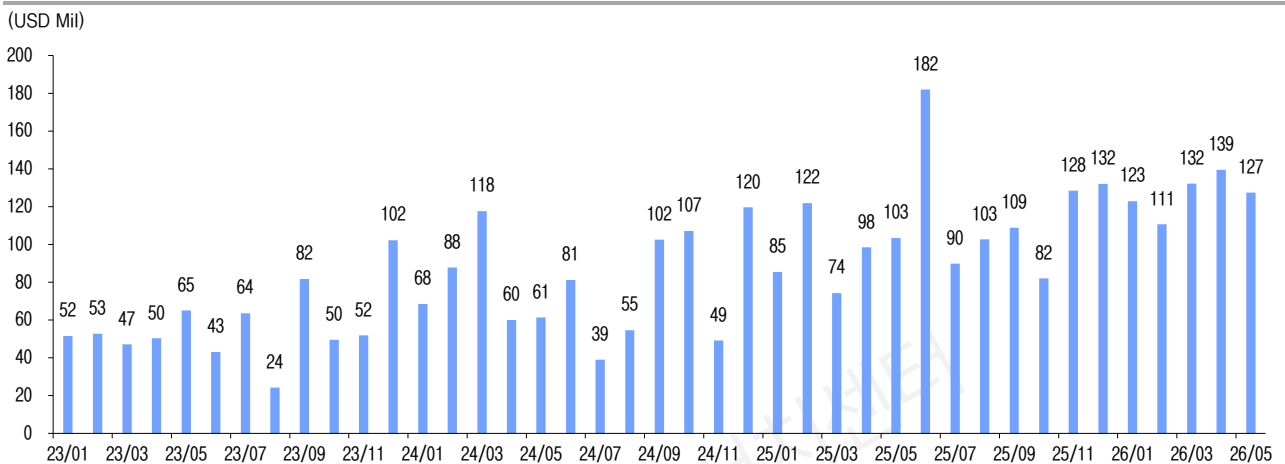
자료: TRASS(TRADE STATISTICS SERVICE. 한국무역통계정보포털), LS증권 리서치센터

표20 한국 특대형 변압기 월별 수출액 현황 \_ 특대형 Spec(HS CODE 8504.23) 기준

(Mil USD)	수출액	yoy (%)	mom (%)	중량(톤)	yoy (%)	mom (%)	가격(USD/kg)	yoy (%)	mom (%)
2025-05	103.4	68.5	5.0	4,746	25.0	3.0	21.8	34.8	1.9
2025-06	181.9	124.3	76.0	8,847	93.8	86.4	20.6	15.7	-5.6
2025-07	89.9	130.0	-50.6	4,259	69.4	-51.9	21.1	35.8	2.6
2025-08	102.7	87.9	14.3	4,925	50.6	15.6	20.9	24.8	-1.2
2025-09	108.9	6.2	6.0	5,365	-12.2	8.9	20.3	21.0	-2.7
2025-10	82.0	-23.4	-24.7	4,042	-23.1	-24.7	20.3	-0.4	-0.1
2025-11	128.5	161.7	56.8	6,136	135.9	51.8	20.9	10.9	3.3
2025-12	132.0	10.4	2.8	8,756	32.5	42.7	15.1	-16.7	-28.0
2026-01	122.9	43.9	-6.9	5,630	22.5	-35.7	21.8	17.5	44.8
2026-02	110.7	-9.2	-9.9	5,370	-16.2	-4.6	20.6	8.3	-5.6
2026-03	132.1	78.0	19.4	6,362	62.0	18.5	20.8	9.9	0.8
2026-04	139.4	41.5	5.5	7,188	56.0	13.0	19.4	-9.3	-6.6
2026-05	127.4	23.3	-8.6	5,867	23.6	-18.4	21.7	-0.3	12.0

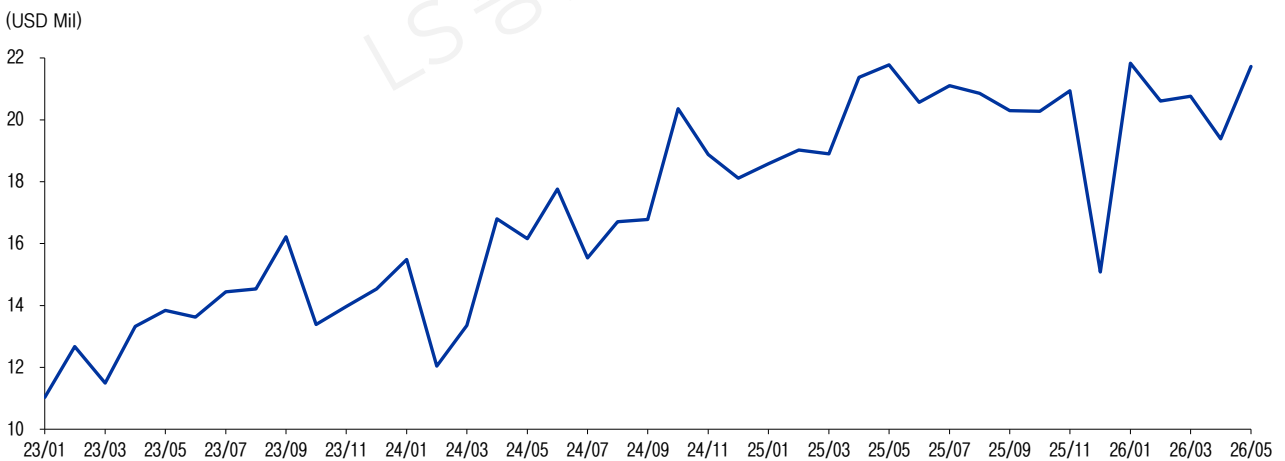
자료: TRASS(TRADE STATISTICS SERVICE. 한국무역통계정보포털), LS증권 리서치센터

그림58 한국 특대형 변압기 월별 수출액 추이 \_ 특대형 Spec(HS CODE 8504.23) 기준



자료: TRASS(TRADE STATISTICS SERVICE. 한국무역통계정보포털), LS증권 리서치센터

그림59 한국 특대형 변압기 월별 수출단가 추이 \_ 특대형 Spec(HS CODE 8504.23) 기준



자료: TRASS(TRADE STATISTICS SERVICE. 한국무역통계정보포털), LS증권 리서치센터

## 미국 비중 확대, 중동 비중 축소 지속. 중동, 종전 후 중장기 투자 확대 기대

한국 변압기 수출 고성장, 미국시장이 주도. 중동은 비중 지속 축소 중인데 중동전쟁 종전 후 중장기적으로 투자확대 전망

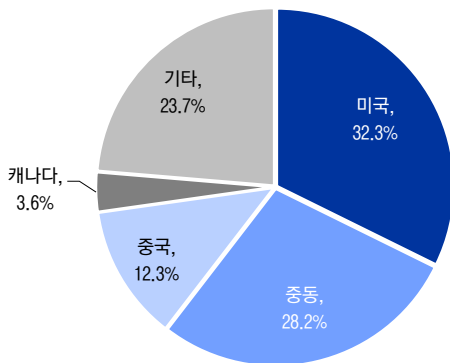
한국의 변압기 수출 고성장은 단연 미국시장이 주도하고 있다. 미국의 전력수요량 증가에 대응하는 급하고 강한 전력망 투자수요 촉발로 2022년부터 대미 변압기 수출이 폭증하기 시작했고 2026년 현재까지 한국 변압기 수출은 미국 수출 비중이 지속적으로 확대되고 있다. 반면, 중동은 2022년부터 수출이 증가하고는 있으나 2008-2016년의 영광을 재현하지 못한 채 비중은 지속 축소되고 있다. 그러나, 중동전쟁 종전 후 중장기적으로는 사우디, UAE, 카타르 등 부국들을 중심으로 전력망 투자가 확대될 것으로 예상된다.

표21 한국 국가별 변압기 수출액 (연간)

(Mill \$, %)	미국	중동	영국	캐나다	말레이시아	인도	중국	기타	전체	YoY(%)
2004	73	24	0	9	6	1	49	59	221	41.6
2005	78	38	0	10	33	3	59	72	294	32.7
2006	147	38	0	27	43	20	66	89	431	47.0
2007	240	116	20	23	20	8	84	145	656	52.1
2008	331	356	0	55	25	5	66	284	1,122	70.9
2009	394	369	23	43	7	3	49	395	1,283	14.3
2010	458	399	5	51	11	175	48	271	1,418	10.5
2011	335	399	3	36	9	96	38	282	1,197	-15.6
2012	285	437	27	27	13	65	33	387	1,274	6.4
2013	205	371	41	37	9	23	44	314	1,045	-18.0
2014	187	351	11	57	12	1	35	375	1,029	-1.5
2015	253	409	6	39	14	3	32	267	1,023	-0.6
2016	267	316	17	26	8	8	24	295	962	-5.9
2017	243	196	6	38	8	3	25	344	863	-10.3
2018	157	126	5	25	12	5	66	232	630	-27.1
2019	167	107	20	35	20	4	25	239	617	-2.0
2020	152	77	22	27	4	1	35	261	581	-5.9
2021	165	78	11	37	12	6	22	216	545	-6.1
2022	290	110	13	41	9	13	23	321	819	50.2
2023	810	225	35	27	21	49	26	315	1,508	84.1
2024	1,415	275	68	63	49	31	17	317	2,234	48.1
2025	1,705	172	89	95	74	20	41	426	2,621	17.4

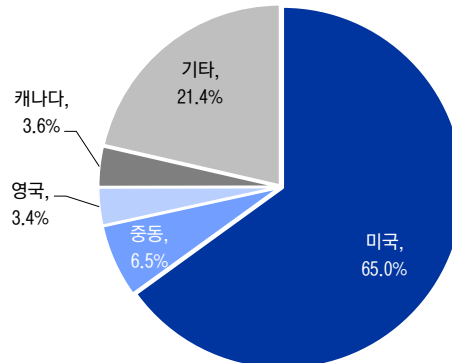
자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

그림60 한국 변압기 수출액 국가별 비중 (2010년)



자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

그림61 한국 변압기 수출액 국가별 비중 (2025년)



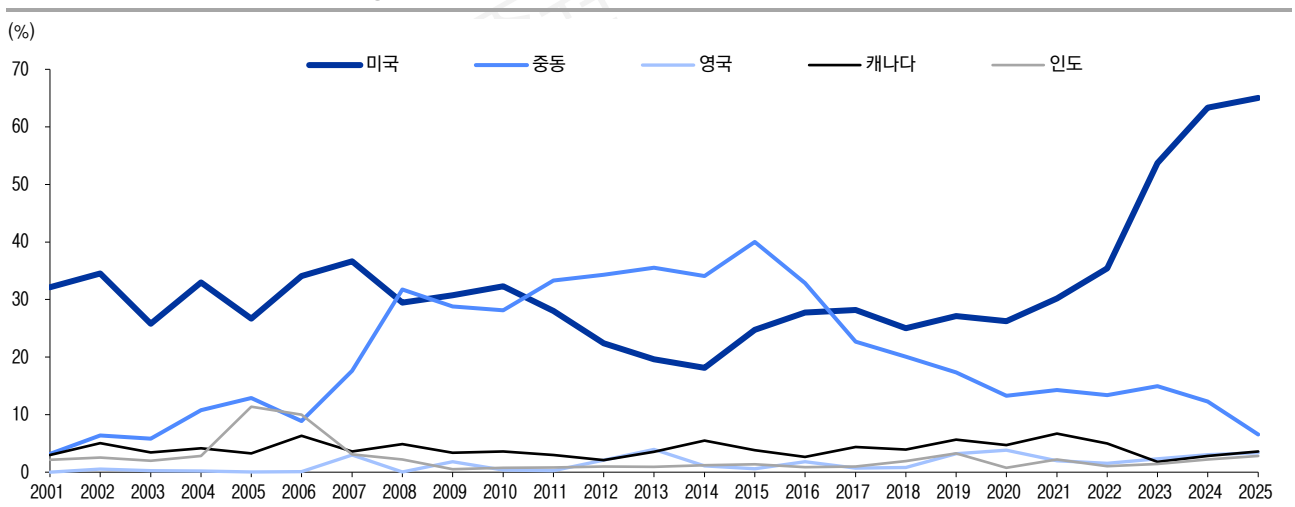
자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

표22 한국 변압기 수출액 국가별 비중

(%)	미국	중동	영국	캐나다	인도	중국	말레이시아	기타
2001	32.2	3.2	0.0	3.0	2.1	1.9	23.2	34.4
2002	34.5	6.4	0.6	5.1	2.5	1.3	22.6	27.0
2003	25.8	5.8	0.3	3.4	2.0	1.2	26.7	34.8
2004	33.0	10.7	0.2	4.1	2.8	0.5	22.1	26.4
2005	26.7	12.9	0.1	3.3	11.4	0.9	20.2	24.7
2006	34.1	8.9	0.1	6.3	10.0	4.7	15.3	20.7
2007	36.6	17.6	3.0	3.6	3.1	1.2	12.9	22.1
2008	29.5	31.7	0.0	4.9	2.2	0.5	5.9	25.3
2009	30.7	28.8	1.8	3.4	0.5	0.2	3.8	30.8
2010	32.3	28.2	0.4	3.6	0.8	12.3	3.4	19.1
2011	28.0	33.3	0.2	3.0	0.8	8.0	3.1	23.5
2012	22.4	34.3	2.1	2.1	1.0	5.1	2.6	30.4
2013	19.6	35.5	4.0	3.5	0.9	2.2	4.2	30.1
2014	18.1	34.1	1.1	5.5	1.2	0.1	3.4	36.4
2015	24.7	40.0	0.6	3.8	1.3	0.3	3.1	26.1
2016	27.8	32.9	1.8	2.7	0.9	0.9	2.5	30.7
2017	28.2	22.7	0.7	4.3	1.0	0.4	2.9	39.9
2018	25.0	20.1	0.8	3.9	1.9	0.8	10.6	36.9
2019	27.1	17.3	3.2	5.7	3.3	0.6	4.1	38.8
2020	26.2	13.3	3.8	4.7	0.7	0.2	6.0	45.0
2021	30.2	14.3	2.0	6.7	2.2	1.1	3.9	39.6
2022	35.4	13.4	1.6	5.0	1.1	1.6	2.8	39.2
2023	53.7	14.9	2.3	1.8	1.4	3.3	1.7	20.9
2024	63.3	12.3	3.0	2.8	2.2	1.4	0.8	14.2
2025	65.0	6.5	3.4	3.6	2.8	0.8	1.6	16.3

자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

그림62 한국 변압기 수출액 국가별 비중 추이



자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

## 한국 변압기 수출단가 상승세 지속 중

중소형 Spec 가격 상승세 둔화 추이이나 전력망 구축용 핵심 변압기인 대형 변압기 가격 가파른 상승세 지속

한국 변압기 수출단가는 미국시장을 중심으로 초호황 Cycle 진입 시기인 2021-2022년부터 가파른 상승세에 진입했다. 중소형 Spec 가격은 2021-2022년 가파르게 상승하다가 2023년부터는 상승세가 둔화 추이를 보이고 있는 반면, 전력망 구축용 핵심 Spec 인 대형-특대형 가격은 2021-2022년부터 시작된 가파른 상승곡선이 현재에도 거의 꺾이지 않고(상승세 초기 대비 소폭 완화 정도) 지속되고 있다.

표23 한국 변압기 평균 수출단가 (연간)

(\$/t, %)	소형·중형		대형·특대형		전체	
	수출단가(\$/t)	yoy(%)	수출단가(\$/t)	yoy(%)	수출단가(\$/t)	yoy(%)
2020	8,300		7,684		7,777	
2021	8,481	2.2	7,612	-0.9	7,734	-0.6
2022	9,958	17.4	8,833	16.0	8,979	16.1
2023	10,745	7.9	11,361	28.6	11,287	25.7
2024	10,822	0.7	12,660	11.4	12,439	10.2
2025	10,637	-1.7	13,105	3.5	12,809	3.0
2026	10,724	0.8	14,138	7.9	13,728	7.2

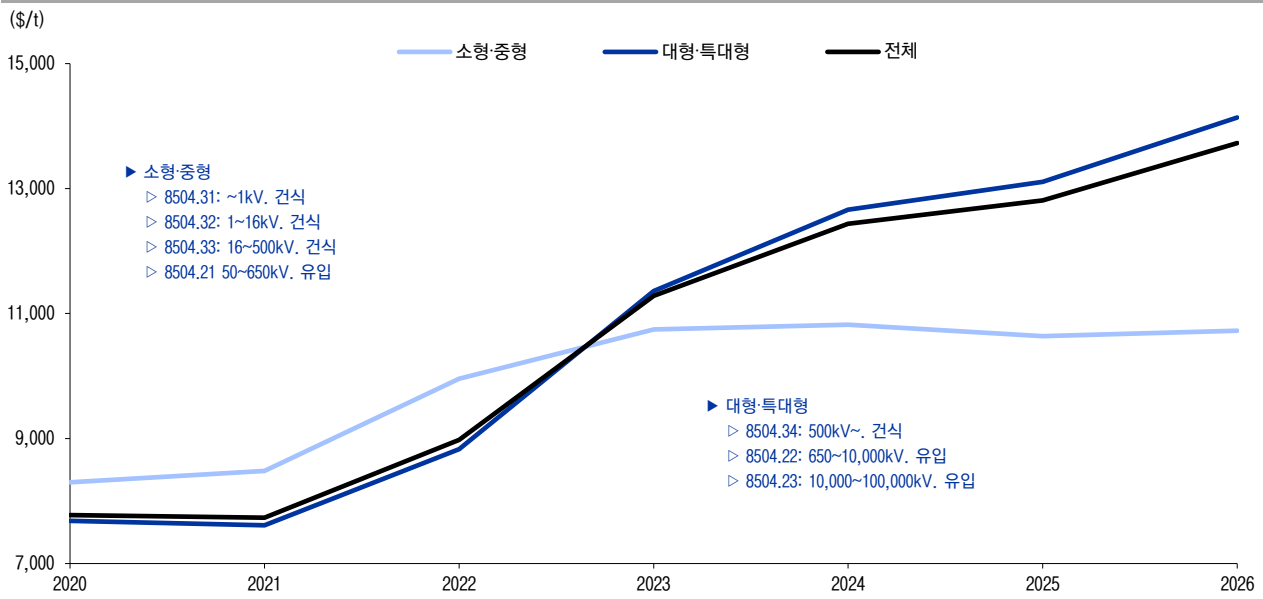
자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

표24 한국 변압기 평균 수출단가 (연간)

(\$/t, %)		소형·중형		대형·특대형		전체	
		수출단가(\$/t)	yoy(%)	수출단가(\$/t)	yoy(%)	수출단가(\$/t)	yoy(%)
2021	1Q	8,745	10.0	7,980	14.2	8,087	13.4
	2Q	8,169	3.4	7,755	-9.0	7,813	-7.3
	3Q	7,999	-15.0	7,391	-0.6	7,476	-3.3
	4Q	9,012	13.6	7,322	-6.0	7,558	-3.2
2022	1Q	9,409	7.6	8,957	12.2	9,016	11.5
	2Q	9,705	18.8	8,540	10.1	8,692	11.2
	3Q	9,811	22.7	8,865	19.9	8,988	20.2
	4Q	10,907	21.0	8,970	22.5	9,221	22.0
2023	1Q	10,381	10.3	10,211	14.0	10,232	13.5
	2Q	10,757	10.8	11,580	35.6	11,481	32.1
	3Q	11,189	14.0	11,679	31.7	11,620	29.3
	4Q	10,653	-2.3	11,973	33.5	11,814	28.1
2024	1Q	10,829	4.3	12,155	19.0	11,996	17.2
	2Q	10,827	0.7	12,685	9.5	12,462	8.5
	3Q	10,735	-4.1	12,445	6.6	12,240	5.3
	4Q	10,896	2.3	13,355	11.5	13,060	10.5
2025	1Q	11,346	4.8	13,275	9.2	13,043	8.7
	2Q	10,655	-1.6	13,756	8.4	13,383	7.4
	3Q	10,712	-0.2	12,772	2.6	12,524	2.3
	4Q	9,834	-9.8	12,620	-5.5	12,285	-5.9
2026	1Q	10,783	-5.0	14,372	8.3	13,941	6.9

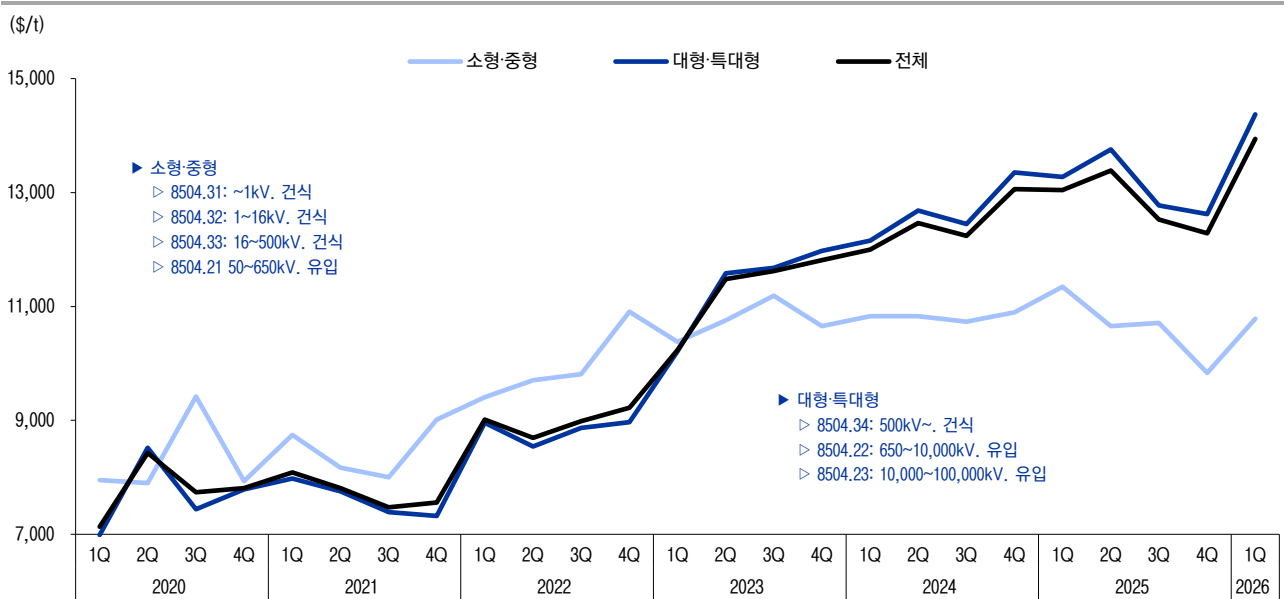
자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

그림 63 한국 변압기 평균 수출단가 추이 (연간)



자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

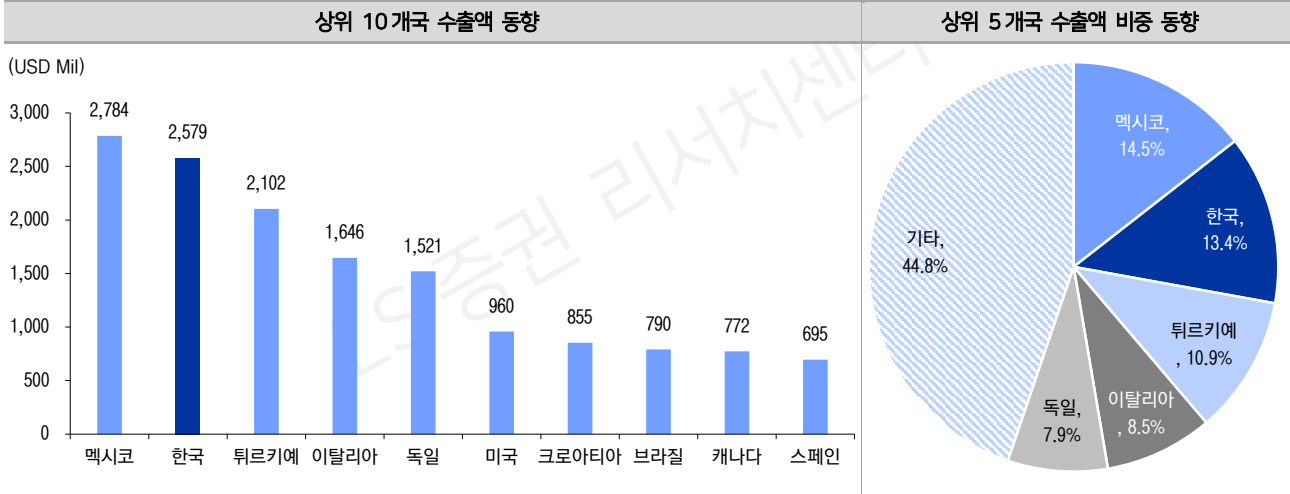
그림 64 한국 변압기 평균 수출단가 추이 (분기)



자료: KITA(Korea International Trade Association, 한국무역협회), LS증권 리서치센터

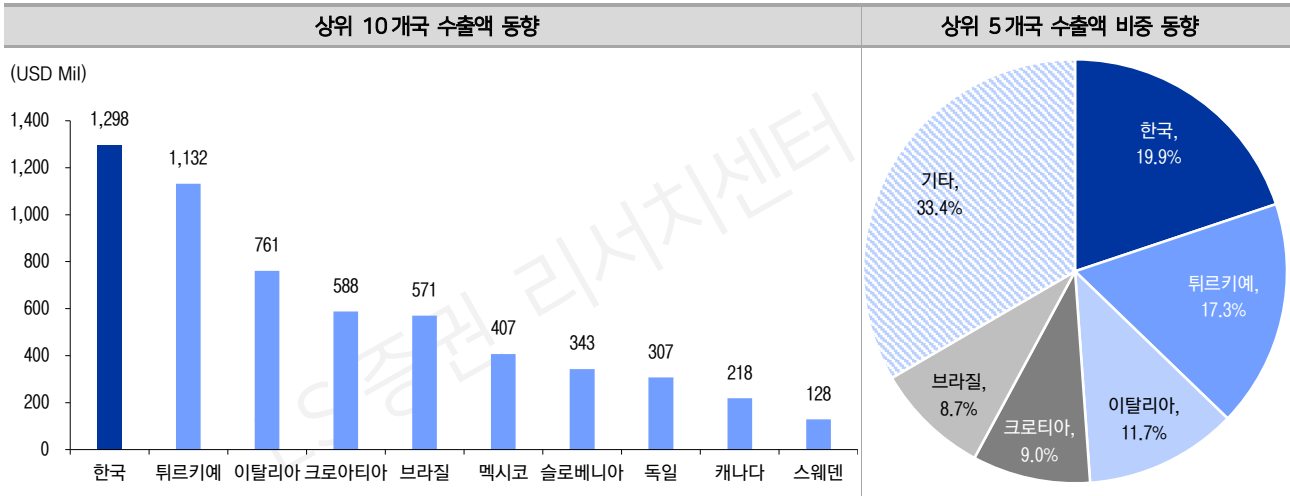
## # 2025년 국가별 변압기 수출 동향 비교

그림 65 전체 변압기(전체 Spec) 수출액 순위 (2025년)



자료: UN Comtrade Database, LS증권 리서치센터

그림 66 초대형 변압기(HS Code 8504.23) 국가별 수출액 순위 (2025년)

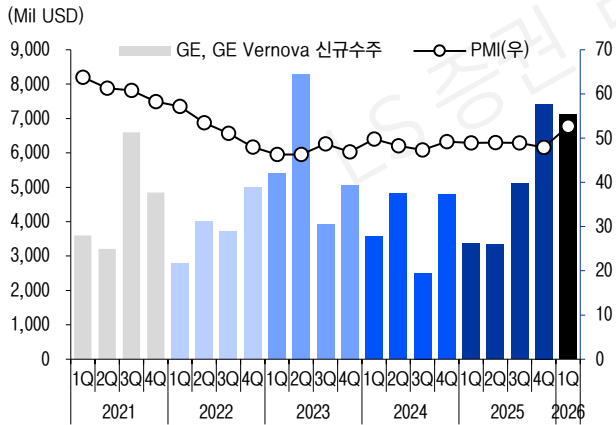


자료: UN Comtrade Database, LS증권 리서치센터

# 주요 Global 전력기기 업체 동향 참조

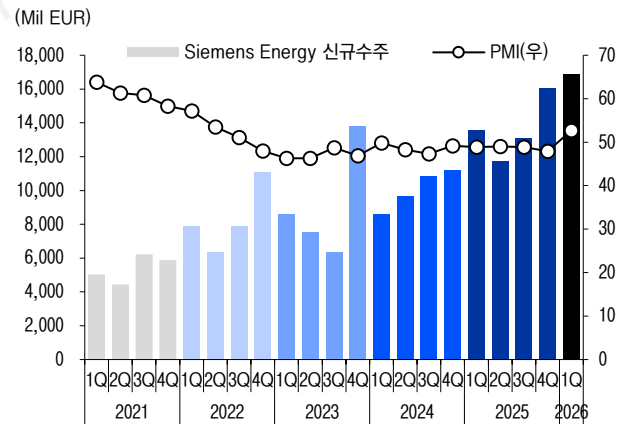
## 주요 Global 전력기기 업체 수주 동향

그림67 GE(~4Q23), GE Vernova(1Q24~) 신규수주 추이



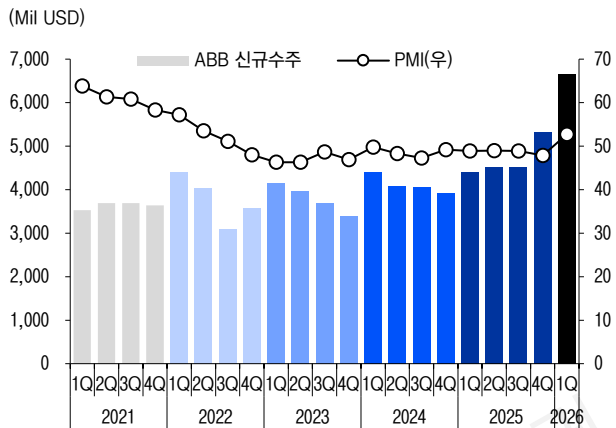
자료: GE, GE Vernova IR 자료, LS증권 리서치센터

그림68 Siemens Energy 신규수주 추이



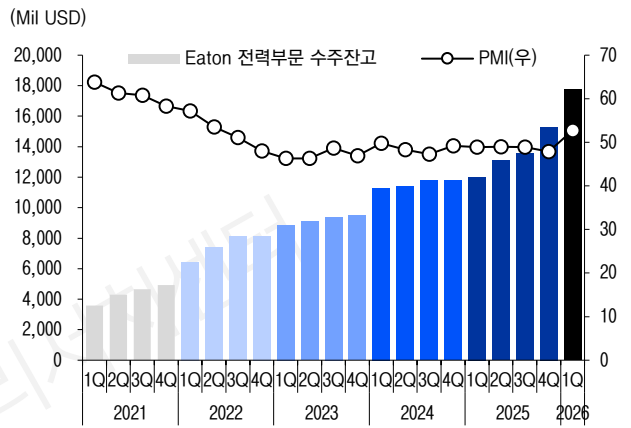
자료: Siemens Energy IR 자료, LS증권 리서치센터

그림69 ABB 신규수주 추이



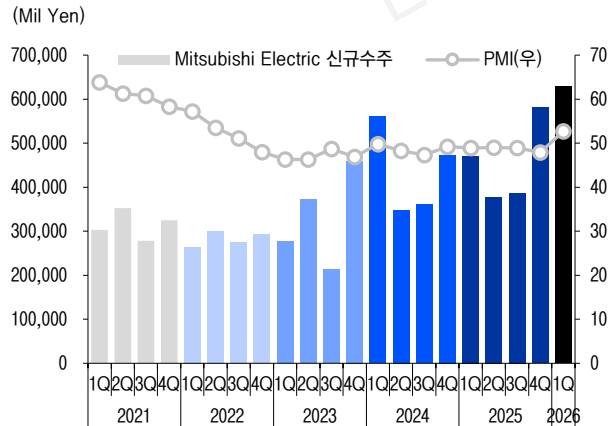
자료: ABB IR 자료, LS증권 리서치센터

그림70 Eaton 전력부문 수주잔고 추이



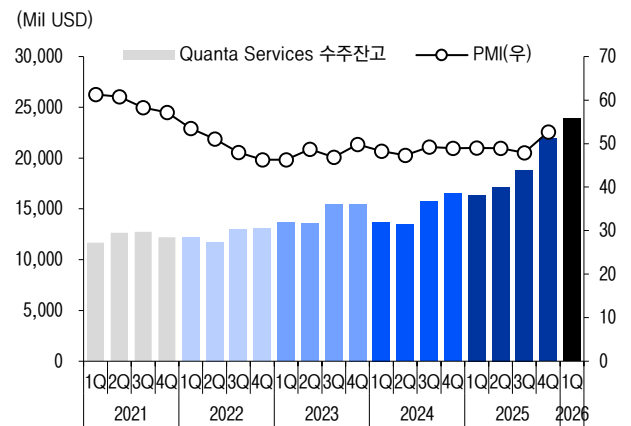
자료: Eaton IR 자료, LS증권 리서치센터

그림71 Mitsubishi Electric 신규수주 추이



자료: Mitsubishi Electric IR 자료, LS증권 리서치센터

그림72 Quanta Service 수주잔고 추이



자료: Quanta Service IR 자료, LS증권 리서치센터

## 주요 Global 전력기기 업체 CAPEX, 증설 동향

표25 주요 글로벌 전력기기 업체 CAPEX 계획

업체	총 투자 계획	전력기기 투자 계획
Hitachi Energy (일본)	90억 달러 이상 (초기엔 2027년까지 60억 달러, 이후 미국 투자 등 포함해 90억 달러 이상)	- 15억 달러 변압기 증설 - 미국 버지니아 대형 변압기 공장 포함 미국 투자 10억 달러
Siemens Energy (독일)	약 70억 달러 (60억 유로, 2028년까지)	- 23억 달러(20억 유로, 변압기·스위치기어) - 미국 노스캐롤라이나 대형 변압기 공장 포함 미국 투자 10억 달러
GE Vernova (미국)	약 110억 달러 (CAPEX+R&D 합산, 2025~2028년, Prolec GE 투자 10억 달러 포함)	- 2026~2028년 Prolec GE 설비투자 10억달러 - 미국 그리드 시설 투자 3억 달러 - 베트남 하이퐁 전력기기 공장 2억 달러
Eaton (미국)	15억 달러 이상 (2023년 이후 글로벌 누적)	- 변압기: 사우스캐롤라이나 3상 변압기 공장 3.4억 달러 - 스위치기어: 네브래스카 중전압 스위치기어 공장 0.3억 달러 - 버지니아 배전 설비 0.5억 달러
Schneider Electric (프랑스)	7억 달러 (미국, 2027년까지)	- 2024년 미국 제조시설 1.4억 달러(중전압 스위치기어 등) - 노스캐롤라이나 스위치기어, 배전 생산 시설 확충 - 테네시 중전압 신규 공장
WEG (브라질)	12억 헤알 (2023년도 발표, 약 2.4억 달러)	- 약 2.4억 달러 (브라질, 멕시코, 콜롬비아 변압기 생산능력 확대) - 2025년 미주리 공장 0.77억 달러 투자
HD 현대일렉트릭 (한국)	약 6,700억원 (2023~2027년 누적, 약 4.4억 달러)	- 울산 공장(초고압 변압기) 약 2,400억원 (약 1.6억 달러) - 미국 알라바마 공장 (초고압 변압기) 약 3,200억원 (약 2억 달러) - 청주 중저압 차단기 약 1,200억 (약 0.8억 달러)
효성 중공업 (한국)	약 6,400억원 (2025~2028년 누적, 약 4.2억 달러)	- 창원 공장(초고압 변압기) 약 2,900억원 (약 1.9억 달러) - 미국 멤피스 공장 (초고압 변압기) 약 2,900억원 (약 1.9억 달러) - 창원 GIS 차단기 약 600억원 (약 0.4억 달러)
LS ELECTRIC (한국)	약 5,200억원 (2024~2030년 누적, 약 3.5억 달러)	- KOC 전기 인수 및 증설 약 333억원 (약 0.2억 달러) - 부산 공장(초고압 변압기) 약 1,000억원 (약 0.65억 달러) - 미국 MCM 엔지니어링(중저압 차단기) 약 3,500억원 (약 2.3억 달러)

자료: 각사, LS증권 리서치센터

표26 국내 전력기기 Big 3 증설 진행 진행 상황 및 계획

(억원)	공장	투자대상	증설 기간	투자금액	연간 매출 증대효과
HD 현대일렉트릭	울산(브라운필드)	초고압 변압기	23.04~24.11	272	1,400
	울산(브라운필드)	초고압 변압기	25.01~26.09	2,118	2,000
	알라바마(그린필드)	초고압 변압기	23.12~24.11	180	800
	알라바마(그린필드)	초고압 변압기	25.01~27.07	3,000	2,000
	청주	중저압 차단기	24.04~25.10	1,173	1,500 (최대 4,000)
	합계				<b>6,743</b>
LS ELECTRIC	울산(KOC 전기 인수 및 증설)	초고압 변압기	~24.11	788	1,000
	부산	초고압 변압기	24.05~25.12	1,008	5,000
	유타주(LS ELECTRIC Utah)	배전반, 배전기기	2025~2030	3,500	6,500
	합계				<b>5,296</b>
효성 중공업	창원(브라운필드)	초고압 변압기	~25.06	333	500~1,000
	창원(그린필드)	초고압 변압기	~27.07	2,538	6,000
	메म्피스(브라운필드)	초고압 변압기	~2026	659	2,800
	메म्피스(그린필드)	초고압 변압기	~2028	2,230	2,800~4,200
	창원(그린필드)	GIS 차단기	~26.09	600	3,400
	합계				<b>6,360</b>

자료: 각사, LS증권 리서치센터

LS증권 리서치센터

---

Part II

---

전략기기  
업황 점검(2)\_  
주요 시장 트리거

---

# AI 데이터센터 확산, 전력수요 가파른 증가의 핵심 트리거

## AI 데이터센터 설비규모 가파른 확대로 전력수요 가파른 증가

글로벌 데이터센터 설비 규모, AI 확산과 더불어 가파른 확대 추이 지속

EIA에서는 글로벌 데이터센터 설비규모는 2025년 114GW에서 Base 시나리오(Standard 시나리오) 기준 2030년 226GW로 2배 확대, 2035년 277GW까지 확대 등 가파른 성장을 전망하고 있다. 참고로 AI 도입이 더욱 빠르게 진행되는 Lift-Off 시나리오(Best 시나리오)로는 2030년 241GW, 2035년 383GW로서 2035년에는 현재 대비 3배 이상 증가할 것으로 전망하고 있으며, 서비스 수요와 AI 도입이 예상보다 느리게 진행되는 Headwind 시나리오(Worst 시나리오)로도 2030년 200GW, 2035년 218GW로서 2030년까지는 가파른 증가세가 지속될 것으로 전망하고 있다.

AI 데이터센터 설비규모 가파른 확대로 전력수요 가파른 증가

AI 데이터센터 설비규모의 가파른 확대로 전력수요도 가파르게 증가하고 있다. 대규모 AI 모델의 학습(Training)과 추론(Inference) 과정에는 막대한 전력이 필요하기 때문이다. EIA에서는 글로벌 데이터센터 전력소비량은 2025년 485TWh에서 AI 도입 확대와 클라우드 인프라 증설이 지속되면서 Base 시나리오 기준 2030년에는 945TWh로 거의 2배로 증가한 후, 이후에도 안정적 고성장을 지속하여 2035년 1,193TWh까지 증가할 것으로 전망하고 있다. 참고로 AI 확산속도가 더욱 빨라지는 Lift-Off 시나리오로는 2035년은 1,637TWh에 달해 현재 대비 3배 이상 확대될 것으로 전망하고 있다.

운영주체별로는 Hyperscaler와 대형 Colocation이 AI 데이터센터 시장 고성장 주도

글로벌 데이터센터 시장은 AI 워크로드 증가로 대규모 데이터 처리 인프라에 대한 수요가 급증하고 기업들의 외부 인프라 활용(클라우드)이 확대됨에 따라 Hyperscaler와 Colocation이 성장을 주도할 주도하며 Enterprise 데이터센터는 상대적으로 완만한 성장 지속으로 시장 내 비중은 점진적으로 축소될 전망이다.

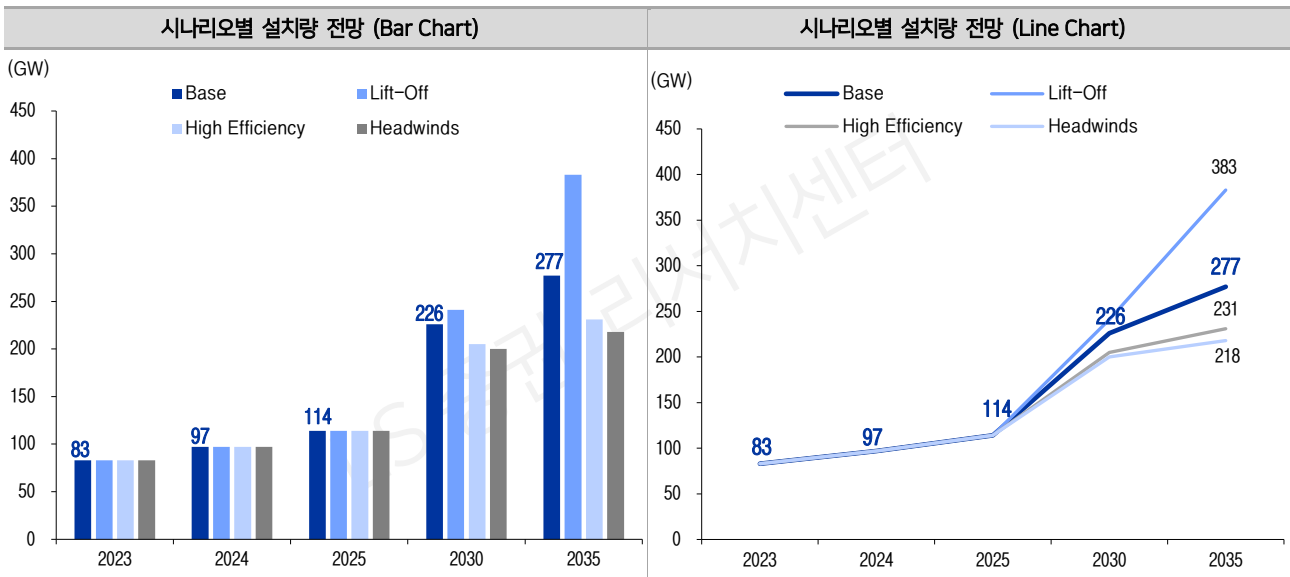
지역/국가별로는 미국, 중국이 AI 데이터센터 고성장 주도

지역별로는 미국과 중국이 글로벌 데이터센터 전력수요의 가파른 증가세를 주도할 전망이다. EIA에서는 2025~2030년 전세계 데이터센터 전력수요 증가는 총 460TWh로 전망하며 이 중 미국과 중국이 각각 202TWh(비중 43.9%), 160TWh(비중 34.8%)로 압도적인 1, 2위를 차지할 것으로 전망하고 있다. 양국을 합산하면 2025-2030년 전세계 데이터센터 전력수요 증가액 전망치 합산액의 약 79%를 차지한다. 미국은 AI 모델 학습 및 추론을 위한 하이퍼스케일 데이터센터 투자 확대가 수요 증가를 견인하고 있으며, 중국 역시 AI 인프라 구축과 클라우드 서비스 확대에 힘입어 높은 성장세를 이어갈 것으로 전망된다. 2025-2030년 글로벌 데이터센터 전력수요 증가액 중 아시아(중국 제외), 유럽은 각각 45TWh(9.8%), 42TWh(9.1%)로서 미국과 중국 대비 성장 규모는 상대적으로 제한적이다

중국은 원전, 재생에너지, 데이터센터 등 고성장 중이나 자국 밸류체인에 갇혀 있음. 미국 데이터센터 시장 고성장이 핵심

중국은 원전 시장, 재생에너지 시장, 데이터센터 시장 등 전력기기 산업의 핵심 전방산업 모두 고성장 중이다. 다만, 모두 자국 밸류체인에 갇혀 있어 글로벌 전력기기 시장에서 한국 전력기기 업체들과 경쟁관계도 아니고 중국시장이 한국 전력기기 업체들에게 성장의 기회를 제공하는 것도 아니다. 한국 전력기기 업체의 고성장은 단연 미국시장이 주도하고 있다. 한국 전력기기 업체들 입장에서선 미국의 AI 및 데이터센터 시장 고성장이 핵심이다.

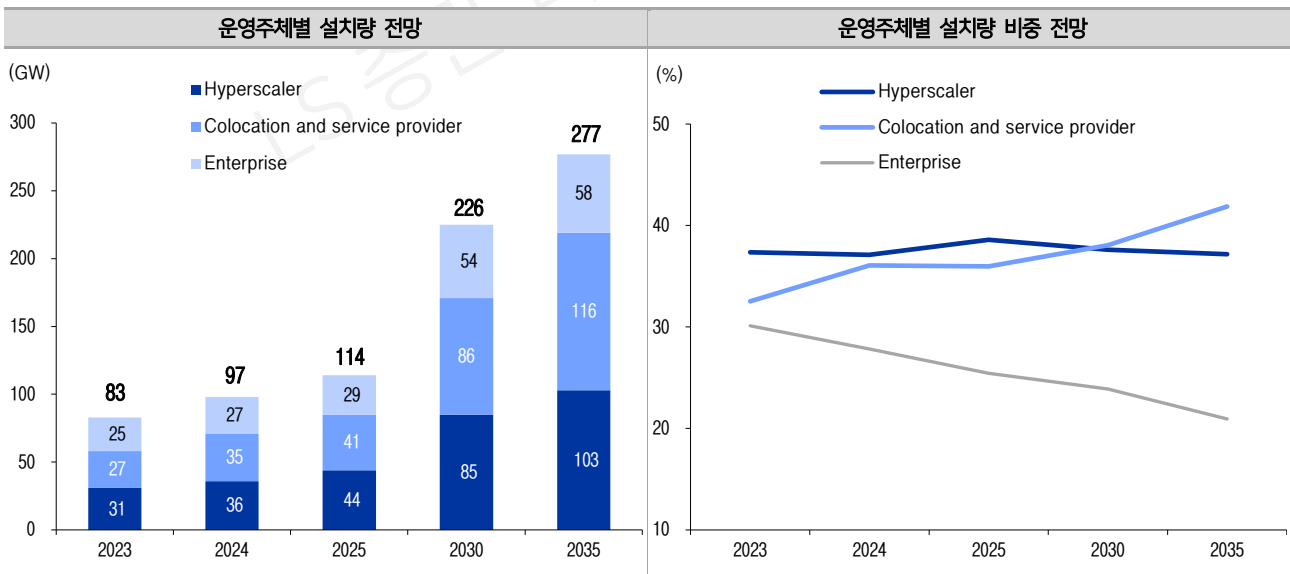
그림73 글로벌 데이터센터 설치량 전망 \_ 시나리오별



- ▶ Base(기준): AI 발전 속도, 투자 추세, 그리고 에너지·IT 공급망의 병목 현상을 종합적으로 반영
- ▶ Lift-Off(급성장): AI 도입이 예상보다 빠르게 진행되고 디지털 서비스 수요가 크게 증가하는 경우 가정(반도체, 전력설비, 계통연계 등의 병목이 점진적으로 해소된다고 가정)
- ▶ High Efficiency(고효율): AI와 디지털 서비스 수요는 Base Case와 동일하게 성장. 다만, 증가하는 전력 수요를 상쇄하기 위해 다양한 효율화 전략이 적극 도입된다고 가정
- ▶ Headwind(역풍): 서비스 수요와 AI 도입이 예상보다 느리게 증가하는 경우

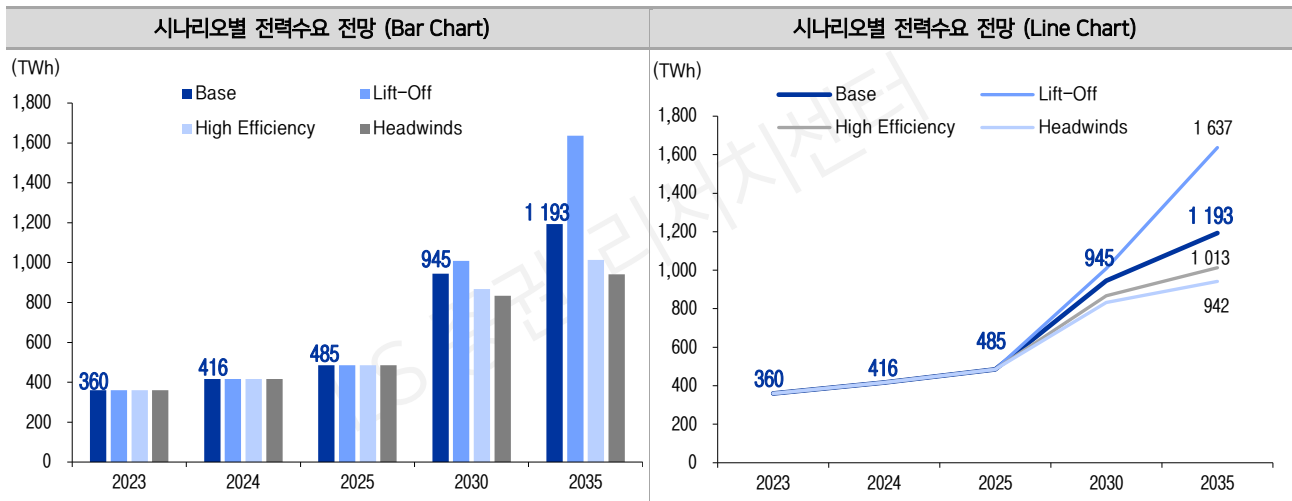
자료: EIA(Key Questions on Energy and AI), LS 증권 리서치센터

그림74 글로벌 데이터센터 설치량 전망 \_ 운영주체별 \* Base 시나리오 기준



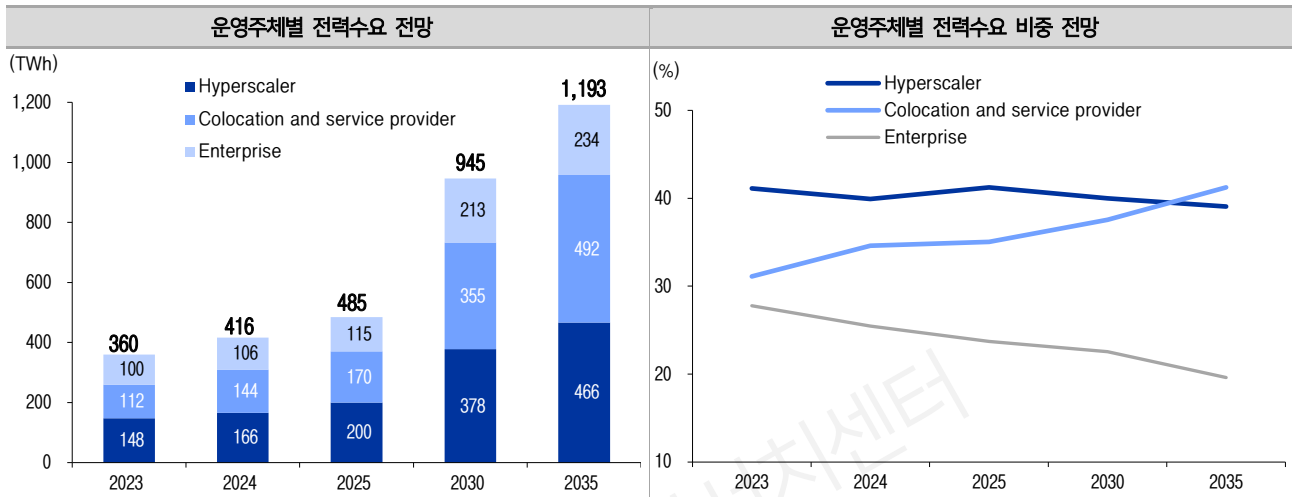
자료: EIA(Key Questions on Energy and AI), LS 증권 리서치센터

그림75 글로벌 데이터센터 전력수요 전망 \_ 시나리오별



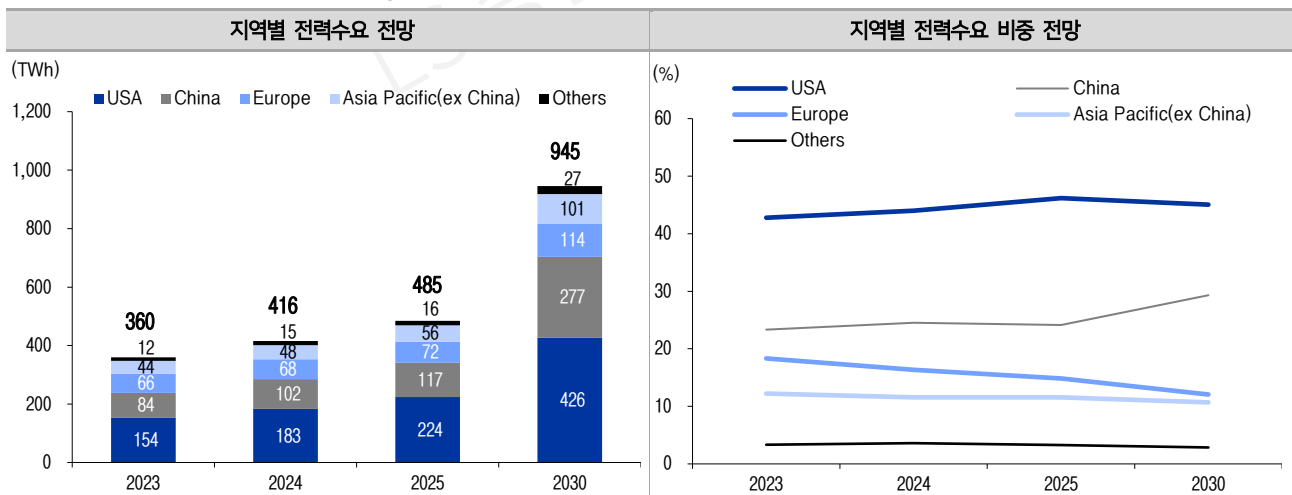
자료: EIA(Key Questions on Energy and AI), LS 증권 리서치센터

그림76 글로벌 데이터센터 전력수요 전망 \_ 운영주체별 \* Base 시나리오 기준



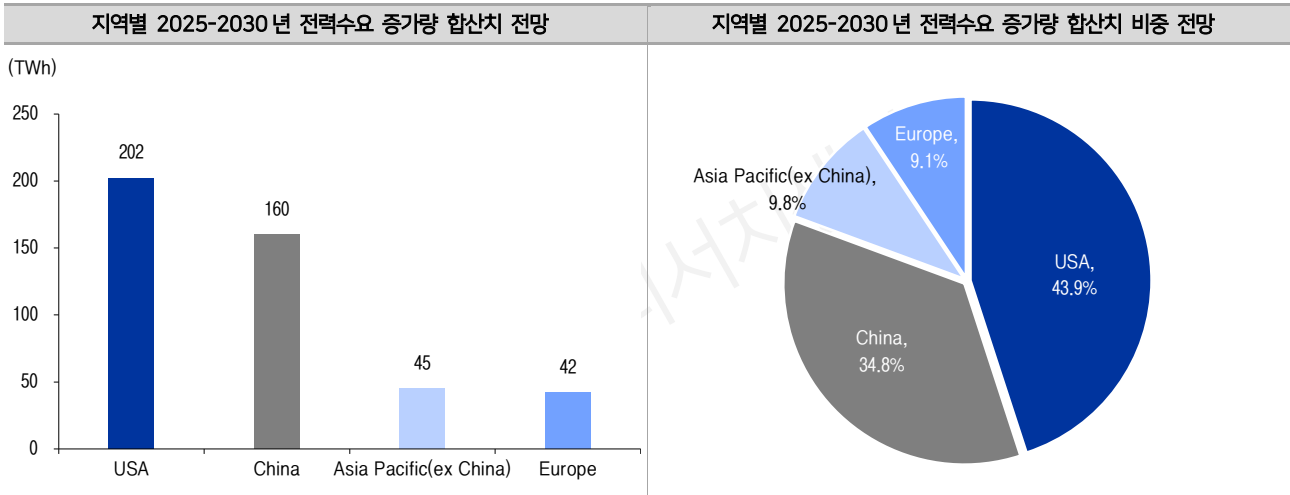
자료: EIA(Key Questions on Energy and AI), LS 증권 리서치센터

그림77 글로벌 데이터센터 전력수요 전망 \_ 지역별 \* Base 시나리오 기준



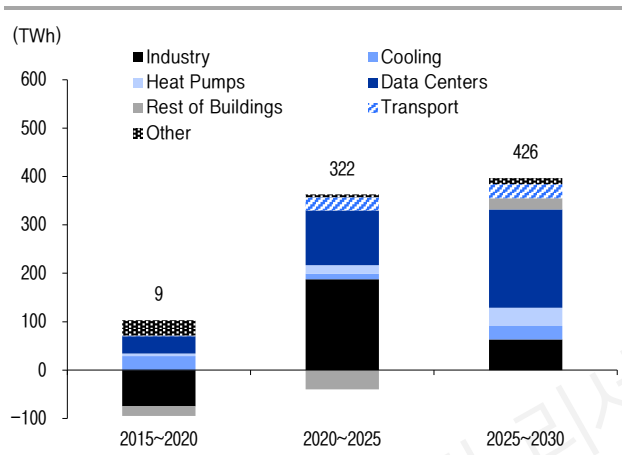
자료: EIA(Key Questions on Energy and AI), LS 증권 리서치센터

그림78 2025-2030년 5년간 데이터센터 전력수요 증가량 합산치 전망 비교 \* Base 시나리오 기준



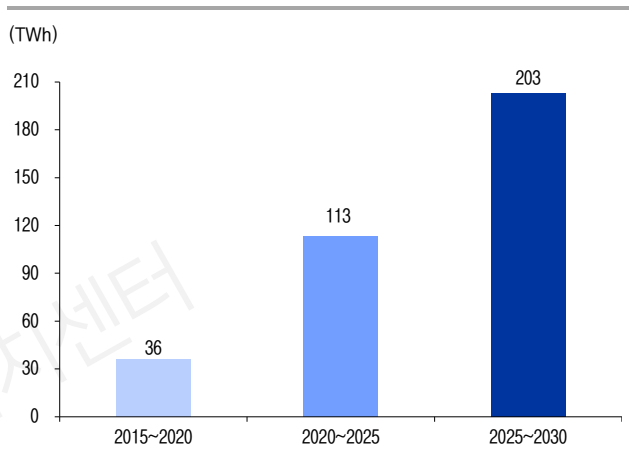
자료: EIA(Key Questions on Energy and AI), LS증권 리서치센터

그림79 미국 산업별 전력수요 증가량 구간별 추이



자료: EIA (Electricity 2026), LS증권 리서치센터

그림80 미국 데이터센터 전력수요 증가량 구간별 추이



자료: EIA (Electricity 2026), LS증권 리서치센터

그림81 미국 4대 데이터센터 시장



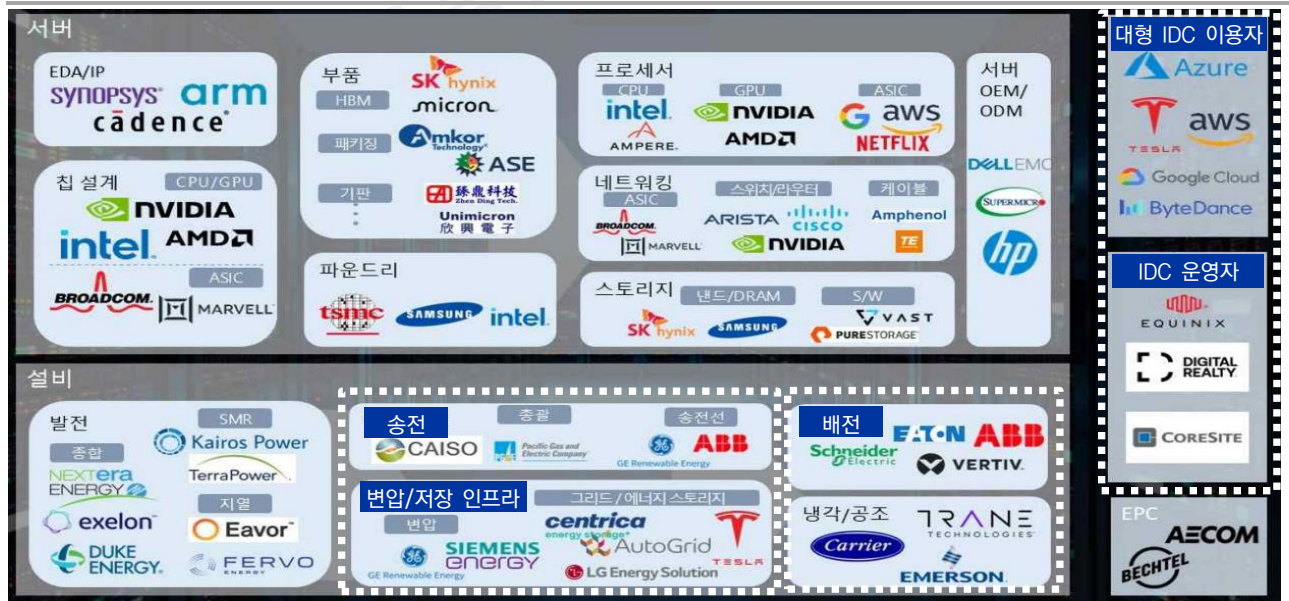
자료: Datacenter Map, LS증권 리서치센터

## # 전력기기, AI 데이터센터 Value Chain의 핵심 요소

전력기기, AI 데이터센터 Value Chain 핵심 요소로서 송배전 모두 AI 고성장애 따른 성장 수혜 전망

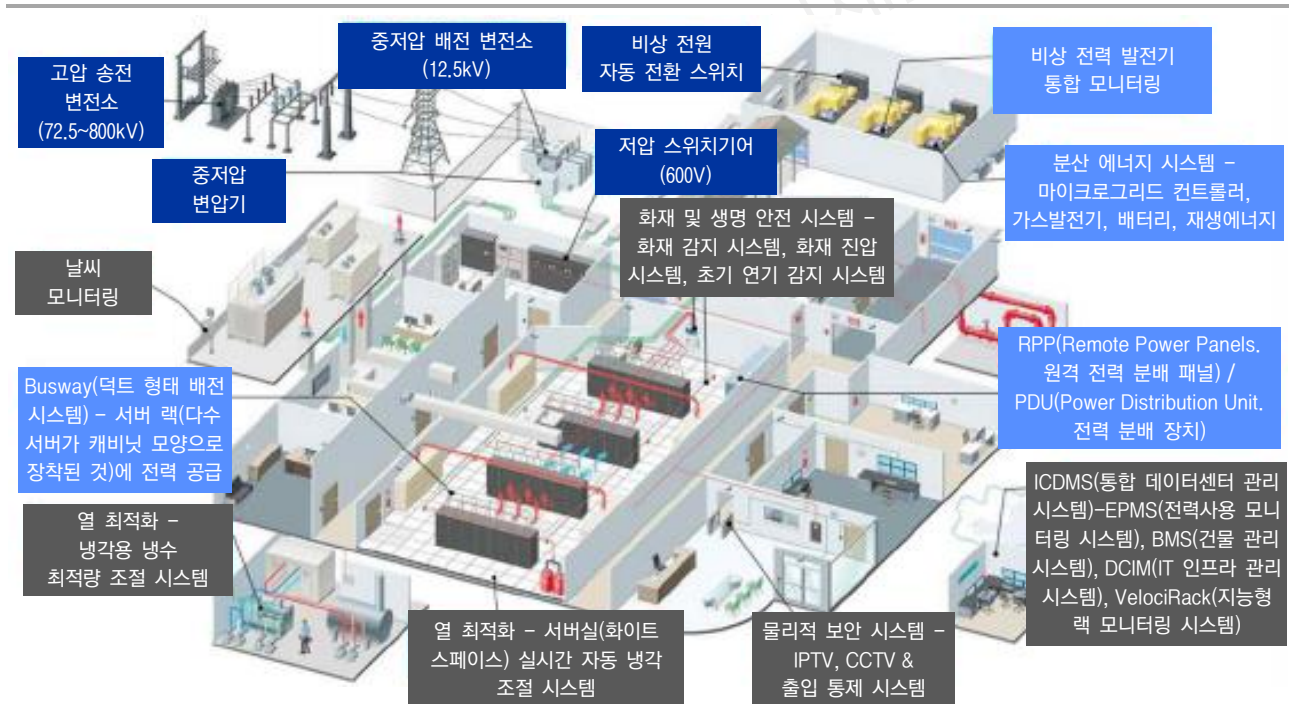
AI 용 데이터센터 Value Chain 은 IT, 발전/송배전, 냉각/공조, 운영자/이용자 등으로 구성되어 있다. 전력기기의 경우 핵심 Value Chain 인 송배전 영역으로서 AI 용 고전력 하이퍼스케일 데이터센터 고성장 시 배전은 데이터센터 배전용 수주 증가로 바로 이어지고 송전도 데이터센터용 송전망 구축 관련 수주 증가는 물론 데이터센터 고성장애 촉발하는 기본적인 전력수요 증가에 따른 간접적인 수혜도 누리게 된다.

그림82 AI 데이터센터 Value Chain



자료: PublicComps, SPEAR, Quatr, Yole Group, CBInsights(KOTRA 자료 활용), LS증권 리서치센터

그림83 데이터센터 구조도



자료: Sherif H. Technical Consultant at EDF(KOTRA 자료 활용), LS증권 리서치센터

## # AI 데이터센터가 만들어내는 새로운 전력인프라 과제

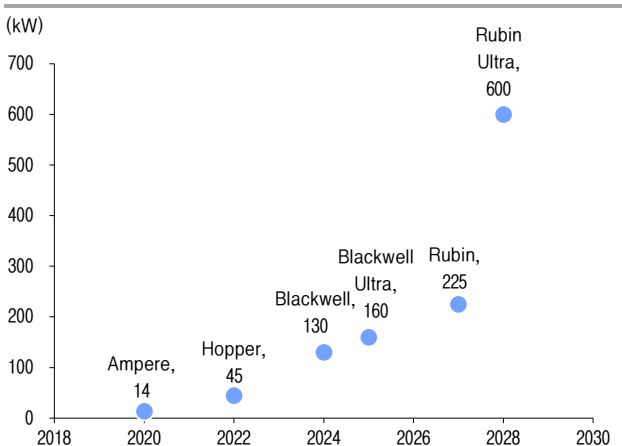
AI 확산은 데이터센터의 설계방식 자체를 변화시키고 있다. 기존 데이터센터는 클라우드 서비스나 기업용 IT 인프라 제공이 목적이었던 반면, 최근의 하이퍼스케일 데이터센터는 AI 모델 학습과 추론에 최적화된 이른바 'AI 팩토리(AI Factory)'가 새로운 표준으로 자리 잡고 있다. AI 팩토리는 단순히 규모가 큰 데이터센터가 아니라 전력소비 구조와 설비구성 측면에서 기존시설과 근본적인 차이를 보인다.

### ① 전력밀도의 급격한 상승

AI 데이터센터, 서버 랙당 전력밀도 급상승 → 액체 냉각, UPS, 전력변환 장치, 배전설비 등 인프라 수요 동반 급증 + 전류증가에 따른 전력손실/발열, 배선 및 전력장비 규모 확대 등 비효율 문제 발생. SST 통한 800V HVDC 배전, 이러한 문제의 상당부분을 해결할 수 있는 솔루션

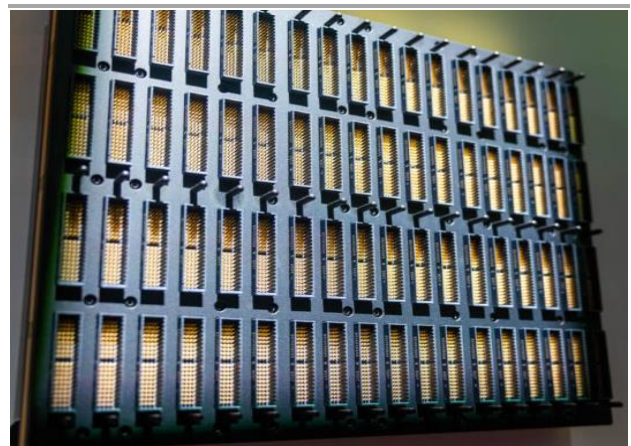
가장 큰 변화는 전력밀도의 급격한 상승이다. AI 연산성능 향상을 위해 GPU 소비전력이 빠르게 증가함과 동시에 하나의 랙(Rack)에 탑재되는 GPU 수도 늘어나고 있다. 랙당 전력밀도는 엔비디아의 Ampere 기반 시스템은 10~20kW 수준이었으나 현재 Blackwell 기반 AI 서버는 100kW를 상회하는 수준으로 대폭 높아졌다. 향후 Rubin 아키텍처의 랙당 전력밀도는 수백 kW 수준에 달할 것으로 예상되고 있으며 장기적으로 1MW급 랙 또는 랙 스케일 시스템도 등장할 것으로 예상되고 있다. 불과 수년 만에 데이터센터 랙의 전력 밀도가 수십 배 증가하는 것이다. 전력밀도 상승은 단순히 서버 전력소비 증가만을 의미하지 않는다. GPU 집적도가 높아질수록 액체냉각(Liquid Cooling), UPS(Uninterruptible Power Supply, 무정전전원장치, 초대형 보조 배터리 시스템), PCS(Power Conditioning System, 교류와 직류간 전력변환장치), 배전설비 등 관련 인프라 수요도 함께 증가한다. 실제로 엔비디아의 차세대 AI 플랫폼인 Rubin Ultra NVL576은 다수의 랙을 하나의 시스템으로 통합하는 구조를 채택하고 있어 시스템 단위전력 수요 역시 크게 증가할 것으로 예상된다. 과거 일반 데이터센터의 랙당 전력밀도가 5~20kW 수준이었다는 점을 감안하면 AI 데이터센터는 동일한 공간에 과거 대비 수십 배 이상의 전력을 공급해야 하는 구조로 변화하고 있다. 문제는 기존 데이터센터의 전력분배 구조가 이러한 초고밀도 전력수요를 전제로 설계되지 않았다는 점이다. 현재 널리 사용되는 48V~54V 기반 랙 내 전력분배 방식은 수 kW에서 수십 kW 수준의 서버환경에는 적합하지만, 수백 kW 이상으로 향하는 AI 서버 환경에서는 점차 한계를 드러내고 있다. 전력밀도가 높아질수록 전류증가에 따른 전력손실과 발열, 배선 및 전력장비 규모 확대 등 다양한 비효율이 발생할 수 있다. 최근 엔비디아 등이 적극 추진하고 있는 SST를 통한 800V HVDC 배전은 이 문제를 상당부분 해결할 수 있는 솔루션으로 주목받고 있다.

그림84 NVIDIA 서버랙 전력밀도 규모 변화



자료: NVIDIA, LS 증권 리서치센터

그림85 NVIDIA의 NVL576 Kyber 랙 스케일 아키텍처



자료: NVIDIA, LS 증권 리서치센터

## ② 데이터센터의 부하 변동성 확대

AI 데이터센터, 전력 부하 변동성 확대 → AI 데이터센터 시대 핵심 과제는 충분한 전력 공급 외 전력 부하의 안정적 관리. 이는 전력기기 업체들에겐 변압기, 차단기 등 전통적 전력기기뿐 아니라 UPS, BESS, PCS, STATCOM, SST 등 전력안정화 설비 수요의 확대라는 점에서 기회

전력수요의 변동성이 크게 확대된다는 점도 주요 변화 중 하나이다. AI 서버에 탑재된 GPU는 대규모 클러스터 형태로 연결돼 동기화된 상태에서 동작한다. AI 모델 학습 과정은 연산(Compute) 단계와 통신(Communication) 단계가 반복되는 구조로 이루어지는데 각 단계별 전력소비 특성이 크게 다르다.

연산 단계에서는 GPU가 최대수준의 전력을 사용하지만 통신 단계에서는 GPU간 학습결과를 동기화하는 과정이 진행되면서 전력소비가 감소한다. 이에 따라 AI 학습 클러스터에서는 전력사용량이 짧은 시간 동안 반복적으로 증가하고 감소하는 Load Swing(부하 진동) 현상이 나타난다.

문제는 이러한 현상이 개별 서버 수준에 그치지 않는다는 점이다. 대규모 AI 학습 작업은 수천~수만 개 GPU가 동시에 동작하기 때문에 동일한 전력 패턴이 서버, 랙(Rack), 데이터센터 전반에 걸쳐 동시다발적으로 발생한다. 이 과정에서 데이터센터 전체 전력수요가 짧은 시간 안에 급격히 증가하거나 감소하며, 데이터센터 단위에서는 수십~수백MW 규모의 부하변동이 나타날 수 있다.

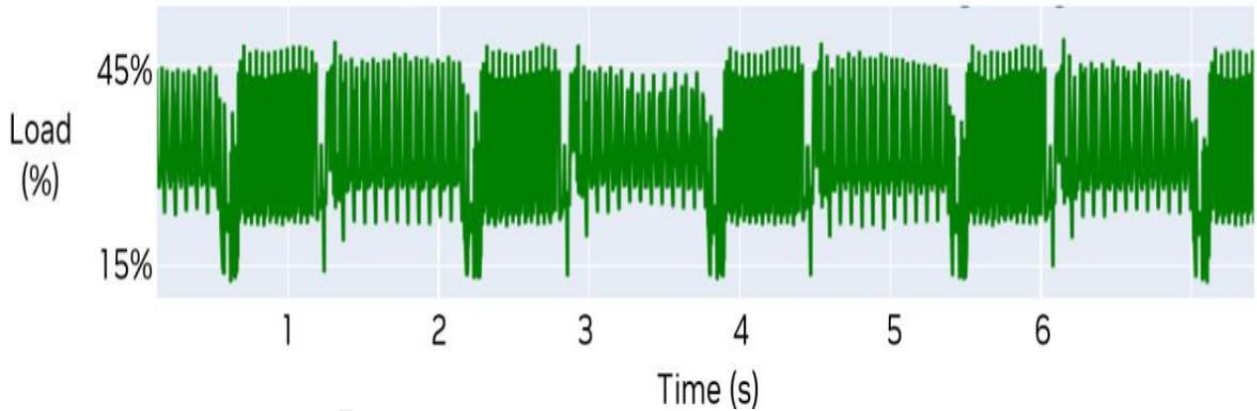
일반적인 데이터센터는 다양한 애플리케이션이 독립적으로 동작하기 때문에 개별 서버의 부하 변화가 서로 상쇄되며 비교적 안정적인 전력수요를 보인다. 반면 AI 학습 클러스터는 수천 개 GPU가 동일한 작업을 수행하기 때문에 전력소비 패턴 역시 유사하게 움직인다. 실제 AI 학습 과정에서는 연산 단계에서 GPU 전력이 최대 수준까지 상승하고, 통신 단계에서는 전력 소비가 크게 감소하는 패턴이 반복된다. 이러한 변화가 대규모 GPU 클러스터에서 동시에 발생하면서 데이터센터 전체 전력수요도 함께 증가하고 감소하게 된다. 결과적으로 데이터센터 단위에서는 수십~수백MW 규모의 부하 변동이 나타날 수 있다.

이러한 변동성은 마이크로초 단위에서 수분 단위까지 다양한 시간축에서 발생하며, AI 시스템 규모가 커질수록 변동폭 역시 확대되는 경향을 보인다. 향후 초대형 AI 데이터센터가 증가할 경우 순간적인 전력 사용량 변화가 커지면서 안정적인 전력 공급과 전력 품질 유지의 중요성이 더욱 커질 전망이다.

이에 따라 AI 데이터센터 시대의 핵심 과제는 단순히 충분한 전력을 공급하는 것을 넘어 급격하게 변화하는 대규모 전력 부하를 안정적으로 관리하는 것으로 이동하고 있다. 이러한 변화는 변압기, 차단기 등 전통적인 전력기기뿐 아니라 UPS, BESS, PCS, STATCOM(Static Synchronous Compensator. 정지형 동기조상기. 무허전력 공급 및 흡수 통한 전압 안정화 장치. AI 데이터센터 부하변동 대응 솔루션으로 주목 중), SST(Solid State Transformer. 반도체 변압기. 직교류 상호변환과 변압을 동시 수행) 등 전력 안정화 설비 수요 확대를 이끌 것으로 전망된다.

결국 AI 데이터센터는 단순히 전력 소비량을 늘리는 것을 넘어 데이터센터가 요구하는 전력의 성격 자체를 변화시키고 있다. 과거 데이터센터가 안정적이고 예측 가능한 부하였다면, AI 데이터센터는 더 높은 전력밀도와 더 큰 부하 변동성을 동시에 요구하는 인프라로 진화하고 있다. 미래 AI Factory에서는 전력을 얼마나 공급할 수 있는가보다 급격히 변하는 전력을 얼마나 안정적으로 제어할 수 있는가가 더욱 중요한 경쟁력이 될 가능성이 높다.

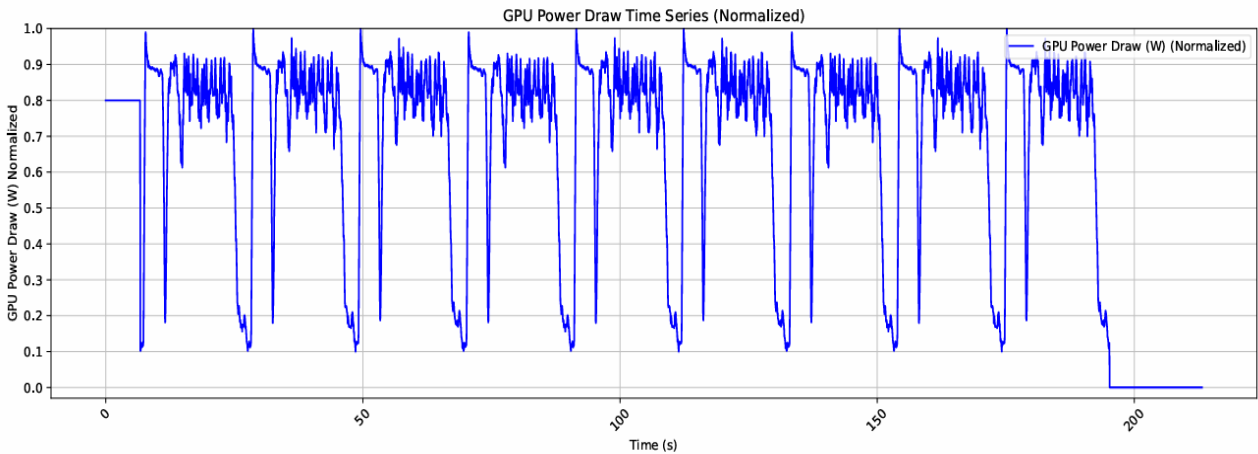
그림86 LLM 워크로드 중 GPU의 Load Swing



- ▶ LLM(Large Language Model. 거대 언어 모델): 거대한 규모의 데이터를 통해 학습시킨 AI 언어 모델
  - ▷ 인간이 쓰는 '언어'를 컴퓨터가 이해하고 생성할 수 있도록, 엄청나게 거대한 규모의 데이터(대형 도서관 수천 개 분량)를 뼈대로 삼아 학습시킨 AI 언어 모델
  - ▷ 단순히 문법을 아는 수준을 넘어 문맥을 이해하고, 코딩을 하고, 논문을 요약하는 등 사람처럼 생각하는 듯한 능력을 보여줌

주: Y축은 GPU 사용률(Load 비율)  
 자료: NVIDIA, LS증권 리서치센터

그림87 DGX H100 기반 AI 학습 클러스터에서 측정된 GPU 전력사용 패턴



- ▶ DGX H100: 엔비디아가 만든 AI 전용 초고성능 슈퍼컴퓨터(서버) 시스템. 현존하는 가장 강력한 AI 구동용 엔진
  - ▷ 칩 하나를 뜻하는 것이 아니라 고성능 부품들을 하나의 거대한 서버 상자에 통합해 놓은 시스템
  - ▷ 엔비디아의 최신 Hopper 아키텍처 기반 고성능 H100 GPU 8 개 탑재
  - ▷ GPU 1 개 당 80GB의 HBM3 장착, 총 640GB의 초고속 메모리로 거대한 LLM 데이터를 한번에 처리 가능
  - ▷ 4 세대 NVLink 기술을 통해 8 개이 GPU 가 초당 900GB의 속도로 데이터 교신
  - ▷ 인텔 제온(Xeon) 56 코어 프로세서 2 개, 2TB의 시스템 RAM 탑재

주: Y축은 GPU 전력 소비를 '0~1'로 정규화한 값. (1.0은 최대 전력, 0.1은 최대전력의 10%)  
 자료: Microsoft, Open AI, NVIDIA, LS증권 리서치센터

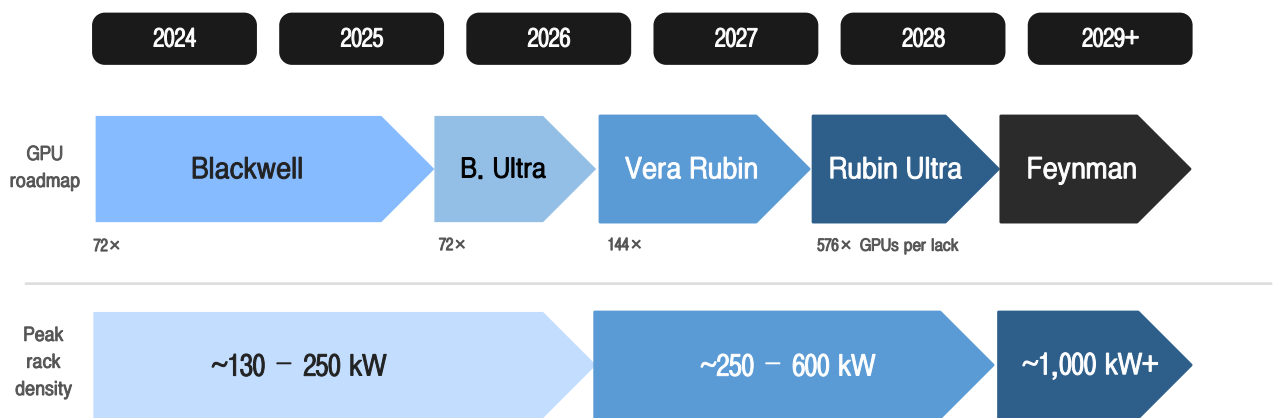
# AI 데이터센터가 촉발한 800V DC 배전, SST 시장 기회

## 1MW 랙 시대, 기존 전력 아키텍처의 한계

AI 데이터센터 랙당 전력 밀도, 향후 수백 kW를 넘어 1MW(1,000kW) 이상까지 확대 전망

AI 데이터센터는 전력밀도의 급격한 상승으로 랙(Rack)당 수 kW ~ 수십 kW 정도의 전력소비를 전제로 설계된 기존 데이터센터의 전력공급 구조로는 한계가 있다. AI 데이터센터는 서버의 GPU 집적도가 높아지면서 랙당 전력밀도가 이미 100kW를 초과했으며 향후에는 수백 kW를 넘어 1MW 이상까지 확대될 것으로 예상되기 때문이다.

그림88 NVIDIA GPU 로드맵 및 랙당 전력밀도



자료: NVIDIA, LS증권 리서치센터

AI 데이터센터 배전, 기존 저전압 AC 배전방식으로는 한계. 서버랙당 전력밀도의 폭발적 증가로 필요전류량 및 전력손실 급증, 발열 증가에 따른 냉각비용 상승 등

기존 데이터센터의 배전 방식은 최종 변전소에서 13.8~35kV 중전압 AC로 데이터센터 수전실로 진입한 전력을 수전실에서 400V대 저전압 AC로 감압한 후 서버랙(Rack)의 문앞(Power Shelf)까지 그대로 저전압 AC로 배전하고, Power Shelf 또는 랙 내부부터 48~54V 저전압 직류로 배전하는 방식이다. AI 데이터센터의 경우 서버랙당 전력밀도가 수백 kW급에 달한다는 점에서 데이터센터 수전실에서 서버랙까지 긴 구간에 대해 기존의 400V대 저전압 AC 배전을 계속 고수하기는 어렵다. 전력(P)은 전압(V)과 전류(I)의 곱이라 서버랙의 전력밀도가 기하급수적으로 증가하면서 동일한 전압 체계에서는 필요전류량 부담이 비례해서 커지고 있고, 전력손실은 전류의 제곱과 전기저항의 곱이라 필요전류량이 증가하면서 발열과 전력손실도 기하급수적으로 증가하고 있는 상황이며, 이로 인해 더 두꺼운 버스바와 케이블이 필요해지며 냉각비용 역시 대폭 상승하고 있기 때문이다.

표27 동일 전력(100kW) 배전 시 800V DC 대비 vs 415V AC 배전의 전류량 배수, 전력손실 배수

구분	800V DC	415V AC	비고
전력(P = V x I)	100kW	100kW	
전압(V)	800V	415V	미국 기준 데이터센터 랙단까지 AC 배전의 표준 전압
전류(I)	125A	241A	전류 단위는 암페어(A)
필요전류 배수		1.93 배	800V DC 배전 대비 54V DC 배전의 필요전류 배수
전력손실(PL = I²R)	(125² x R)W	(241² x R)W	전력손실 단위는 와트(W). R은 전기저항(단위는 옴 Ω)
전력손실 배수		3.72 배	800V DC 배전 대비 54V DC 배전의 전력손실 배수

자료: LS증권 리서치센터

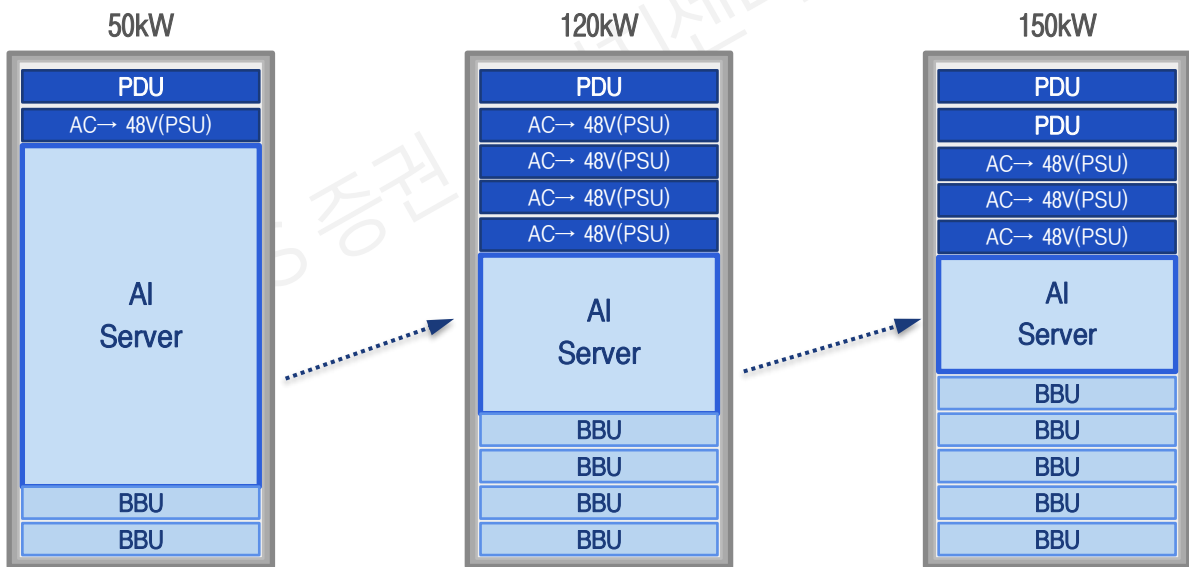
랙당 전력밀도가 높은 AI 데이터센터는 기존의 저전압 AC 배전으로는 각종 전력 필요장비의 증가에 따른 공간 잠식으로 GPU 등 컴퓨팅 성능 제고에 한계가 있음

공간활용 측면에서도 한계가 존재한다. AI 데이터센터는 기존 데이터센터에 비해 랙당 전력밀도가 대폭 상승하는데 랙 앞까지 기존 400V대 저전압 AC 배전 방식을 고수하면 서버 랙마다 전력변환(AC→DC) 과정을 일일이 거쳐야 하는 복잡한 시스템은 그대로인 상황에서 필요전류량이 증가함에 따라 이를 처리하기 위한 PSU(Power Supply Unit), PDU(Power Distribution Unit), BBU(Battery Backup Unit) 등 전력변환 모듈 및 백업장비도 더 많이 필요해지며 이들이 차지하는 공간도 크게 늘어날 수 밖에 없다.

AI 데이터센터의 핵심 경쟁력은 동일한 공간에 더 많은 GPU를 집적하는 데 있다. 그러나, 전력 공급을 위한 장비가 차지하는 공간이 늘어날수록 실제 컴퓨팅 장비를 배치할 수 있는 공간은 감소하게 된다. 즉, 랙 전력밀도가 높아질수록 전력인프라가 오히려 컴퓨팅 성능 제고의 제약 요인으로 작용할 수 있다.

실제로 랙 전력이 50kW에서 120kW, 150kW 수준으로 증가할 경우 PSU, PDU, BBU가 차지하는 공간은 지속적으로 확대되는 반면 AI 서버가 차지할 수 있는 공간은 감소하게 된다. 또한 더 높은 전류를 처리하기 위해 구리 버스바, 케이블, 커넥터 등 전력 인프라 투입량 역시 빠르게 증가한다. 이는 단순한 전력 효율 저하를 넘어 데이터센터 구축 비용(Capex) 증가로 이어질 수 있다. 기존의 400V대 저전압 AC 배전방식은 AI 서버의 성능 향상 속도에 비해 배전인프라의 규모와 비용이 더 빠르게 증가하는 구조이다. 더 많은 구리와 전력 장비가 필요해지는 반면 실제 AI 서버가 차지하는 공간은 감소하게 된다. AI 데이터센터가 수백 kW에서 1MW급 랙 시대로 진입할수록 이러한 비효율은 더욱 확대될 수밖에 없다.

그림89 랙 전력 증가에 따른 데이터센터 랙 내부 공간 비중 변화



- ▶ PDU (Power Distribution Unit): 전력을 서버 및 장비로 분배하는 전력 분배 장치
- ▶ PSU (Power Supply Unit): 교류(AC)를 직류(DC)로 변환해 서버에 공급하는 전원공급장치
- ▶ BBU (Battery Backup Unit): 정전 및 전력 품질 이상 발생 시 전력을 공급하는 배터리 백업 장치

자료: LS증권 리서치센터

## NVIDIA가 선택한 해법, 800V DC 배전

AI 시대 주도하는 NVIDIA, 랙당 전력밀도 상승에 대한 대응으로 800V DC 배전 방식 도입 추진 중. 수전실에서 바로 800V DC로 감압 및 전력변환을 동시 수행하여 필요전류량 감축, 각종 전력설비 감축으로 공간활용성 제고

AI 데이터센터 시대에 접어들며 서버랙 전력밀도의 가파른 상승으로 기존 400V대 저전압 AC 배전방식이 한계에 직면하면서 NVIDIA는 800V 고전압 DC 기반 배전 인프라 도입을 추진하고 있다. 이는 단순히 전압을 높이는 것이 아니라 데이터센터 전력구조 자체를 재설계하려는 시도다. 즉, 수전실에서 13.8kV~35kV AC를 800V DC로 감압 및 전력변환을 거침으로써 고전압 DC 배전 경로를 서버랙 바로 앞까지 확장하고, 서버랙 단위로 일일이 분산된 전력변환 과정도 한번으로 단순화하는 것이다.

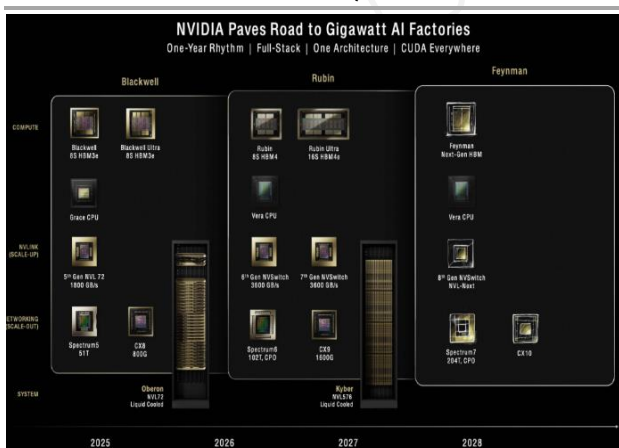
기존 데이터센터의 400V대 AC 배전과 AI 데이터센터의 800V DC 배전과의 가장 큰 차이는 '교류에서 직류로의 변환과정 단순화', '수전실에서의 감압 정도'이다. 기존 데이터센터는 서버랙까지는 저전압 교류(AC)로 배전한 후 각 서버의 파워 션프(Power Shelf) 또는 랙 내부부터 각각에 탑재된 전원공급장치(PSU)가 저전압 교류(AC)를 저전압 직류(DC)로 변환해 서버에 공급하는 구조를 사용해왔다. 반면, 800V DC 배전 아키텍처는 데이터센터 중앙(수전실)에서 13.8~356kV AC를 800V 고전압 DC로 감압 및 변환한 뒤 각 랙에 직접 공급하는 구조이다. 이를 통해 랙 단위의 개별적인 전력변환(AC→DC) 장비를 최소화함으로써 공간 효율을 높일 수 있고, 서버 랙까지는 800V 고전압을 유지함으로써 필요 전류량 감축, 전력손실 축소 등 배전비용 효율도 높일 수 있다.

※ Kyber Rack: 서버보드를 세로로 장착하여 버스바(구리선), 호스 등 감축으로 공간활용성 제고. 차세대 GPU Rubin 아키텍처 기반 VR300 NVL 576(랙당 576개 GPU) 시스템부터 본격 적용

※ Kyber Side Car: Kyber 랙 내부를 576개 GPU와 연산장치(Vera CPU 등)로 꽉 채우기 위해, 전원공급장치(PSU), 냉각인프라 등을 옆방으로 독립시킨 별도의 랙

NVIDIA는 차세대 AI 플랫폼인 Rubin Ultra 기반 Kyber Rack의 전력밀도가 1MW에 달해 기존 전력공급 방식으로는 효율성과 확장성을 확보하기 어려움에 따라 2027년부터 ABB, Eaton, Texas Instruments, Analog Devices 등 30개 이상의 기업과 협력해 800V DC 배전 생태계 구축을 추진하고 있다. OCP(Open Compute Project)가 기존의 400V대 AC 배전 대비 전압 상승은 없이 전력변환 단계 단순화에만 국한된 400V DC 배전 인프라 표준화를 추진해 왔지만, 이 보다 기술적으로 더 진보한 NVIDIA의 800V DC 배전이 Blackwell 이후 차세대 GPU 아키텍처인 Rubin 세대부터는 새로운 표준으로 자리 잡을 가능성이 높다. NVIDIA는 GTC 2025에서 Kyber Rack과 Kyber Side Car를 공개한 바 있다. Kyber Side Car는 Kyber Rack이 576개의 Rubin GPU를 탑재하여 전력밀도가 1M급에 달해 전원공급장치(PSU), 냉각인프라 등은 옆방으로 독립시킨 별도의 랙이다. Kyber Rack과 Kyber Side Car는 기존의 400V대 AC 배전 방식으로는 도저히 감당하기 어려운 초괴물 스펙이라 800V DC 배전방식이 전격 도입될 전망이다.

그림90 Rubin 세대부터 적용되는 Kyber 랙



자료: NVIDIA, LS 증권 리서치센터

그림91 Kyber 랙과 Side Car



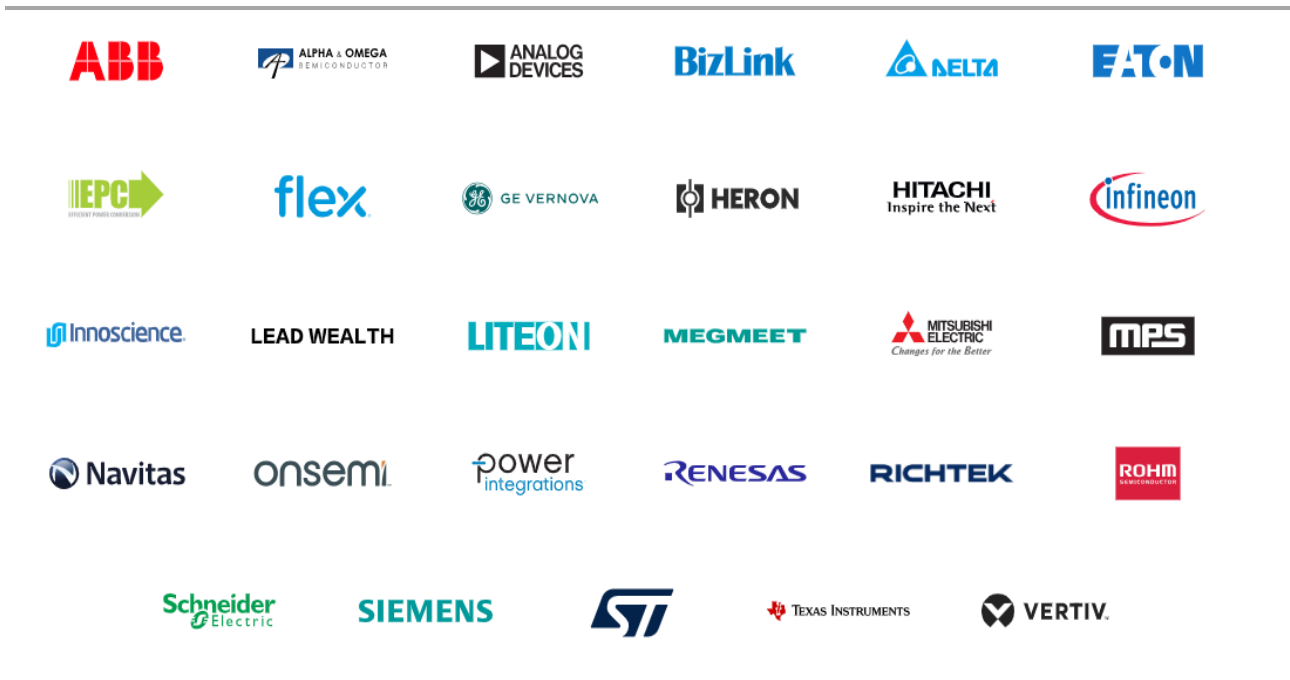
자료: Theneystack, LS 증권 리서치센터

표 28 NVIDIA 800V DC 밸류체인별 주요 협력업체들

구분	기업명
데이터센터 전력 시스템 (Data Center Power Systems)	ABB, Eaton, GE Vernova, Heron Power, Hitachi Energy, Mitsubishi Electric, Schneider Electric, Siemens, Vertiv
전력 시스템 부품 (Power System Components)	BizLink, Delta Electronics, Flex, Lead Wealth, Lite-On, MEGMEET
반도체 공급 (Silicon Providers)	Alpha and Omega Semiconductor(AOS), Analog Devices(ADI), Efficient Power Conversion(EPC), Infineon, Innoscience, Monolithic Power System(MPS), Navitas, Onsemi, Power Integrations, Renesas, Richtek, ROHM, STMicroelectronics, Texas Instrument

자료: NVIDIA, LS증권 리서치센터

그림92 NVIDIA 800V DC 협력업체 및 기관



자료: NVIDIA, LS증권 리서치센터

## 415V AC에서 800V DC로의 단계적 전환

### 415V AC 배전

미국 기존 데이터센터 배전 방식은 415V AC 방식. 서버랙까지 415V AC, 서버랙부터 48~54V DC. 서버랙까지 긴 구간 저전압 AC 배전, AC→DC 전력변환도 서버마다 일일이 변환

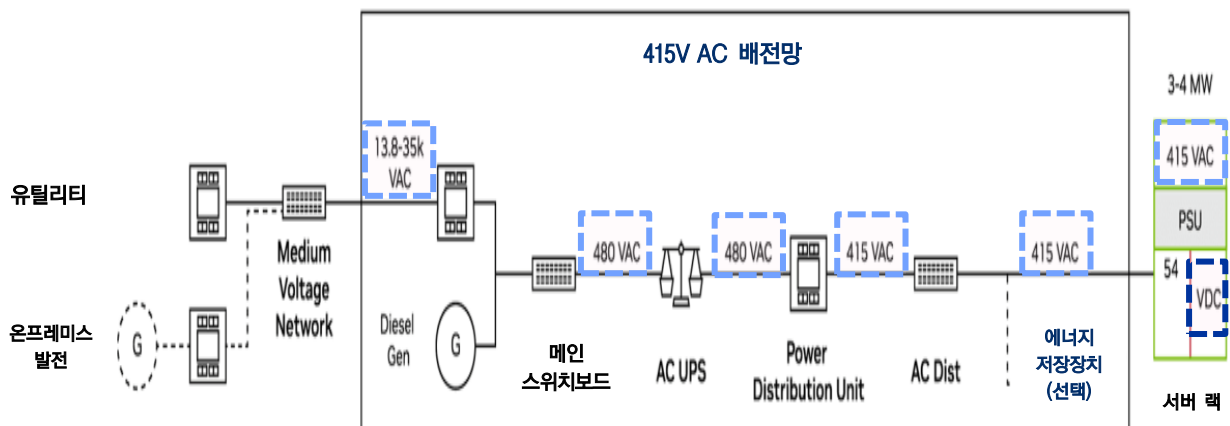
미국의 경우 기존 데이터센터의 배전 표준은 415V AC 배전이다. (미국은 480V가 한국, 유럽 등은 410V가 표준이었는데 미국도 한국, 유럽 표준에 가까운 415V 비중이 지속적으로 증가하여 지금은 415V가 표준) 즉, 기존 데이터센터는 415V AC 기반 배전망을 중심으로 운영되고 있으며 48~54V DC 전력은 서버 내부에서만 사용되고 있다. 반면, 800V DC 기반 AI 데이터센터는 수전실 출구에서 바로 교류를 직류로 변환한 뒤 데이터센터 내부 전체를 직류로 배전하는 방식이다.

기존 415V AC 아키텍처에서는 최종 변전소 또는 비상발전기에서 공급된 13.8~35kV AC 전력이(주로 22.9kV) 데이터센터 수전실에서 MV/LV 변압기를 통해 415V AC로 감압된다. 이후 415V AC가 저전압 메인 스위치보드(LV MSB), UPS, PDU(Power Distribution Unit) 등을 통과하며 서버랙까지 배전된다. 서버랙에서는 PSU(Power Supply Unit)가 415V AC를 48~54V DC로 변환한 뒤 GPU와 CPU에 전력을 공급한다.

즉, 800V DC 배전과의 주요 차이점은 배전전압 측면에서는 서버랙 이후부터는 저전압이라는 점은 동일하나 서버랙까지는 800V 고전압이 아니라 415V 저전압이라는 점이 차이이고, AC에서 DC로의 전력변환 측면에서는 수전실에서 한번만 변환하는 것이 아니라 서버마다 일일이 개별적으로 변환한다는 점이 차이이다.

여러 단계의 변환과 변압을 거칠 때마다 전력손실과 발열이 발생한다. 과거 수십 kW 수준의 서버 환경에서는 큰 문제가 되지 않았지만 AI 데이터센터처럼 랙당 전력수요가 수백 kW~1MW 수준으로 증가할 경우 비효율과 비용 문제는 무시할 수 없는 수준이 된다.

그림93 기존 415V AC 전력 아키텍처 (2025)



자료: NVIDIA, LS증권 리서치센터

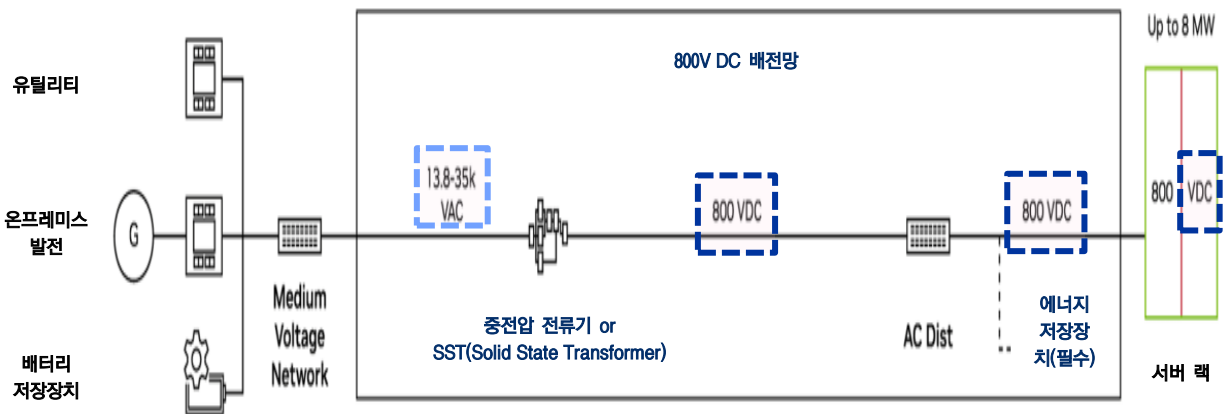
### 800V DC 배전

AI 데이터센터 배전방식  
800V DC 배전 부각.  
수전실부터 13.8~35kV  
AC에서 800V DC로  
감압 및 전력변환

반면, 800V DC 배전 아키텍처에서는 데이터센터 수전실에서 중전압 정류기(Medium Voltage Rectifier) 또는 SST(Solid-State Transformer)를 통해 13.8~35kV AC를 바로 800V DC로 감압 및 변환하여 서버랙까지 800V DC로 배전한다. 400V AC 배전 대비 차이 점은 대부분의 배전경로가 800V 고전압 기반으로 운영된다는 점과 서버랙마다 일일이 수행되던 AC→DC 변환이 수전실 출구에서 한번만 변환으로 단순화된다는 점이다.

415V AC 배전 대비 800V DC 배전의 장점은 고전압 배전경로를 수전실부터 시작되는 배전경로 전체로 확장함으로써 필요전류량 및 전력손실 등을 줄일 수 있다는 점과 AC→DC 전력변환과정을 한번으로 단순화함으로써 UPS, PDU, PSU 등 전력변환장비를 축소하거나 통합할 수 있다는 점 등이다. 필요전류량 감축은 구리 사용비용 감소, 전력손실비용 감소, 발열량 감소에 따른 냉각비용 감소 등의 경제적 효과가 있다. 각종 전력장비 축소 또한 장비비용 감소, 공간활용도 제고에 따른 GPU 집적률 제고 등의 경제적 효과가 있다.

그림94 차세대 800V DC 전력 아키텍처 (2027)



자료: NVIDIA, LS증권 리서치센터

표 29 AC/DC 전압별 전력 케이블 효율 비교

전압	전선 구성	케이블 단면적당 전송 전력(kW/mm <sup>2</sup> )	415V AC 대비 전력 증가율
415V AC	4 (P1,P2,P3,PE)	0.6	-
480V AC	4 (P1,P2,P3,PE)	0.8	+16%
800V DC	3 (POS,RTN,PE)	1.7	+157%
1500V DC	3 (POS,RTN,PE)	3.1	+382%

- ▶ P1(Phase 1), P2(Phase 2), P3(Phase 3): 3상 AC의 각 전원선
  - ▷ P1: 3상 AC의 첫 번째 전원선 ▷ P2: 3상 AC의 두 번째 전원선 ▷ P3: 3상 AC의 세 번째 전원선
- ▶ POS(Positive), RTN(Return): DC의 각 전원선
  - ▷ POS: DC의 (+)극성선, ▷ RTN(Return): DC의 귀로선 또는 (-)극성선
- ▶ PE(Protective Earth): AC, DC의 보호접지선

자료: NVIDIA, LS증권 리서치센터

## 415V AC 에서 800V DC 로의 단계적 전환

초기에는 기존 415V AC 배전 인프라 최대한 활용하면서 일부 구간 800V DC 도입, 장기적 800V DC 배전 전면 도입

NVIDIA의 AI Factory 전력 아키텍처 자료에 따르면 차세대 AI 데이터센터의 전력 인프라는 기존 415V AC 구조에서 곧바로 Full 800V DC 구조로 전환되기보다 단계적으로 진화할 가능성이 높다. 이는 미국의 대부분의 데이터센터가 이미 415V AC 또는 480V AC 기반 전력설비와 UPS, PDU, 저전압 배전망을 중심으로 구축되어 있기 때문이다. 따라서 초기에는 기존 AC 인프라를 최대한 활용하면서 일부 구간에 800V DC를 도입하고 장기적으로는 중전압 단계에서 직접 800V DC로 변환하는 구조로 발전할 전망이다.

### Stage 1: 415V LVAC Distribution (At the current stage)

현재의 기존 데이터센터 배전 방식. 서버랙까지 415V 저전압 AC, 서버랙 부터 45~54V 저전압 DC

Stage 1은 현재 대부분의 데이터센터가 사용하는 415V AC 기반 구조다. 유틸리티 또는 온 사이트 발전원에서 공급된 13.8~35kV 중전압 AC 전력은 중전압 네트워크와 MV/LV 변압기를 거쳐 415V AC 또는 480V 저전압 AC로 감압된다. 이후 LV MSB, UPS, PDU 등 백업설비를 거쳐 서버 랙에 공급되고, 랙 내부 PSU가 이를 다시 48~54V DC로 변환해 GPU와 서버에 전력을 공급한다. 기존 IT 부하에는 적절한 구조이지만 수백 kW~1MW급 AI 랙 환경에서는 전류, 케이블, 전력변환 장비, 공간활용 측면에서 한계가 발생한다.

### Stage 2: 800V DC Distribution (White Space Retrofit)

서버랙 바로 앞단까지는 415V 저전압 AC, 서버랙 바로 앞단 짧은 구간에서 800V 고전압 DC로 승압/전력변환, 서버랙으로 진입하며 재차 48~54V 저전압 DC로 감압

Stage 2는 White Space Retrofit 구조다. 기존 415V AC 인프라를 유지한 상태에서 LV MSB, LVAC UPS, LVAC PDU를 다 거친 후 서버랙 바로 앞단 Side Car에서 LV Rectifier를 통해 서버로 가기 전 짧은 구간이라도 800V DC로 승압/전력변환을 거치는 방식이다. 서버 랙단에서는 48~54V DC로 감압해야 하는데 굳이 바로 앞단까지는 415V AC로 배전하다가 랙 바로 앞단 짧은 구간에서 잠시나마 800V DC로 승압한 후 랙에 진입하면서 재차 48~54V로 감압하는 데는 이유가 있다. AI GPU의 전기사용량이 워낙 막대하여 48~54V로 감압하여 랙 내부로 밀어넣으면 짧은 구간에서도 필요전류량의 폭증으로 구리 버스바가 엄청나게 두꺼워져야 하고 발열과 전력손실로 대형 사고가 발생할 수도 있기 때문이다.

Side Car는 AI 데이터센터 서버랙의 전력밀도가 워낙 높아 GPU와 서버가 사용할 수 있는 공간을 확보하기 위해 컴퓨터 랙 내부에 위치하던 전력변환 장비 등을 별도 랙으로 분리한 Power Rack인데 800V DC 배전 Stage 2 단계에서 415V AC→800V DC 변환/승압을 수행하는 곳이 바로 Side Car이다. NVIDIA는 Rubin 기반 Kyber 아키텍처에서 Side Car 구조를 채택하고 있는데 800V DC 배전은 서버 바로 앞단이 Side Car에 LV 정류기를 배치하여 짧은 구간에서나마 800V DC로 승압/변환하는 Stage 2 단계를 적용할 것으로 예상된다.

### Stage 3: 800V DC Distribution (Hybrid Power Distribution)

Stage 2에 비해 400V 저전압 AC를 800V 고전압 DC로 승압/변환하는 경로가 좀 더 빠름

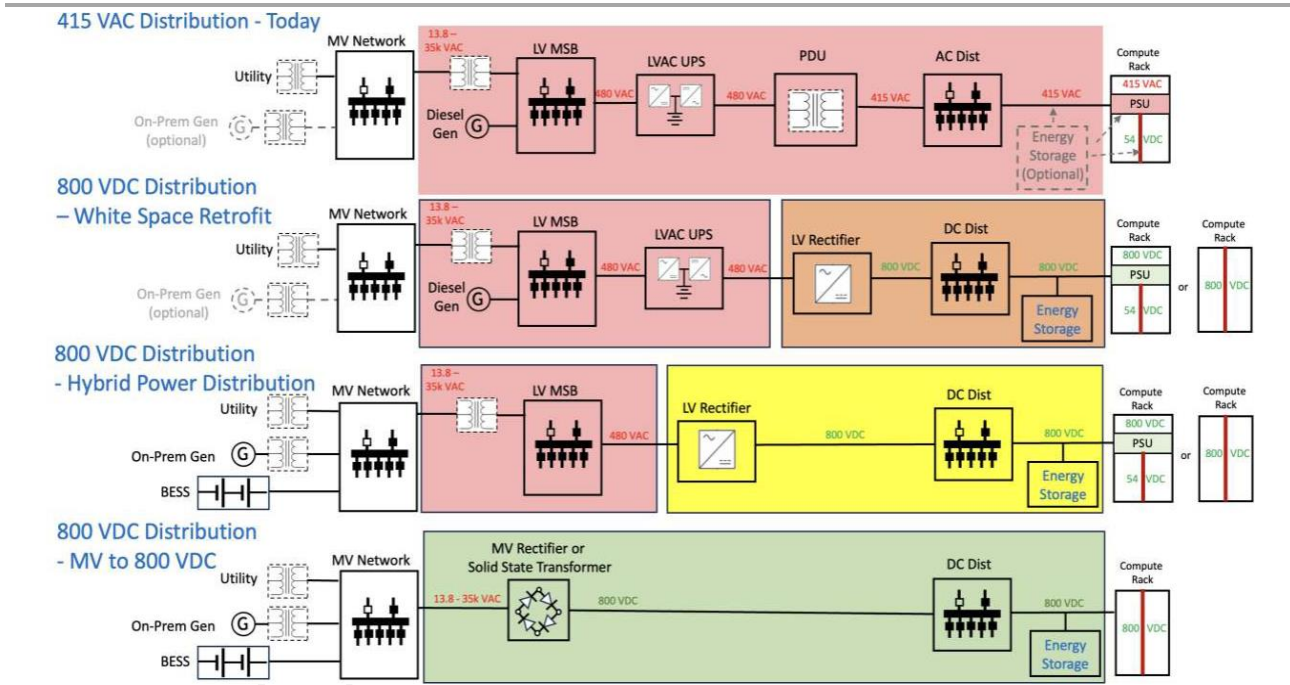
Stage 3는 Hybrid Power Distribution 구조다. Stage 2와의 차이점은 400V 저전압 AC의 800V 고전압 DC로의 승압/전력변환이 Stage 2보다는 조금 더 빠른 경로에서 진행된다는 것이다. 즉, 기존 415V AC 인프라를 유지한 상태에서 LV MSB, LVAC UPS를 거친 후 LVAC PDU를 거치기 전에 LV Rectifier를 통해 800V DC로 승압/전력변환을 거치는 방식이다.

**Stage 4: 800V DC Distribution (13.8kV~35kV MVAC to 800 V HVDC)**

800V DC 배전의 Final Stage. 수전실에서 바로 13.8~35kV MVAC 를 800VHVDC로 승압/변환

Stage 4는 800V DC 배전의 궁극적 Final 단계로서 13.8kV~35kV MVAC to 800V HVDC 구조이다. 이 단계에서는 기존 데이터센터가 사용해온 저전압 AC 배전경로가 크게 축소된다. 기존 구조는 13.8kV~35kV 중전압 AC를 415V 저전압 AC로 감압한 뒤 다시 서버랙 바로 앞단까지 415V 저전압 AC를 유지하다가 서버랙에서 800V 고전압 DC로 변환하는 과정을 거쳤지만 13.8kV~35kV MVAC to 800V HVDC 구조는 수전실에서 MV Rectifier 또는 SST(Solid-State Transformer)를 통해 13.8kV~35kV MVAC를 800V HVDC로 감압/변환한다. 13.8~35kV MVAC to 800 V HVDC 방식은 전력 변환 단계가 줄어들면서 전력 손실, 장비 수량, 케이블 사용량을 동시에 줄일 수 있으며, 다수의 1MW급 AI 랙을 운영하는 초대형 AI 데이터센터에서 가장 효율적인 구조로 평가된다. 다만 MV Rectifier와 SST는 아직 비용, 표준화, 보호 기술, 안전 규제 측면에서 해결해야 할 과제가 남아 있다.

그림95 415AC -> 800VDC 로의 단계별 전환



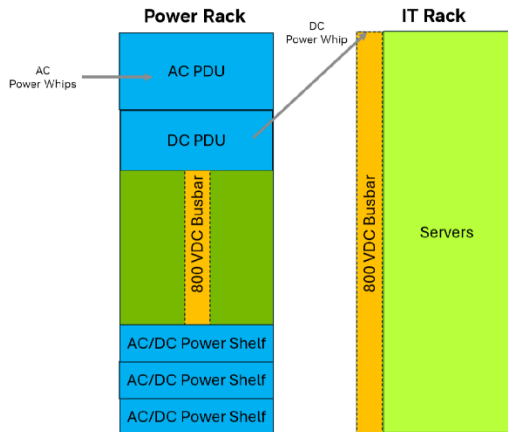
자료: NVIDIA, LS증권 리서치센터

표30 AIDC 전원 공급 시스템 아키텍처 진화

구분	1 세대 (415 VAC Distribution)	2 세대 (White Space Retrofit)	3 세대 (Hybrid Power Distribution)	4 세대 (MV to 800V DC)
타임라인	2025년까지 적용된 IDC 아키텍처	현재 가장 널리 쓰이는 방식	2026	2027+
전원 공급 방식	전통적인 UPS 기반	Open Rack Architecture	SST → Sidecar → IT Rack	SST → IT Rack
AC/DC	400V/48V	400V/48V	HVDC: 400V/800V	HVDC: 400V/800V
전력 소스	전력망 → UPS → 랙	PSU, BBU 내장형 IT 랙	PSU·BBU 분리형 → 800V DC → DC/DC 모듈(IT 랙 통합)	800V Board-Level Power (2027 Rubin ultra)
랙당 최대 전력	≤50kW	≤150kW	250-600kW	600kW~1MW+
핵심 설비	-	LV Rectifier, DC Bus	LV Rectifier, DC Bus, BESS	MV Rectifier / SST, BESS
에너지 저장 유형	Backup, BBU	Backup, BBU	BBU, 대규모 저장장치	BBU, Backup, 대규모 저장장치

자료: Gaogong Industry Research Institute, LS증권 리서치센터

그림96 800V DC MGX(Modular GPU eXtensible) Architecture



자료: NVIDIA, LS 증권 리서치센터

그림97 Kyber 랙과 Side Car



자료: Thenewstack, LS 증권 리서치센터

## SST, 800V DC 전환의 핵심 장치

SST는 반도체 변압기. 전력 변압과 전기종류 변환 기능 동시 수행

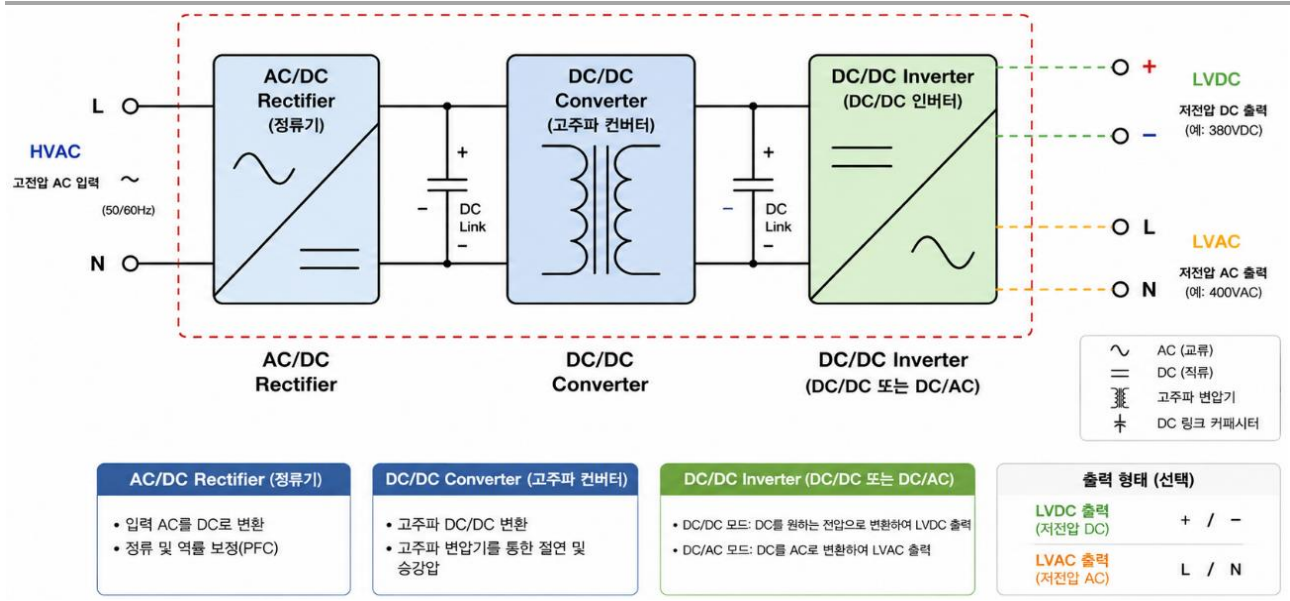
SST(Solid-State Transformer)는 전력용 반도체와 고주파 변압기를 활용해 전력 변압과 전기종류 변환(AC↔DC)을 동시에 수행할 수 있는 차세대 반도체 변압기이다. 기존의 코일 변압기는 패러데이의 전자기 유도법칙을 활용한 자기식 변압기로서 철심에 구리코일을 왼쪽(1차측), 오른쪽(2차측)에 감아놓은 단순한 구조로서 코일을 감은 횟수가 1차측 대비 2차측이 2배이면 2배로 승압, 1/2이면 1/2로 감압되는 방식이다. 반면, SST는 변압기로 들어오는 60Hz의 느린 교류 전기를 반도체 소자들이 초당 수만~수십만번(kHz 단위) 깜빡이는 초고주파 전기로 쪼개고 조립하는 전자식 변압기로서 전력 변압뿐만 아니라 출구에 위치한 정류기(Rectifier)가 전기종류를 변환(AC↔DC)하는 역할도 수행한다.

SST의 MVAC → HVDC 변압/변환 기능은 800V DC 배전의 Final Stage 달성을 위한 핵심 기능. 초고가의 하이퍼스케일 AI 데이터센터의 배전 방식으로는 반도체소자 가격 문제도 걸림돌 아닌

특히, AI 데이터센터에서는 SST가 중전압 교류를 직접 800V 고전압 직류로 변환할 수 있어 주목받고 있다. 기존 데이터센터는 중전압 AC를 저전압 AC로 낮춘 뒤 다시 직류로 변환하는 다단계 구조를 사용하지만 SST는 중간 전력변환 단계를 줄이고 전력 인프라를 단순화함과 아울러 변압기(전압 변경)와 정류기(AC/DC 변환) 기능을 하나의 시스템으로 통합할 수 있어 설치공간과 전력손실도 줄일 수 있다는 장점이 있다. 이에 따라 SST는 800V DC 기반 차세대 AI 데이터센터 전력 아키텍처의 핵심 기술 중 하나로 평가받고 있으며 향후 BESS와 결합한 800V DC 기반 전력망 구축에도 활용될 전망이다.

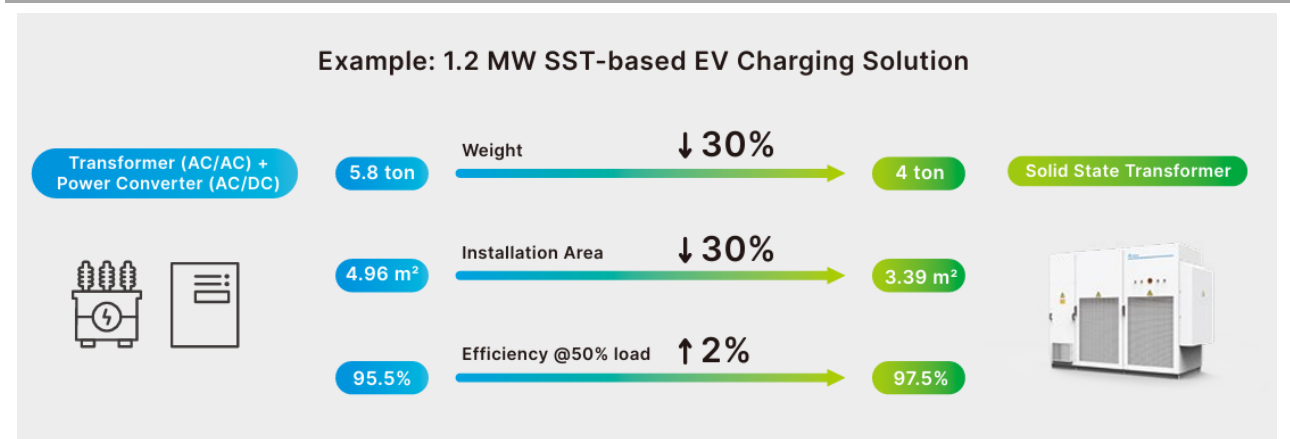
SST는 기존 변압기보다 높은 주파수에서 동작하기 때문에 시스템을 소형·경량화할 수 있으며, 부분 부하 구간에서도 높은 효율을 유지할 수 있다. 또한 능동 전압 조정, 역률 보정, 고조파 저감 등 전력품질 개선 기능을 제공하고, 에너지저장장치(BESS) 및 재생에너지와의 연계에도 유리하다. 이러한 특성으로 인해 SST는 스마트그리드, 전기차 충전 인프라, 재생 에너지 시스템 등 다양한 분야에서 차세대 전력변환 기술로 주목받고 있다. 최근에는 실리콘 카바이드(SiC)와 질화갈륨(GaN) 기반 WBG(Wide Bandgap) 전력반도체 기술이 발전하면서 SST의 상용화 가능성이 높아지고 있다. 기존 실리콘 반도체는 고전압 환경에서 초고속 스위칭 시 발열과 손실 문제가 컸지만 SiC(실리콘 카바이드, 탄화규소)-GaN(질화갈륨)은 더 높은 전압과 스위칭 주파수를 지원해 전력손실을 줄일 수 있다.

그림98 SST 기본 구조도



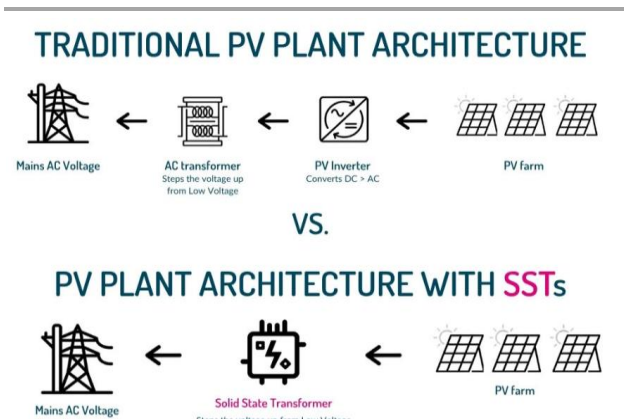
자료: MDPI Energies, LS증권 리서치센터

그림99 SST 적용에 따른 설치 공간 중량 효율 개선 효과



자료: Delta Electronics, LS증권 리서치센터

그림100 SST 도입에 따른 태양광 발전소 전력변환 구조



자료: Supergrid Institute, LS 증권 리서치센터

그림101 SST를 포함한 800V DC 데이터센터 전력 공급

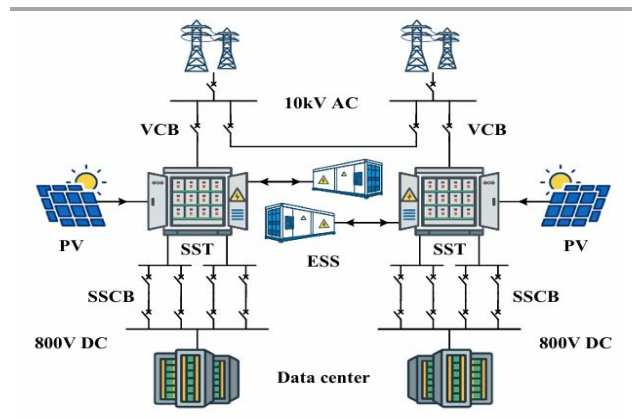


Fig. 1. The overall topology of SST-driven 800 VDC data center.

자료: Xu et al, "SST-Driven 800 VDC Data Center(2026), LS 증권 리서치센터

표31 주요 용어 참조

용어	내용 설명
AC(Alternating Current)	교류. 전류 방향이 주기적으로 바뀌는 전기. 터빈 방식 발전(태양광 외 모든 발전소)은 교류 발전
DC(Direct Current)	직류. 전류가 한 방향으로만 흐르는 전기. 배터리, 휴대폰, 노트북, 서버, GPU 등 전자장비 내부에서 사용
MVAC(Medium Voltage AC)	중전압 교류. 최종변전소에서 데이터센터 수전실로 공급되는 전기는 13.8kV~35kV 수준의 중전압 교류
MV Network	데이터센터 부지 내 중전압 전력 분배망(최종변전소에서 오는 전력을 수전실로 분배)
Switch Gear	전력 개폐/차단/보호장비 집합. 차단기, 개폐기, 보호계전기, 계측장비 등 포함
MV/LV Transformer	13.8~35kV 중전압 AC 를 415V AC 또는 480V AC 수준 저전압으로 감압하는 변압기
LV MSB(LV Main Switch Board)	저전압 전력의 메인 배전반. 전력을 여러 구역으로 분배
UPS(Uninterruptible Power Supply)	무정전 전원장치. 정전, 순간 전압강하 등 발생 시 전력공급 유지 장치. 전압 안정화, 주파수 보정, 노이즈 제거, 서지 보호 기능 수행
PDU(Power Distribution Unit)	전력 분배 장치. 랙·열(Row)·구역 단위 전력 분배 장치. 전압 변경, 전기종류 변환(AC↔DC)은 안함
PSU(Power Supply Unit)	전원공급장치. PDU로부터 받은 AC를 GPU, CPU 칩이 사용할 수 있는 저전압 DC로 변환
LV Rectifier	저전압 정류기. 정류기는 기본적으로 AC→DC 변환기. 그러나, Boost Converter 회로를 내장하여 고압으로 송입하는 역할도 수행. 415V AC 와 800V DC 배전을 결합한 과도기적 단계에서 서버가 바로 코앞인 Side Car 에서 LV 정류기가 415V AC 를 800V DC 로 송입/변환했다가 재차 서버에 진입하며 48~54V 저전압 DC 감압(서버 내부 진입 전 마지막 1m 구간에서도 전력손실과 구리 무게를 줄이기 위한 것
MV Rectifier	중전압 정류기. 중전압 AC 를 DC 로 변환하는 전력변환 장치
DC Bus	기존 400V AC 배전은 서버마다 일일이 AC→DC 전환. 800V DC 배전은 수전실에서 AC→DC 전환 후 DC Bus 통해 데이터센터 전체 배전
BBU(Battery Backup Unit)	배터리 백업 장치. 서버 또는 랙 내부에 탑재되는 소형 배터리 시스템. 순간 정전 대응 목적
BESS(Battery Energy Storage System)	배터리 에너지 저장장치. 데이터센터 또는 전력망 단위 대규모 배터리 저장 시스템. 백업 전원, 부하 평탄화, 재생에너지 간헐성 극복, 전력 품질 관리 목적
Compute Rack	GPU, CPU, 네트워크 스위치 등 연산장비가 탑재되는 랙
Side Car	AC/DC 변환장치(정류기, 인버터 등 PCS), PDU/PSU, 냉각장치 등을 별도 랙으로 분리한 것. Compute Rack 공간확보 목표
PCS(Power Conversion System)	전력변환장치. AC↔DC 양방향 변환장치. Rectifier(정류기. AC→DC), Inverter(인버터. DC→AC)를 통칭하는 개념으로 쓰이기도 함
SST(Solid State Transformer)	반도체 변압기. 반도체 기반의 차세대 변압/전력변환 변압기. 변압기와 정류기/인버터 기능 통합. 배전경로 전체를 800V DC 배전으로 수행하는 800V DC 배전의 궁극적 Stage 를 달성하기 위한 핵심 장비. 13.8~35kV의 중전압 AC 를 800V 고전압 DC 로 감압 및 전력변환 동시 수행
WBG(Wide Bandgap) 전력반도체	Bandgap 은 전자가 전류를 흘리기 위해 전도대 구역으로 넘어가야 하는 에너지 장벽. 기존 실리콘(Si)은 밴드갭이 1.1eV(전자볼트)로 낮아 고전압, 고온이 되면 장벽이 무너져 전자가 통제를 잃고 아무데나 흘러 버림(반도체 기능 상실). WBG 반도체는 밴드갭이 3.0eV 이상으로서 엄청난 고압, 고전에도 안정적 제어
White Space Retrofit	비용, 시간 문제로 Greenfield 가 어려운 경우 기존에 운영 중이던 데이터센터의 IT 장비실 공간을 AI 인프라에 맞게 개조·구축하는 작업. 냉각방식을 공랭식에서 액체냉각으로 전환, Busway/PDU 등 고도화 통한 고밀도 전력 분배, 바닥 하중 보강 등. ※ White Space: 서버, 스토리지, 네트워크 장비, 랙 등이 들어차 있는 공간(과거 흰색 바닥 타일을 주로 써서 붙여진 이름). cf) Gray Space: White Space 가 잘 돌아가도록 백엔드에서 밝혀주는 기반시설 공간. UPS, 발전기, 변압기, 냉방기(Chiller) 등이 위치함

- ▶ 데이터센터 배전 시스템에서 AC vs DC 전압 영역대별 HV, MV, LV 실무적 구분 기준 차이
  - ▷ AC 는 400V 는 저전압, 13.8~35kV 는 중전압 vs DC 는 800V 도 고전압
  - ▷ AC 는 기존의 산업을 지배해온 거대한 시스템으로서 저전압(400V 대), 중전압(13.8-35kV), 고전압(154kV 이상) 단계 세분화되어 있음
  - ▷ DC 는 기존 배전 표준이던 12V~48V DC(저전압) 시스템에 비해 800V DC 가 전압이 수십배 경충 뛰어오른 극단의 영역이라 실무에서 고전압으로 명명한 것이 관행처럼 언급되고 있는 것
    - 대한민국 전기설비규정: AC 저압 기준(1kV 이하), DC 저압 기준(1.5kV 이하)
    - 즉, 실무에서 고전압으로 언급하는 800V DC 도 대한민국 전기설비규정 등 법 규정 측면에선 저전압임

자료: LS증권 리서치센터

표32 800V DC 배전 준비 중인 업체들 (1)

기업	구분	개발 현황
시설 인프라	ABB	NVIDIA 와 800V DC 레퍼런스 디자인·모듈형 전력 블록 공동 개발. SST 스타트업 DG Matrix 와 협력 중. NVIDIA DSX 블루프린트 통합
	Eaton	SST 파일럿 약 10 개 진행 중(하이퍼스케일러 포함). 수주 2026 하반기, 출하 2027 말~2028 초 예상. SST 스타트업 Resilient Power Systems 인수, 액체냉각 업체 Boyd Thermal 인수
	GE Vernova	NVIDIA 와 기가와트급 AI 팩토리용 800V DC 시스템 개발 중. 기존 HVDC·고전압 변압기 역량과 연계한 통합 솔루션 공급자로 포지셔닝. 1Q26 데이터센터 장비 수주 24 억 달러(전년 전체 초과)
	Hitachi Energy	중전압 연계 SST 프로그램 개발 중. 기존 전력망 인프라 전문성 기반 800V DC 시스템 공급 준비
	Mitsubishi Electric	중전압 전력기기 역량 기반 800V DC 시스템 공급 준비 중. NVIDIA 공식 파트너
	Schneider Electric	그리드~서버 전체 전력 생태계 통합 솔루션 개발. 800V DC 전환 지원 아키텍처 설계 중
	Siemens	2026 년 4 월 SENTRON 3QD2(반도체 차단기, 마이크로초 단위 차단) 및 SIRIUS 3RF5(솔리드 스테이트 스위칭 장치) 공개. DC 그리드용 보호·스위칭 포트폴리오 구축
	Heron Power	4.2MW 급 Heron Link SST 개발. MV 트랜스포머·UPS·스위치기어·PDU 를 1 개 장비로 통합. 미국 내 40GW 규모 제조 시설 구축 중. NVIDIA 파트너 중 유일한 SST 전문 스타트업
	Vertiv	800V DC 제품 포트폴리오 2026 하반기 출시 예정. 대규모 출하는 2027년 메인 축. 액체냉각을 IT 스택 전반으로 확장하는 통합 솔루션 개발
전력 컴포넌트	Delta Electronics	800V DC 인-로우 660kW 파워 랙, 480kW 배터리 백업 유닛 출시
	Flex	NVIDIA MGX 레퍼런스 아키텍처 기반 800V DC 파워 컴포넌트 공급
	Lite-On	800V DC 파워 랙 및 110kW 파워 셀프 출시. PCIe·OCP·EIA 오픈 표준 지원
	MEGMEET	800V DC 파워 셀프 및 관련 컴포넌트 공급
	BizLink	800V DC 용 액냉 버스바·케이블 어셈블리 등 인터커넥트 솔루션 공급
	Lead Wealth	800V DC 용 인터커넥트·케이블 솔루션 공급

자료: LS증권 리서치센터

표33 800V DC 배전 준비 중인 업체들 (2)

기업	구분	개발 현황
반도체	Infineon	GaN으로 1MHz 근접 초고속 버스 컨버터, SiC JFET으로 800V 서버 보호·하스왑 기능 담당. 그리드~프로세서 전 구간 커버. NVIDIA MGX 에코시스템 공식 합류
	Navitas	GTC 2026에서 800V→6V 파워 딜리버리 보드(기존 48V 중간 버스 제거) 및 250kW SST 솔루션 공개. GaN·SiC 기반 AI 데이터센터 고전력 시장 집중 피벗 중
	STMicro electronics	800V DC→50V / →12V / →6V 세 가지 아키텍처 포트폴리오 구성. 랙 밀도·GPU 구성·냉각 방식에 따라 선택 가능
	Texas Instruments	800V→6V 버스 컨버터(97.6% 효율), 6V→1V 멀티페이징 벡, 30kW AC/DC PSU, 800V 캐패시터 벅크 유닛 등 완전한 800V DC 파워 아키텍처를 GTC 2026에서 공개
	Analog Devices	800V DC 시스템 전압·전류·온도 정밀 계측 및 보호 회로 공급
	Alpha and Omega (AOS)	800V DC 용 전력반도체 소자 공급. SiC·GaN 기반 고전압·고주파 스위칭 솔루션
	Innoscence	1200V~15V GaN 양산 가능한 유일한 풀스택 GaN 공급사. 800V에서 1V까지 전 단계를 GaN만으로 커버 가능
	MPS (Monolithic Power)	고전력 밀도 포인트오브로드 레귤레이터 및 800V DC 컨트롤러 공급
	Power Integrations	1250V·1700V PowiGaN으로 800V DC 데이터센터 주전원·보조 전원 공급 장치 담당
	Renesas	800V DC 용 게이트 드라이버·전력 관리 IC 공급
	Richtek	800V DC 용 전력 관리 IC·포인트오브로드 레귤레이터 공급
ROHM	SiC 기반 800V DC 용 파워 디바이스·게이트 드라이버 공급	
태양광 피벗	Enphase Energy	IQ SST 공개(2026.04). 중전압 AC(15kV·35kV)를 단일 단계로 800V DC 변환, 98.5% 효율 목표. 2027년 시범생산, 2028년 양산 계획
	SolarEdge	Infineon 과 공동으로 2~5MW SST 개발 중. 2026년 3월 백서 공개. 양산 타임라인 미정
	Sungrow	2025년 5월 AIDC 전용 사업부(AIDC Power Supply Business Unit) 신설. SST 개념 포함 800V DC 전력 공급 솔루션 로드맵 준비 중. 그리드~칩(grid-to-chip) 통합 솔루션을 목표로 랙 전원·백업 전원·전력 품질 솔루션·프리랩 데이터센터까지 포괄하는 제품군 개발 중. 2026년 관련 제품 출시 예정
SST	LS 일렉트릭	SST·SSCB(반도체 차단기) 개발 완료, UL 인증 보유. LG 유폴러스 파주 AI 데이터센터에 800V DC 배전 시스템 적용 예정(국내 첫 800V DC 상용 사례). 국내 데이터센터 M/S 60~70% 확보. 2026년 2월 미국 Distributech 전시에서 DC 솔루션 포트폴리오 공개. 전 세계 최초로 자사 천안 공장에 DC 팩토리를 구축한 실증 사례 보유
	HD 현대일렉트릭	2026년 5월 IEEE PES T&D 2026에서 '2030 로드맵' 공개. 현재는 초고압 변압기·차단기 중심이나 SST·DC 인프라 기술 개발 병행 중
	효성 중공업	세계 최초 22.9kV SST 개발 완료, 2026년 5월 IEEE PES T&D에서 서브 모듈 공개. SST·STATCOM·ESS 번들 통합 솔루션 공급자 포지셔닝. 고전압 대응 고도화 SST R&D 진행 중. GEV의 800V DC 초도 수주 타임라인(2026년 말)에 맞춰 상용화 준비 중

자료: LS증권 리서치센터

# 미국 765kV 송전망, 새로운 신성장동력으로 급부상

## 미국 765kV 송전망, 최근까지 기술문제가 다른 요인으로 시장개화 더뎠음

미국 765kV 송전망 시장 개화가 최근까지도 더뎠던 이유는 기술문제가 아니라 여러 복합적이고 구조적인 제약 요인에 따른 것

765kV 전력망은 상용 전력망 가운데 가장 높은 전압을 사용하는 특초고압 송전망으로서 대규모 전력을 장거리로 효율적으로 전달하기 위해 구축된다. 송전 전압이 높을수록 같은 전력을 더 적은 전류로 보낼 수 있어 전력손실과 발열이 감소하고 더 많은 전력을 한 번에 송전할 수 있기 때문이다. 그러나, 765kV 송전망은 최근까지 수십 년 동안 미국 전력산업의 주류 표준으로 자리 잡지 못했었는데 이는 기술적 한계 때문이 아니라 공급망, 인허가, 규제 체계, 수요 환경 등 복합적이고 구조적인 제약 요인들에 따른 것이었다.

장비와 공급망의 범용성 부족

가장 큰 제약은 장비와 공급망의 범용성 부족이었다. 345kV 변압기와 차단기는 글로벌 표준 품목으로 자리잡아 다수 업체로부터 안정적으로 조달할 수 있는 반면, 765kV 장비는 제작 가능한 업체가 제한적이다. 특히, 초대형 변압기는 크기와 무게가 워낙 커 제작뿐 아니라 운송과 설치 과정에서도 대규모 인프라 공사가 필요해 프로젝트 비용과 공사기간이 크게 증가할 수밖에 없는 구조였다.

인허가와 용지 확보 문제

인허가와 용지 확보 또한 큰 장애물이었다. 송전망 계획 수립부터 각종 승인 절차를 거치는 데만 최대 7년이 소요되었으며 765kV 송전선은 약 200피트(61m) 폭의 송전선로 부지와 높이 40m 수준의 철탑이 필요해 345kV 송전선보다 주민 수용성도 낮았다. 여기에 연방기관과 주(州) 공공사업위원회, 지역 송전기관(RTO), 지방정부 등 여러 기관으로부터 개별 승인을 받아야 하는 등 절차까지 복잡해서 사업추진은 더욱 장기화될 수 밖에 없었다.

권역별 독립적인 전력시장 운영 구조

미국 특유의 분절된 전력시장 구조도 광역 초고압망 구축을 어렵게 만드는 요인이었다. 미국 전력시장은 7개 지역 송전기관(RTO)이 각기 독립적으로 운영되는 구조이다. 따라서 여러 주를 연결하는 장거리 송전망을 건설하기 위해서는 각 주 정부와 규제기관의 이해관계를 조율해야 하며, 일부 주의 반대가 전체 프로젝트의 차질을 빚을 수 있다. 이 같은 구조는 광역 전력망의 성격이 강한 765kV 투자를 제한하는 요인으로 작용했다.

AI 시대 이전에는 765kV 송전망을 구축해야 할 경제적 유인이 약했음

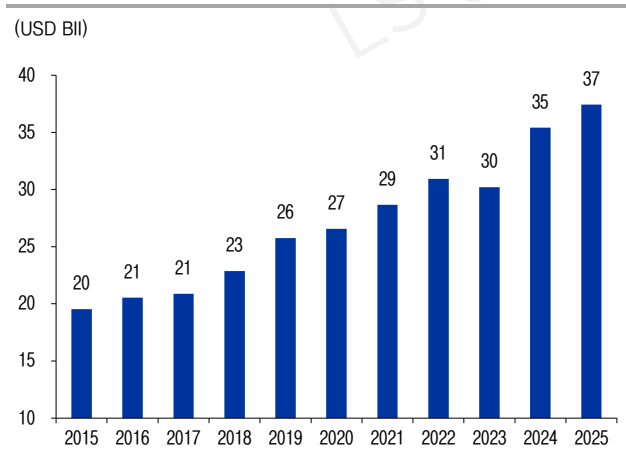
무엇보다 결정적인 이유는 경제성을 뒷받침할 수요가 부족했다는 점이다. 2022년 이전까지 지난 수십 년 동안 미국의 전력수요 증가는 완만한 수준에 머물렀고 기존 345~500kV 송전망만으로도 안정적인 전력공급이 가능했다. AI 데이터센터나 첨단 제조시설처럼 특정 지역에 수 GW 규모의 전력을 집중적으로 요구하는 초대형 부하가 존재하지 않았던 만큼 막대한 초기 투자비를 감수하면서까지 765kV 송전망을 구축해야 할 필요성이 크지 않았다. 미국의 송전 투자는 꾸준히 증가했음에도 불구하고 투자의 대부분은 노후설비 교체와 기존 전력망의 신뢰성 향상에 집중됐다. 즉, 연간 송전 투자액은 2015년 약 200억 달러에서 2024년 350억 달러 이상으로 확대됐지만 정작 신규 송전망 확충으로 이어지지는 못했다. 참고로 미국의 345kV 이상 고압 송전선 신규건설 규모는 2010~2014년 연평균 1,700마일에서 2015~2019년 925마일, 2020~2023년에는 350마일 수준으로 감소했다. 송전 투자액은 지속적으로 증가하고 있음에도 인허가 지연과 주민 수용성 문제 등으로 인해 신규 장거리 송전망 확충 속도는 오히려 둔화되고 있는 것이다.

표34 미국 765kV 송전망 시장이 개화하지 못한 주요 배경

주요 요인	내용
장비, 공급망 범용성 부족	글로벌 표준이 345kV, 제작가능 업체 제한적, 설치 비용 및 기간 과다
인허가 및 용지 확보 문제	인허가 승인까지 최대 7년, 다양한 기관 협의 필요
분절된 전력시장 구조	7개주 RTO(지역 송전기관) 독립 운영, 주(州)간 이해관계 충돌
수요 부족	기존 345kV~500kV로 수요 대응 가능, 대형 수요 부재

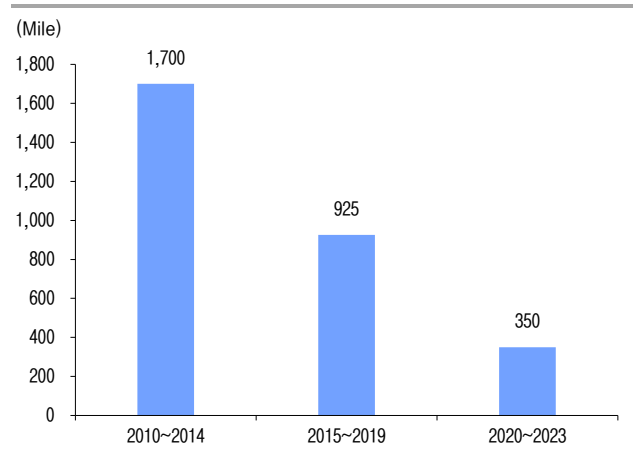
자료: LS증권 리서치센터

그림102 미국 연간 송전 CAPEX 추이



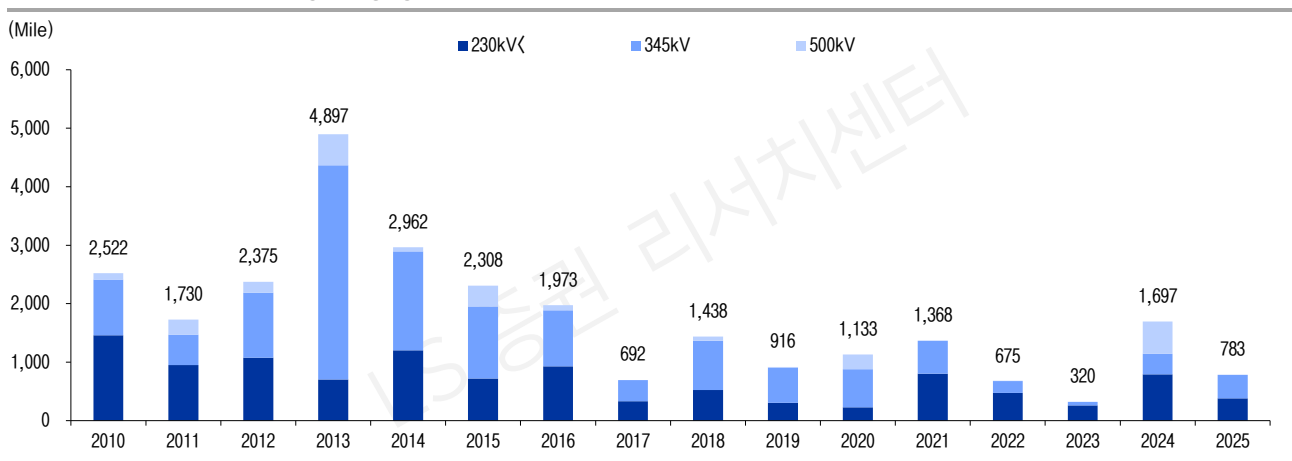
자료: EEI, LS증권 리서치센터

그림103 미국 고압 송전선 연평균 신규건설 규모(345kV)



자료: Grid Strategies, LS증권 리서치센터

그림104 미국 연도별 신규 상업가동 송전 프로젝트



자료: FERC, LS증권 리서치센터

## 달라진 환경, 765kV 송전망 재조명

### AI 데이터센터 확대 등에 따른 전력소비량 급증, 기존 송전망 혼잡

2020년대 들어  
기존 송전망 혼잡/신규  
송전설 확충 제한적인 상황  
에서 AI 데이터센터 투자  
확대 등으로 전력소비량  
급증 → 765kV 송전망의  
전략적 가치 급부상

2020년대 들어 전력수요 환경은 과거와 크게 달라지고 있다. AI 데이터센터 투자 확대와 전력화(Electrification), 제조업 리쇼어링 등의 영향으로 오랫동안 완만한 증가세를 보였던 미국의 전력수요가 다시 가파른 성장 국면에 진입했기 때문이다. 전력수요는 가파르게 증가하는데 기존 송전망은 이미 혼잡 한계에 이르러 충분한 발전설비가 존재하더라도 송전 제약으로 인해 필요한 지역으로 전력을 원활하게 보내지 못하는 사례가 증가하고 있으며, 신규 송전선 건설 속도 역시 늘어나는 전력 수요를 따라가지 못하고 있다. 과거에는 기존 송전망의 보강만으로도 대응이 가능했지만 이제는 제한된 송전 회랑 안에서 더 많은 전력을 효율적으로 수송해야 하는 상황에 직면하게 된 것이다. 신규 송전선 건설이 갈수록 어려워지는 상황에서, 제한된 송전 회랑을 통해 더 많은 전력을 경제적으로 수송할 필요성이 높아지면서, 단위 회랑당 송전 용량이 압도적으로 큰 765kV 송전망의 전략적 가치가 다시 부각되고 있다.

### 경제성 측면 장점 뚜렷

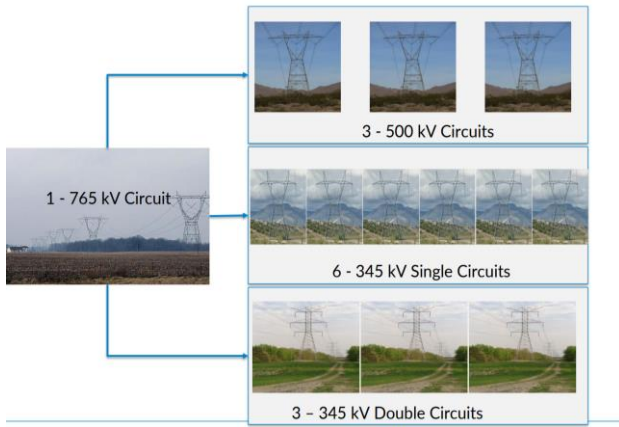
경제성 측면의 장점:  
하위 전압 송전망 대비  
송전선수/용지면적/건설  
비용/송전손실 등 유리

765kV 송전선 1회선은 약 6개의 345kV 단일회선에 해당하는 전력을 송전할 수 있으며 MW-mile당 건설비용은 하위 전압 대비 최대 75% 낮다. 또한 동일한 송전용량을 확보하는 데 필요한 용지면적과 송전선 수를 크게 줄일 수 있다는 점도 중요한 장점이다. 높은 전압은 동일한 전력을 더 적은 전류로 전달할 수 있기 때문에 송전 과정에서 발생하는 손실 또한 크게 줄일 수 있다. 송전손실은 전류의 제곱(I<sup>2</sup>R)에 비례해 증가하기 때문에 전압이 높을수록 장거리 송전에서 효율성의 차이는 더욱 커진다. 예를 들어 5GW 규모의 전력을 100마일 거리로 수송한다고 가정할 경우, 345kV 송전망은 총 12개의 회선이 필요한 반면 765kV는 2개 회선만으로 동일한 전력을 전달할 수 있다. 이 과정에서 발생하는 용량 손실(Capacity Loss)은 345kV의 81MW에서 765kV는 46MW 수준으로 감소하며, 연간 에너지 손실 역시 약 71만MWh에서 40만MWh 수준으로 43%나 감소하는데 이는 약 3만 가구가 1년 동안 사용할 수 있는 전력에 맞먹는다.

주요 기관의 분석결과,  
345kV Only 송전망  
확장보다 765kV 포함  
송전망 확장이 생산비용,  
소비자비용, 혼잡비용  
모두 우수

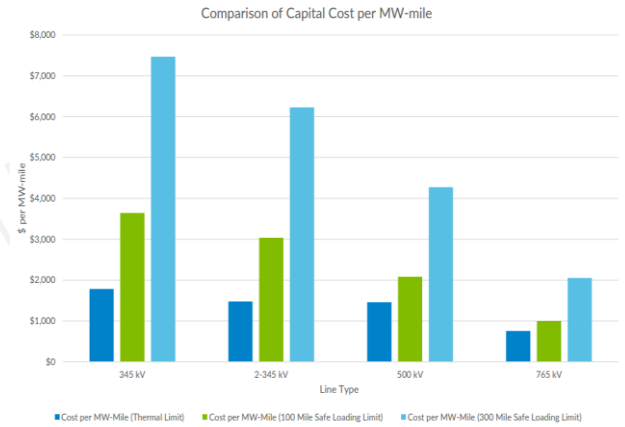
ERCOT와 Siemens PTI의 분석결과 모두 765kV 송전망의 경제적 우위를 뒷받침하고 있다. 양 기관은 보수적인 수요 전망(Current Trends)을 전제로 345kV Only 확장안과 765kV 포함 송전망 확장 시나리오를 비교한 결과 생산비용, 소비자비용, 혼잡비용 등 대부분의 주요 지표에서 765kV가 우수한 성과를 보이는 것으로 분석했다. 특히 Siemens PTI의 분석에서는 2039년 기준 765kV 도입 시 생산비용은 약 4.9억달러, 소비자비용은 약 9.4억달러, 혼잡 비용은 약 13억달러 감소하는 것으로 나타났다. ERCOT 자체 분석에서도 절감 규모에는 차이가 있지만 생산비용과 혼잡비용 감소하는 등 전반적인 방향성은 Siemens PTI의 결과와 동일한 것으로 나타났다. 전력수요가 증가할수록 이러한 경제성은 더욱 확대되는 것으로 분석됐다. Siemens PTI는 Current Trends와 High Large Load 시나리오를 비교한 결과 데이터센터와 첨단 제조시설 확대를 반영한 High Large Load 환경에서 765kV의 비용절감 효과가 더욱 커지는 것으로 평가했다. 가장 두드러지는 부분은 소비자비용과 혼잡비용이다. Current Trends 시나리오에서 2039년 기준 소비자비용 절감 효과는 약 9.4억달러 수준이었지만 High Large Load 시나리오에서는 약 15억달러까지 확대되는 것으로 나타났다. 혼잡비용 절감 효과 역시 약 13억달러에서 57억달러 수준으로 증가하는 것으로 분석됐다.

그림105 765kV 회선이 대체할 수 있는 기존 송전선 규모



자료: MISO, LS 증권 리서치센터

그림106 전압별 송전선 Mile 당 건설비용 비교



자료: MISO, LS 증권 리서치센터

표35 높은 전압이 가져오는 송전 손실 감소 효과

항목	345kV	765kV
필요한 회선 수	12 개	2 개
거리	100 마일	100 마일
열적 최대 용량	21,504 MVA	13,250 MVA
전송 전력 (동일 조건)	5,000 MW	5,000 MW
회선당 전류	697 A	1,889 A
도체 저항	4.63 Ω	2.16 Ω
용량 손실	81 MW	46 MW
연간 에너지 손실	710,374 MWh	403,628 MWh

자료: MISO, LS증권 리서치센터

표36 ERCOT, Siemens PTI 분석에서 동일하게 확인된 765kV의 경제성 우위

구분		ERCOT RTP Analysis			Siemens PTI Analysis		
		765-kV	345-kV	Difference	765-kV	345-kV	Difference
Production Cost	2034 (M\$)	16,836	16,969	133	15,137	15,508	370
	2039 (M\$)	19,059	19,088	28	15,982	16,471	489
Consumer Energy Cost	2034 (M\$)	18,279	18,143	-136	13,518	14,323	805
	2039 (M\$)	21,914	22,143	229	15,434	16,375	941
Congestion Rent	2034 (M\$)	1,444	1,539	94	469	1,386	917
	2039 (M\$)	2,089	2,261	172	972	2,318	1,345

자료: Siemens, LS증권 리서치센터

표37 대규모 부하 증가 시 확대되는 765kV 송전망의 비용 절감 효과

구분		Siemens PTI Current Trends			Siemens PTI High Large Load		
		765-kV	345-kV	Difference	765-kV	345-kV	Difference
Production Cost	2034 (M\$)	15,137	15,508	370	20,465	20,572	107
	2039 (M\$)	15,982	16,471	489	29,984	30,070	86
Consumer Energy Cost	2034 (M\$)	13,518	14,323	805	30,128	32,613	2,485
	2039 (M\$)	15,434	16,375	941	102,011	103,508	1,496
Congestion Rent	2034 (M\$)	469	1,386	917	6,646	7,008	362
	2039 (M\$)	972	2,318	1,345	28,581	34,314	5,733

자료: Siemens, LS증권 리서치센터

### 765kV 초고압 송전망, AI 데이터센터 시대 구조적 경쟁력

AI 데이터센터의 365일 24시간 고부하 환경에서 대규모 전력을 안정적으로 공급하기 위해선 송전전압이 높을수록 유리

2020년대 들어 AI 데이터센터의 확대로 신규 전력수요가 가파르게 증가하고 있다. AI 데이터센터는 기존 산업·상업 시설과는 근본적으로 다른 부하 특성을 갖는다. 일반적인 전력수요는 시간대에 따라 변동하지만, AI 데이터센터는 365일 24시간 높은 부하를 지속적으로 유지한다. 이에 따라 송전망에는 지속적인 열적 부담이 가해지며 최대전력 수송 능력이 더욱 중요해지고 있다. 기존 345kV 송전선의 열적 한계는 약 1,793MVA 수준인 반면 765kV 송전선의 열적 한계는 약 6,625MVA로 약 3.7배 높다. 이처럼 높은 열적 여유도는 AI 데이터센터와 첨단 제조시설처럼 상시 고부하가 발생하는 환경에서도 대규모 전력을 안정적으로 장기간 공급할 수 있게 한다.

미국 최대 765kV 송전망 사업자인 AEP가 2030년까지 확보한 63GW 규모 신규 전력수요 중 무려 89%가 하이퍼스케일러들로부터 확보한 AI 데이터센터 전력수요

AEP(American Electric Power)는 2030년까지 총 63GW 규모의 신규 전력수요를 확보했으며 특히 최근 3개 분기 동안 대규모 765kV 프로젝트를 잇달아 확보했다. 3Q25에는 ERCOT Permian Basin 및 PJMRTEP 관련 신규 송전 프로젝트를 확보했으며 해당 사업들은 총 720억달러 규모의 투자계획에 포함됐다. 이어 4Q25에는 PJM(15억달러), SPP(27억달러), MISO(5억달러) 프로젝트를 추가 확보하면서 초고압 송전 투자 파이프라인을 확대했다. 1Q26에는 프로젝트의 세부 내용도 공개됐다. SPP 지역에서는 오클라호마와 루이지애나를 연결하는 315마일 규모의 765kV 송전선(16억달러, 2030년 준공 예정), PJM 지역에서는 오하이오와 인디애나를 연결하는 330마일 규모의 프로젝트(19억달러, 2030년 준공 예정)를 추진하고 있다. 또한 위스콘신 지역을 중심으로 한 약 200마일 규모의 MISO 프로젝트는 2034년 상업운전을 목표로 하고 있어 2030년 이후 성장동력으로 작용할 전망이다. 한편 AEP는 증가하는 초고압 송전 투자에 대응하기 위해 Quanta Services와 전략적 파트너십을 체결했다. 이를 통해 765kV 프로젝트의 EPC 역량을 강화하고 시공 속도를 높여 향후 투자 확대에 대응한다는 계획이다. AEP(American Electric Power)가 2030년까지 확보한 63GW의 신규 전력수요는 지역별로는 약 41GW ERCOT, 16GW PJM, 6GW는 SPP 등으로서 ERCOT 지역이 65% 비중으로서 가장 높고 수요처별로는 AWS, Microsoft, Google, Meta 등 Hyperscaler로부터 확보한 데이터센터 전력수요 비중이 89%로서 압도적 비중을 차지하고 있다.

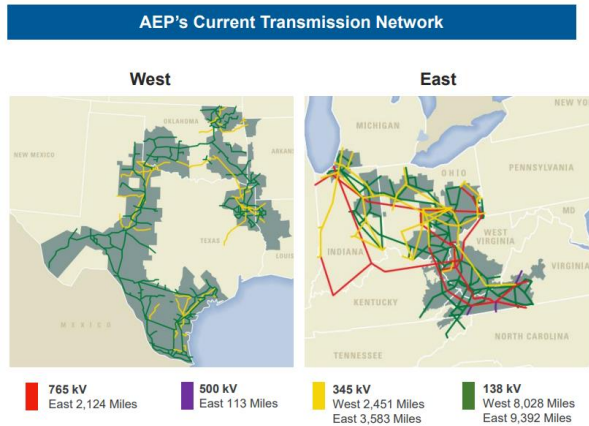
참고로 AEP(American Electric Power)는 미국 최대 전력회사 중 하나로 4만마일 이상의 송전선을 보유한 대표적인 송전 사업자다. 광범위한 송전 인프라를 기반으로 AI 데이터센터와 산업 전력수요 증가의 핵심 수혜기업으로 주목받고 있다. AEP는 북미에서 765kV 송전망 구축을 선도한 기업으로서 60년 이상의 운영경험을 보유하고 있다. 현재 6개 주에 걸쳐 2,100마일 이상의 765kV 송전선을 운영하고 있으며 신규 765kV 투자 프로젝트도 지속적으로 확대하고 있다. AEP가 보유·운영하고 있는 765kV 송전망은 미국 전체 765kV 송전망의 약 90%에 달하며 이는 다른 모든 사업자의 보유규모를 합친 것보다 큰 수준이다.

표38 AEP 765kV 송전 투자 프로젝트 현황 (3Q25-1Q26)

분기	내용
3Q25	ERCOT Permian Basin 관련 765kV 프로젝트, PJM RTEP 관련 프로젝트
4Q25	초고압 송전 프로젝트 PJM(\$15억), SPP(\$27억), MISO(\$5억)
1Q26	SPP(\$16억, 315마일), PJM(\$19억, 330마일), 위스콘신(약 200마일)

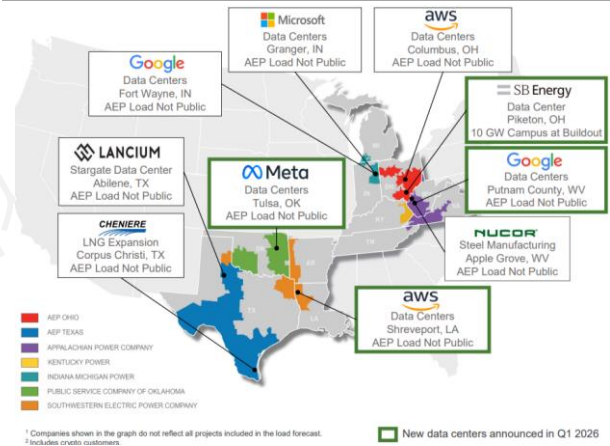
자료: American Electric Power, LS증권 리서치센터

그림 107 AEP 전압별 송전망 현황



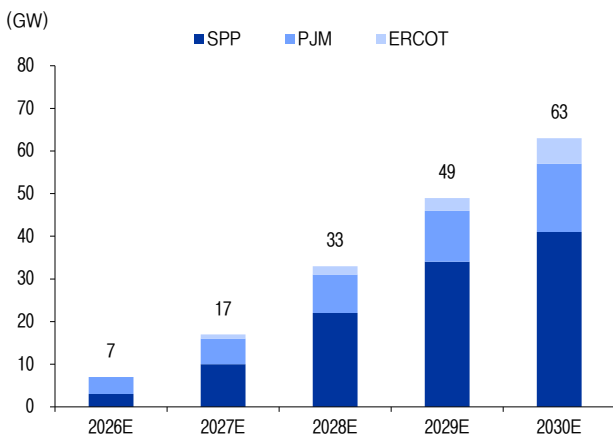
자료: American Electric Power, LS 증권 리서치센터

그림 108 AEP 주요 고객, 빅테크 데이터센터



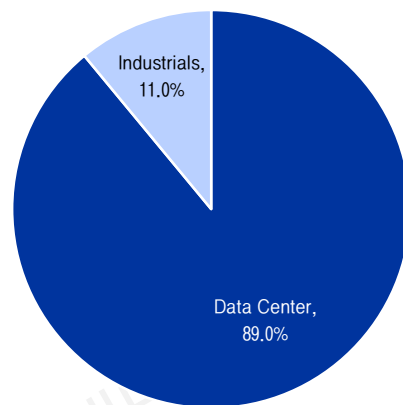
자료: American Electric Power, LS 증권 리서치센터

그림 109 AEP가 2030년까지 확보한 신규 전력수요



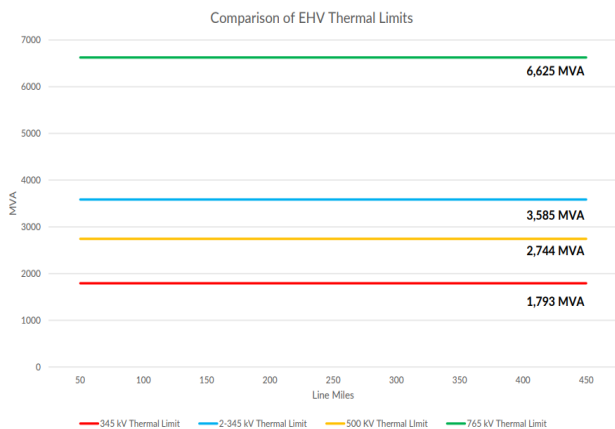
자료: American Electric Power, LS 증권 리서치센터

그림 110 AEP의 2030년까지 신규 전력수요 구성



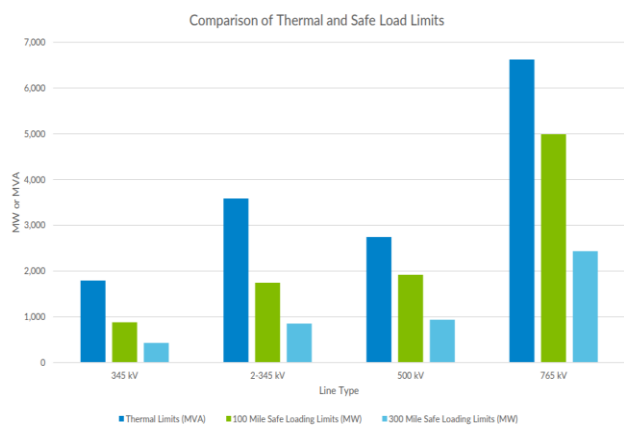
자료: American Electric Power, LS 증권 리서치센터

그림 111 전압별 열적 한계용량(Thermal Limit)



자료: MISO, LS 증권 리서치센터

그림 112 전압별 열적 한계 및 안전 송전용량 비교



자료: MISO, LS 증권 리서치센터

### 765kV 송전망, 계통혼잡도 면에서도 345kV보다 훨씬 유리

계통혼잡도 면에서도 유리. 345kV Only 송전망 확장보다 765kV 포함 송전망 확장 시 계통혼잡 대폭 완화, 주요 송전 병목 구간 해소, 지역간 전력가격 격차 해소, 혼잡비용 감소 등 효과 뚜렷

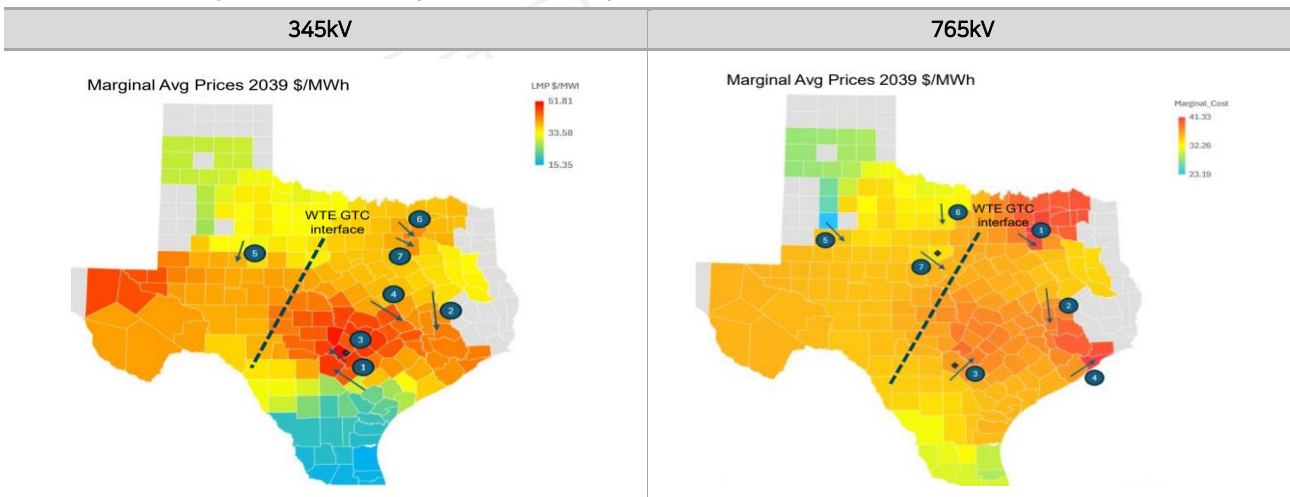
Siemens PTI(Siemens Energy의 전력망 컨설팅, 소프트웨어 회사)는 ERCOT의 장기 수요 전망(Current Trends)을 바탕으로 345kV Only 송전망 확장 시나리오와 765kV를 포함한 송전망 확장 시나리오를 비교 분석했다. 그 결과 345kV Only 확장만으로는 증가하는 전력 수요를 충분히 수용하기 어려워 주요 지역에서 계통 혼잡이 심화되는 반면, 765kV 송전망을 포함할 경우 주요 병목현상이 크게 완화되는 것으로 나타났다.

345kV 시나리오에서는 2039년 기준 South-Central 지역을 중심으로 송전 혼잡이 집중되는 것으로 분석됐다. 가장 혼잡한 상위 4개 구간이 해당 지역에 위치했으며 북부 Panhandle 지역의 저렴한 발전전력이 주요 수요지까지 원활하게 전달되지 못하는 것으로 나타났다. 이에 따라 지역 간 전력가격(LMP, Locational Marginal Price, 지역별 한계가격) 격차가 확대되고, 송전 병목에 따른 계통 비효율 역시 심화되는 모습이었다.

반면 765kV 송전망을 포함한 시나리오에서는 주요 병목구간이 상당부분 해소되는 것으로 분석됐다. 특히, South-Central 지역의 혼잡이 완화되면서 지역간 전력가격 편차가 축소되고 북부지역의 저렴한 발전자원을 보다 효율적으로 활용할 수 있게 됐다. 기존 345kV 시나리오에서 나타났던 주요 송전 제약 역시 크게 완화되는 것으로 나타났다.

혼잡비용 감소 효과도 두드러진다. 345kV Only 시나리오에서 상위 20개 혼잡구간의 비용은 약 21억달러 수준에 달하지만 765kV 포함 시나리오에서는 약 9억달러 수준으로 감소해 절반 이상 줄어드는 것으로 분석됐다. 이는 765kV 송전망이 단순히 더 많은 전력을 수송하는 것을 넘어 계통 병목을 완화하고 전력시장 효율성을 높이는 역할까지 수행한다는 점을 보여준다.

그림 113 2039년 평균 LMP 분포 비교(345kV vs 765kV)



주: 빨간색일수록 LMP(Locational Marginal Price, 지역별 한계가격, \$/MWh)가 높음. 지역간 LMP 격차는 송전 혼잡도 차이에 따른 것  
 자료: Siemens, LS 증권 리서치센터

### 765kV 변압기 시장의 제한적인 공급구조. 한국업체에겐 기회

미국 765kV 송전망 시장 가파른 성장 중. 그러나, 현재 자국내 765kV 생산 기반 매우 열악. 효성중공업, HD 현대일렉트릭 등 765kV 변압기 생산기반 갖춘 한국업체들에겐 기회

765kV 변압기는 345kV 변압기보다 2배 이상 높은 전압을 처리해야 하는 만큼 제조 난이도가 근본적으로 다르다. 절연 설계와 전계 제어에는 오랜 기술축적이 필요하며 방향성 전기강판(GOES)과 고순도 구리 등 핵심 소재를 안정적으로 조달할 수 있는 공급망도 갖춰야 한다. 또한 초대형 시험설비와 장기간 운전 실적, 레퍼런스 확보가 요구되기 때문에 후발 업체가 단기간에 진입하기는 쉽지 않다. 실제로 미국 내 765kV급 변압기 생산 공장은 수요 부족을 이유로 오랫동안 자국 내 생산이 중단됐으며 현재까지도 생산 공백이 이어지고 있다.

공급 측면에서는 인도를 중심으로 765kV 생산 생태계가 형성되어 있다는 점이 특징이다. 인도는 국가 주도의 송전망 투자와 재생에너지 확대를 바탕으로 지난 20 여년간 765kV 인프라를 적극적으로 구축해왔으며 이에 따라 Hitachi Energy, GE Vernova, Siemens Energy, Toshiba, TBEA 등 글로벌 업체들이 현지 생산기지를 구축했다. 이 과정에서 인도는 세계 최대 규모의 765kV 초고압 변압기 생산 클러스터 중 하나로 자리 잡았다. 반면, 미국은 현재까지는 자국 내 765kV 변압기 생산 공장은 효성중공업의 멤피스 공장이 유일할 정도로 생산기반이 낙후되어 있다. Siemens Energy 가 미국 샬럿 공장을 2027년 가동 목표로 신설 중인데 생산 Capa 의 상당부분을 765kV 변압기에 할당할 것으로 보이며 HD 현대일렉트릭의 알라바마 공장 2차 신축 증설도, 효성중공업 멤피스 공장 증설도 증설 Capa 의 상당부분이 765kV 변압기에 할당될 것으로 보이나 미국 765kV 변압기 시장은 몇몇 업체들의 공급능력 확대 속도보다 수요증가 속도가 훨씬 빨라 쇼티지 상황에 놓여 있다. 미국 765kV 변압기 시장이 수요가 공급을 초과하는 쇼티지 상황이라는 점은 효성중공업, HD 현대일렉트릭 등 765kV 변압기 생산 경쟁력을 갖추고 있는 한국업체들에겐 기회이다. 효성중공업은 미국 멤피스 공장에서 생산하여 현지 판매 대응을 하고 있는데 멤피스 공장 증설 Capa 의 상당부분도 765kV 변압기에 할당할 예정이다. HD 현대일렉트릭은 국내 울산 공장에서 생산하여 미국으로 수출 중인데 알라바마 공장 신축 증설 Capa(연간 매출 2,000 억원) 중 상당부분을 765kV 변압기에 할당할 예정이다.

표 39 765kV 변압기 생산 중인 기업 리스트

기업	내용
Hitachi Energy(일본)	인도 Vadodara 공장에서 765kV 변압기 생산
Toshiba(일본)	인도 Hyderabad 공장에서 765kV 변압기 생산 능력 확대 중
TBEA(중국)	인도 공장에서 765kV 변압기 생산
BHEL(인도)	인도 공장에서 765kV 변압기 생산, 현재까지 100 기 이상 공급
GE Vernova(미국)	인도 Vadodara 공장에서 2009년부터 765kV 변압기 생산, 현재까지 700 기 이상 공급
Siemens Energy(독일)	미국 샬럿 공장 신설(2027년 가동 예정), 그 외 오스트리아, 크로아티아, 브라질, 독일, 인도 등 글로벌 생산거점 보유
HD 현대일렉트릭(한국)	울산 공장에서 765kV 초고압 변압기 생산, 현재까지 160 기 이상 공급
효성중공업(한국)	창원 공장에서 765kV 초고압 변압기 생산, 미국 멤피스 공장은 현재 미국 내 유일한 765kV 변압기 생산기지

자료: LS증권 리서치센터

# BESS, AI 데이터센터 확산에 따른 필연적 고성장

## BESS, AI 데이터센터 부하 변동성을 잡는 필수 인프라

AI 데이터센터는 높은 전력밀도에 따른 전체 랙 단위의 365일 24시간 부하변동성으로 인해 BESS가 필수 인프라

기존 데이터센터는 랙당 전력밀도가 수십 kW 정도로 부담스럽지 않은 수준이라 배전인프라도 비교적 안정적인 부하를 전제로 설계돼 왔다. 수많은 서버가 서로 다른 작업을 수행하기 때문에 가끔 부하 변동이 발생하더라도 특정 개별 서버의 문제에 그쳤으며, BESS(Battery Energy Storage System, 배터리 에너지저장장치)의 역할 또한 정전이나 순간 전압강하 발생 시 수 분 동안 전력을 공급하는 백업기능 정도였다. 그러나, AI 데이터센터는 상황이 다르다. 대규모 AI 학습 클러스터에서는 수천~수만 개 GPU가 동기화된 상태로 동작하며, 계산(Compute) 단계와 통신(Communication) 단계를 반복하는 과정에서 전력 사용량이 짧은 시간 안에 급격히 변화한다. 이러한 Load Swing은 개별 서버 수준이 아닌 랙(Rack)과 데이터센터 전체 단위에서 발생할 수 있으며, 전력 품질과 계통 안정성에 새로운 부담을 주고 있다.

이에 따라 BESS는 단순한 비상용 백업설비를 넘어 전력 안정화 인프라로 역할이 확대되고 있다. 과거 데이터센터에서 UPS와 디젤 발전기가 정전 대응을 위한 핵심 설비였다면, AI 데이터센터에서는 실시간으로 변화하는 부하를 흡수하고 전력품질을 유지하는 능력이 중요해지고 있다. AI 학습 클러스터에서는 GPU가 동시에 연산과 통신을 반복하면서 랙 단위 전력사용량이 크게 변동한다. 이러한 부하 변동은 데이터센터 전체로 확대되며, 전력망은 순간적인 피크 부하와 전력 변화에 대응해야 하는 부담으로 이어진다. BESS는 이러한 전력 변동성을 완화하는 역할을 수행한다. GPU 부하가 급격히 증가할 때는 저장된 전력을 방전해 부족한 전력을 공급하고, 반대로 부하가 감소할 때는 남은 전력을 흡수하며 충전한다. 이에 따라 실제 랙 전력 사용량은 크게 변동하더라도 전력망이 체감하는 부하는 보다 안정적인 수준으로 유지할 수 있다. AI 데이터센터에서는 높은 전력밀도에 따른 전력변동성 관리가 중요한 과제인데 ESS는 전력품질 유지, 부하 평탄화(Load Smoothing), 피크부하 저감(Peak Shaving)을 담당하는 필수 인프라로 자리잡고 있다.

그림114 랙 단위 BESS를 활용한 AI 데이터센터 부하 평탄화 예시



자료: Microsoft, OpenAI, NVIDIA, LS증권 리서치센터

## BESS, 독립적 전력공급원 역할도. AI 데이터센터 연계 수요 가장 큼

BESS는 1MWh급 이상의 대규모 배터리 에너지 저장장치. BBU, UPS 등이 개별 장비라면 BESS는 대규모 배터리 에너지저장 시스템으로서 데이터센터 백업, 부하 평탄화, 피크 저감 전력안정화 기능 외 독립적 전원공급원 역할 까지 수행

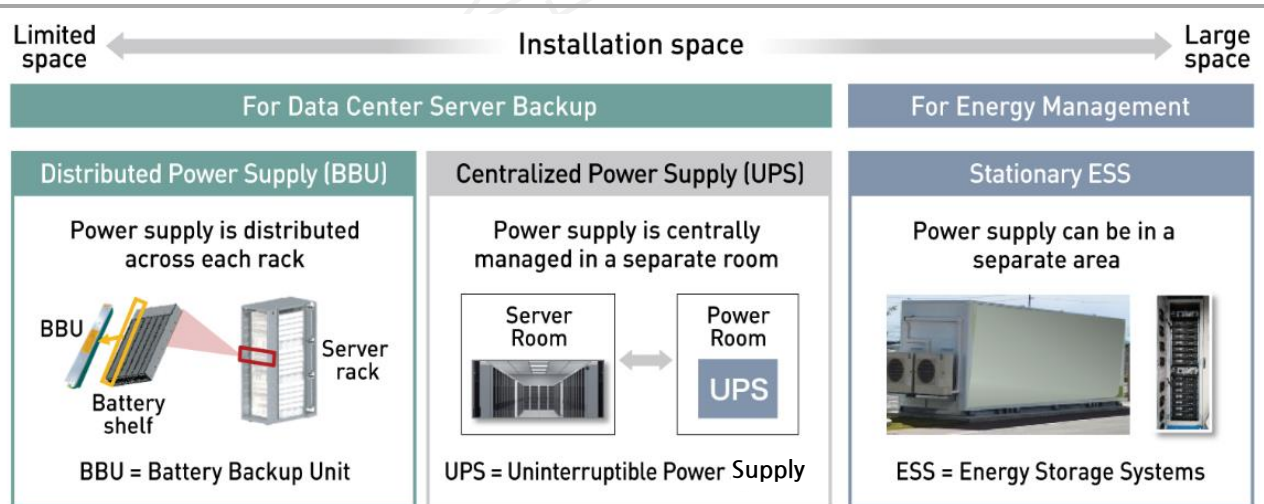
데이터센터의 전력백업 장비로는 랙 단위 백업장치인 BBU(Battery Backup Unit), 데이터센터 전체시설 단위 백업장치인 UPS(Uninterruptible Power Supply, 무정전 전원장치), 데이터센터 전체시설 단위 백업 기능과 대규모 전력 저장/공급, 전력품질 유지등의 복합적인 기능을 수행하는 BESS(Battery Energy Storage System) 등이 있다. 1) BBU는 서버 또는 랙 내부에 탑재되는 소형 배터리 시스템이다. GPU 전력 급증이나 순간적인 전압 이상 발생 시 수 초~수 분 동안 전력을 공급하며 가장 빠른 응답속도로 랙 단위 전력품질을 유지하는 역할을 한다. 2) UPS는 데이터센터 변전실(보통 지하) AC 메인 배전로에 연결되어 전체 시설에 대해 백업을 담당하는 중앙집중형 백업 시스템이다. 정전이나 순간 전압강하 발생 시 수 분에서 최대 1시간 수준의 전력을 공급하며 디젤발전기 기동 전까지 데이터센터 운영을 유지하는 역할을 한다. 또한 전압 안정화, 주파수 보정, 노이즈 제거 등 전력품질 관리 기능도 수행한다. 3) BESS는 MWh급 이상의 대규모 배터리 에너지저장장치로서 데이터센터 전체시설에 대해 단순 전력백업 기능 외 전력 저장/공급, 부하 평탄화/피크 저감 등 종합적인 전력공급, 전력품질 안정화 기능을 수행한다. BESS는 과거에는 장시간 백업전원 역할이 중심이었지만 2000년대 들어서는 계통 지원 및 재생에너지 확대에 따른 재생에너지 간헐성 극복 역할 등 전력망과의 상호작용으로 대형 공장, 상업시설, 주거시설 등에 대한 독립적인 전원공급원으로까지 역할이 확장되었다. 특히, 2020년대 들어서며 AI 데이터센터가 핵심 사용처로 급부상하고 있다. 대규모 Load Swing을 완화하고(피크 저감) 데이터센터와 전력망 사이의 완충장치(Buffer) 역할을 수행하는 핵심 설비로 부상하고 있다.

표40 AI 데이터센터 전력백업 장치들

구분	BBU	UPS	BESS (아래 그림 ESS는 BESS)
설치 위치	랙 내부	데이터센터 내부(변전실 AC 메인 배전로)	데이터센터 외부 별도 독립적 공간
주요 역할	랙 단위 백업	데이터센터 전체시설 단위 백업	대규모 전력 저장 및 공급
저장 규모	10~20kWh	40~60kWh	5MWh 이상
백업 시간	수 초~수 분	10~30 분	1~8 시간
주요 기능	순간 정전 대응	정전 시 전력 공급	부하 평탄화·피크 저감·장시간 백업·계통 지원

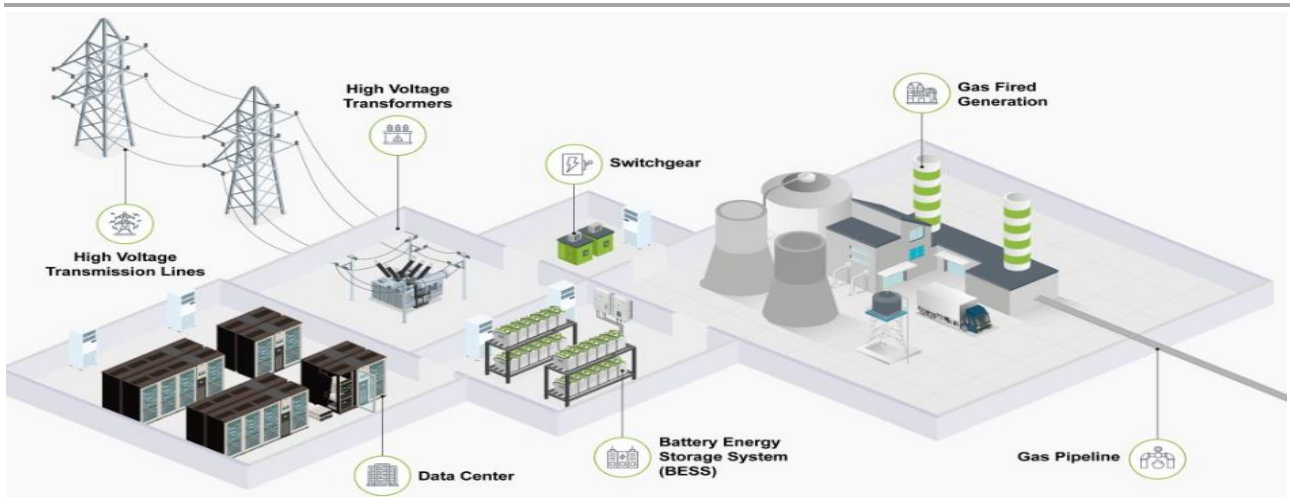
자료: GGI, LS증권 리서치센터

그림115 AI 데이터센터 전력백업 장치들 설치 위치/규모별 비교



자료: Panasonic, LS증권 리서치센터

그림 116 BESS가 결합된 AI 데이터센터 전력 인프라 개념도



자료: Entrust Solutions Group, LS증권 리서치센터

## 글로벌 하이퍼스케일러들 AI 데이터센터 BESS 구축 사례 증가 중

글로벌 하이퍼스케일러들 AI 데이터센터 안정적 전력 공급 위해 대규모 BESS 구축 확대 중

AI 데이터센터의 전력밀도가 높아지고 전력망 연계 제약이 심화되면서 글로벌 하이퍼스케일러들은 대규모 BESS 구축을 확대하고 있다. 초기 데이터센터의 에너지저장장치가 정전 대응을 위한 백업 설비에 가까웠다면 최근에는 부하 평탄화, 피크 저감, 전력품질 유지, 전력망 연계(계통 연계), 재생에너지 연계(간헐성 극복) 등을 목적으로 활용 범위가 확대되고 있다. 현재 공개된 주요 프로젝트를 살펴보면 Amazon, Meta, Google 등은 수백 MWh에서 수 GWh 규모의 BESS 구축을 추진하고 있으며, 대부분 2~4시간 수준의 지속시간(Duration)을 채택하고 있다. 특히, Amazon의 Bellefield 프로젝트는 4GWh 규모, Meta의 Eleven Mile 프로젝트는 1.2GWh 규모로 계획돼 있으며, 이는 기존 데이터센터 백업용 UPS와는 차원이 다른 대규모 에너지저장 설비다. 주목할 점은 저장장치 규모뿐 아니라 지속시간(Duration) 역시 확대되고 있다는 점이다. 과거 데이터센터의 에너지저장장치는 수분 단위 백업을 중심으로 설계됐지만 최근 구축되는 BESS는 2~4시간 수준의 저장 능력을 갖추고 있다. AI 데이터센터의 전력 수요 증가와 전력망 제약이 심화되면서 에너지저장장치 역시 장주기(Long Duration) 중심으로 발전하고 있다.

표 41 미국 내 AIDC BESS 프로젝트 사례

소유자	데이터센터 BESS 프로젝트	위치	ESS (GWh/MWh)	지속시간(시간)	ESS 공급업체
아마존	Bellefield	California	4GWh	4	-
메타	Eleven Mile	Arizona	1.2GWh	4	Fluence
구글	Sonoran	Arizona	1GWh	4	-
퍼시픽코 제니스	Volts	New Mexico	500MWh-1GWh	2~4	-
메타	Altoona Campus	Iowa	440-880MWh	2~4	-
메타	Prineville	Oregon	400-800MWh	2~4	-
스위치	Citadel Campus	Nevada	300-600MWh	2~4	Tesla
구글	Northern Virginia	Virginia	320-640MWh	2~4	-
메타	Fort Worth	Texas	240-480MWh	2~4	-
메타	Mesa	Arizona	220-440MWh	2~4	-
아마존	Baldy Mesa	California	300MWh	4	Fluence

자료: LS증권 리서치센터

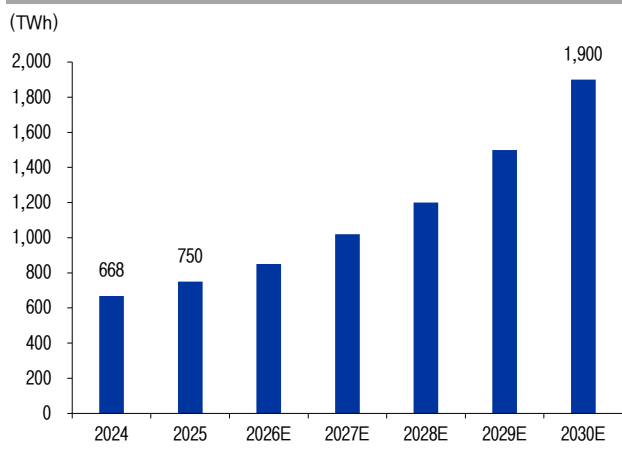
## AI 데이터센터향 BESS 배터리 출하량 폭발적 성장 전망

글로벌 BESS 배터리 출하량 가파른 성장 전망. 특히, 데이터센터향 BESS 배터리 출하량 폭발적 성장 전망. 이는 단연 AI 데이터센터가 주도

AI 데이터센터의 전력수요가 빠르게 증가하면서 BESS 시장 역시 새로운 성장 국면에 진입하고 있다. GII는 글로벌 AI 데이터센터 전력소비량은 AI 학습과 추론 수요 확대, 클라우드 인프라 확장 등으로 2024년 668TWh에서 2030년 1,900TWh로 6년 만에 2.8배 증가할 것으로 전망하고 있다. 전력수요 확대는 BESS 시장 성장으로도 이어지고 있다. GII에 따르면 글로벌 BESS 배터리 출하량은 2025년 600GWh 수준에서 2030년 1,500GWh로 5년 만에 2.5배 증가할 것으로 전망하고 있다. 물론 BESS 시장의 가파른 성장은 단연 AI 데이터센터가 주도하고 있다.

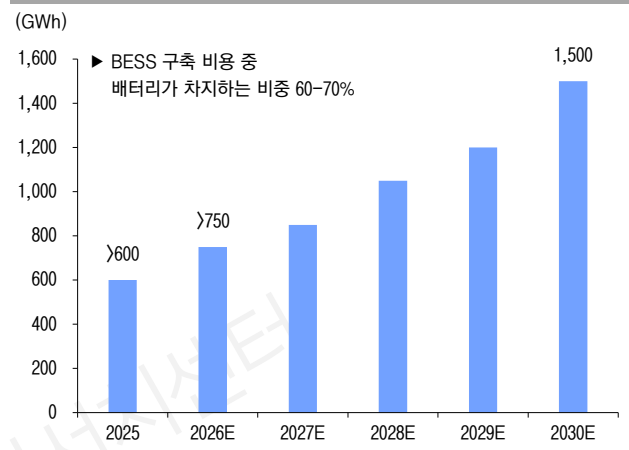
GII에서는 데이터센터용 리튬 배터리 출하량은 2025년 15GWh에서 2027년 69GWh로 2년 만에 4.6배나 증가하고(2025-2027년 CAGR +114%), 2030년에는 300GWh로 3년 만에 다시 4.3배나 증가할 것으로(2027-2030년 CAGR +63%) 전망하고 있다. 그리고, 전체 글로벌 BESS 배터리 수요에서 차지하는 데이터센터향 BESS 배터리 수요 비중은 2025년 2.5%에서 2030년 20%로 5년 만에 8배나 대폭 확대될 것으로 전망하고 있다.

그림117 글로벌 AI 데이터센터 전력소비량 전망



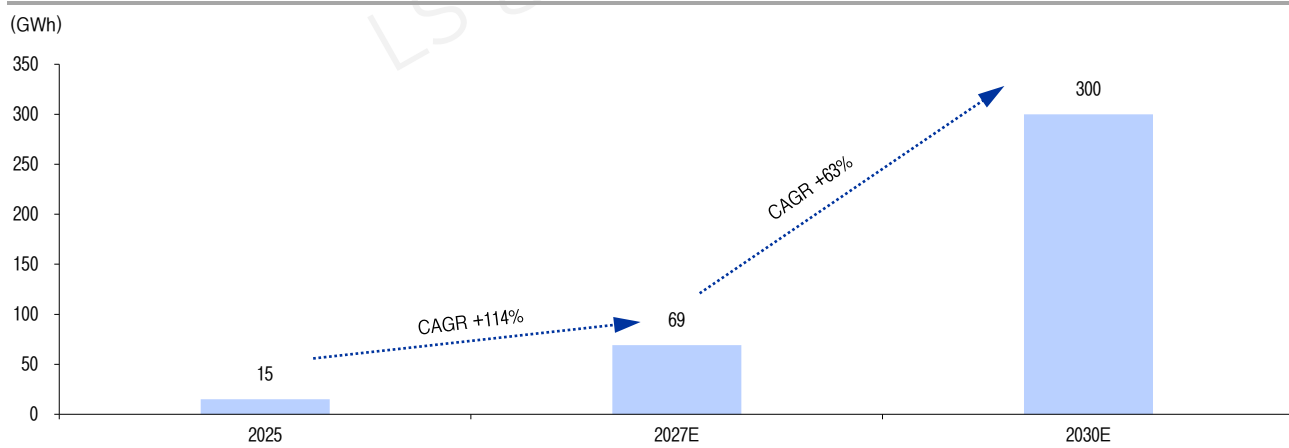
자료: GII, LS 증권 리서치센터

그림118 글로벌 BESS 배터리 출하량 전망



자료: GII, LS 증권 리서치센터

그림119 데이터센터향 리튬 배터리(BESS 용 배터리) 출하량 \_ AI 데이터센터향 비중 대부분



자료: GII, LS증권 리서치센터

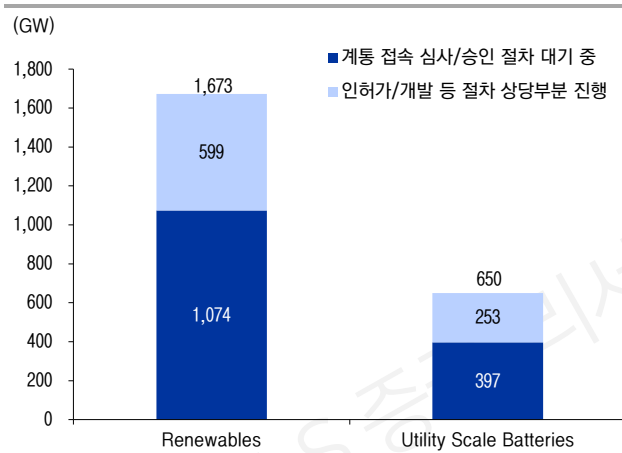
# 전력망 병목이 촉발한 온사이트 발전, 배전시장 또 하나의 기회

## 발전설비 확대 속도와 전력망 구축 속도간 불규형. 전력망 병목 극심

**발전설비와 전력망간 투자 속도와 구축기간의 불균형 등으로 인해 전력망 병목 극심한 상황**

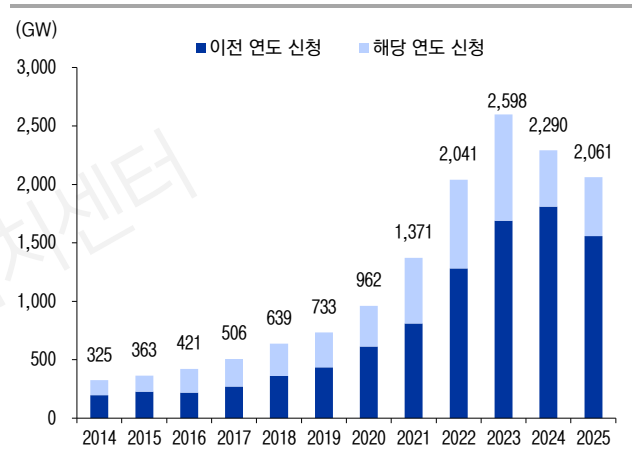
현재 전 세계적으로 1,673GW의 재생에너지 발전용량, 650GW의 BESS 저장용량이 계통 연결을 대기하고 있을 정도로 발전 및 저장설비 확충 속도를 전력망이 따라가지 못하면서 계통 병목이 극심한 상황이다. 미국에서는 이러한 병목이 더욱 뚜렷하게 나타나고 있다. 계통연계 대기열(Connection Queue)은 2014년 325GW에서 2023년 2,598GW까지 확대됐으며, 대기 물량의 상당수는 신규 신청이 아니라 과거 신청됐지만 아직 계통 연결이 완료되지 않은 프로젝트다. 이후 일부 프로젝트 취소와 계통 연결이 진행됐음에도 2025년 기준 2,061GW가 여전히 계통 접속을 기다리고 있어 구조적인 적체가 지속되고 있다. 이 같은 병목의 배경에는 발전설비와 전력망간 투자속도 및 구축기간의 불균형이 자리하고 있다. 참고로 발전 부문 투자가 빠르게 확대된 반면 전력망 투자는 연간 약 4,000억 달러 수준에 머물고 있고, 신규 전력망 구축 기간은 통상 5~15년인 반면 재생에너지와 데이터센터 구축 기간은 각각 1~5년, 1~3년일 정도로 전력망과 발전·수요 설비간 구축 속도 차이가 크다.

그림120 글로벌 재생에너지, BESS 계통 접속 대기량



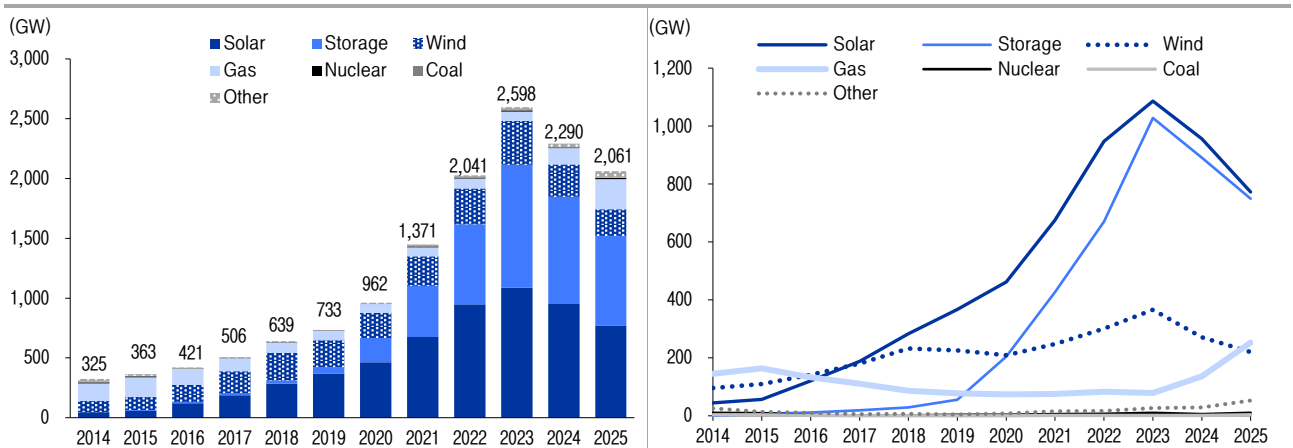
자료: EIA, LS 증권 리서치센터

그림121 미국 계통연계 대기열 추이 (신청시기별)



자료: Berkeley Lab, LS 증권 리서치센터

그림122 미국 계통연계 대기열 추이 (발전원별)



자료: Berkeley Lab, LS 증권 리서치센터

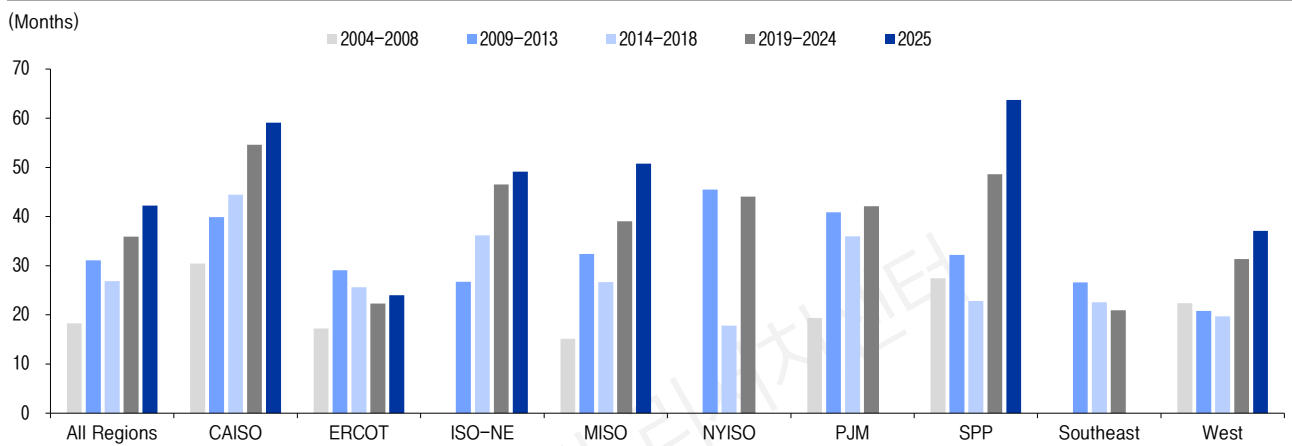
미국, 계통연계 소요 기간 갈수록 길어지는 중. 발전 용량 확대 속도를 송전망 구축속도가 따라가지 못하는 상황에서 계통연계 인허가 절차마저 길어지고 있는 상황

미국에서는 발전 프로젝트의 계통연계 절차도 갈수록 장기화되고 있다. 계통연계 신청부터 계통연계 협약 체결까지 걸리는 기간은 2000년대 중반만 하더라도 대부분 1~2년 수준이었으나, 최근에는 주요 계통사업자를 중심으로 3~5년 이상 소요되는 사례가 일반화되고 있다. 전 지역 평균 소요 기간 역시 지속적으로 증가하며 계통연계 절차가 발전 프로젝트의 주요 병목으로 부상하고 있다.

지역별 차이도 뚜렷하다. 2025년 기준 SPP(Southwest Power Pool, 남서 및 중남부)는 중앙 값 약 64개월로 가장 긴 계통연계 기간을 기록했으며, CAISO(California ISO)와 MISO(Midcontinent ISO, 중부 미시시피강 유역)도 약 50~60개월 수준으로 장기화됐다. 반면 ERCOT(Electric Reliability Council of Texas, 텍사스주)과 미국 남동부(Southeast)는 약 20~30개월 수준으로 상대적으로 짧은 절차를 유지하고 있다. 이는 지역별 프로젝트 밀집도와 계통 여건, 계통 영향평가 방식 등의 차이에 기인하는 것으로 판단된다.

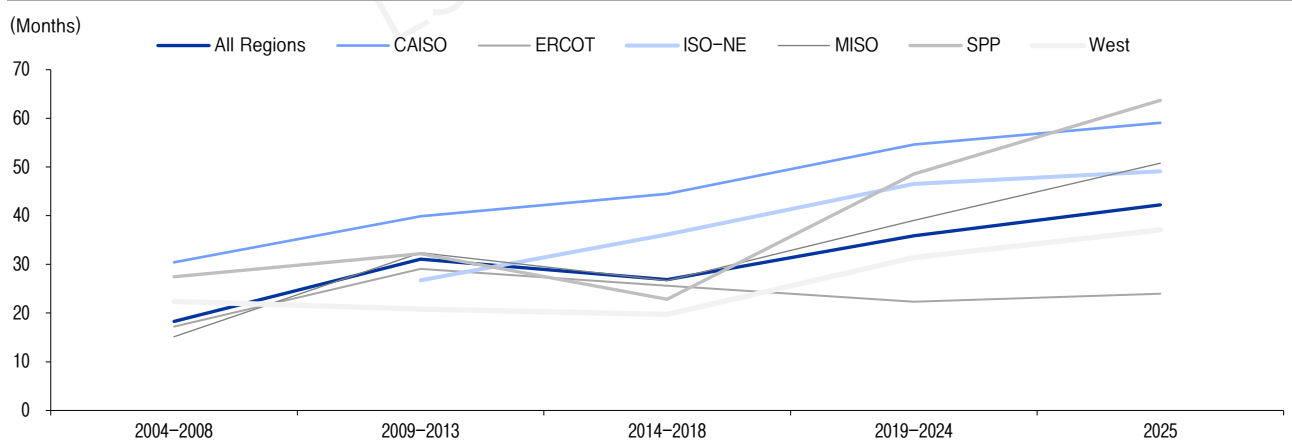
계통연계 절차의 장기화는 재생에너지와 BESS 프로젝트의 착공 및 상업운전 시점을 지연시키는 핵심 요인으로 작용하고 있다. 특히, 계통연계 대기열이 빠르게 증가하는 상황에서 송전망 확충과 인허가 절차가 이를 충분히 따라가지 못하면서 미국 전력망의 구조적인 병목은 당분간 지속될 가능성이 높은 상황이다.

그림123 미국 지역별 계통연계 소요 기간 비교



자료: Berkeley Lab, LS증권 리서치센터

그림124 미국 지역별 계통연계 소요 기간 추이



자료: Berkeley Lab, LS증권 리서치센터

## 온사이트 발전, 전력망 병목이 낀 새로운 발전시장

전력망 병목으로 중앙 전력망 계통연계를 기다리지 않고 수요처 부지 내 또는 인근 부지에 자체 온사이트 발전소를 건설하는 움직임 대두. 현재 온사이트 발전은 천연가스 발전이 가장 큰 비중

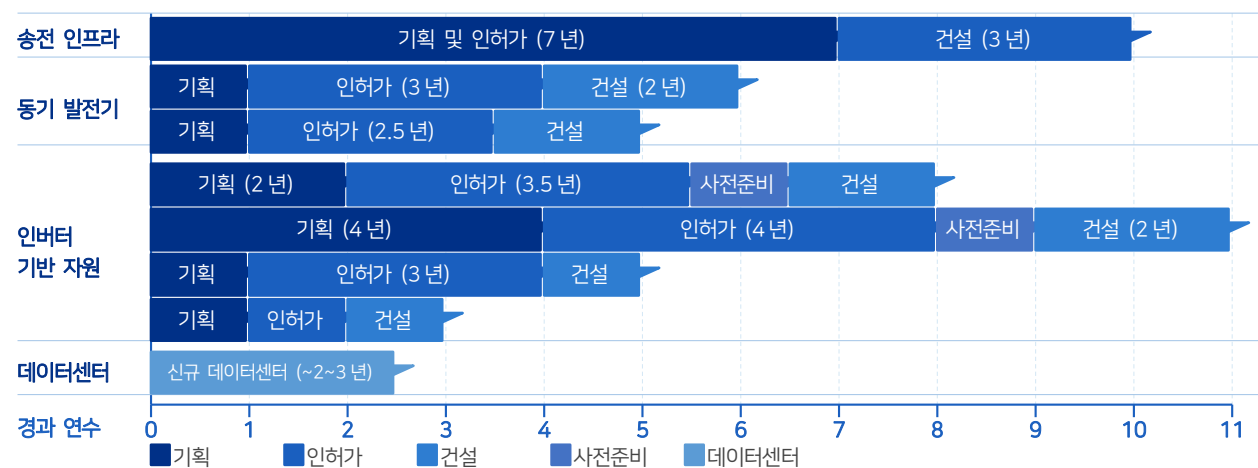
전력망 접속대기 기간이 길어지면서 대형 AI 데이터센터를 건설하는 하이퍼스케일러들은 대형 유틸리티의 중앙 전력망에만 의존하지 않고 자체적으로 필요한 전력을 직접 생산하는 온사이트 발전(On-site Generation, 수요처 현장 발전) 형태의 자체 발전(Self Generation) 방식을 도입하기 시작했다. 데이터센터는 일반적으로 1~2년 내 구축이 가능하지만 전력망 연결과 송전망 확충에는 수년이 소요되는 경우가 많아 전력망 계통 연결을 기다리지 않고 데이터센터 부지 내 또는 인근 부지에 자체 발전소를 건설하기 시작한 것이다.

온사이트 발전은 계통 연결 이전에도 데이터센터를 조기에 가동할 수 있는 현실적인 대안으로 활용되고 있으며, 일부 프로젝트는 전력망 연결 전까지 온사이트 자체 발전을 활용한 뒤 이후에는 백업 전원이거나 유연성 자원으로 활용하는 'Bridge to Power' 전략을 채택하고 있다. 또한 전력망 연결과 자체 발전을 병행하는 하이브리드 모델이나 기존 발전소 인근에 데이터센터를 구축하는 방식도 확산되고 있다.

현재 온사이트 발전 시장에서는 천연가스 발전이 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 특히, 항공 파생형(Aeroderivative) 가스터빈과 대형 가스엔진은 빠른 기동성과 우수한 출력 조정 능력, 높은 전력밀도, 모듈형 설계가 가능해 AI 데이터센터 전력공급용 온사이트 발전에 적합한 기술로 평가받는다. 일부 프로젝트에서는 연료전지와 ESS, 태양광, 풍력, 지열 등을 함께 적용해 전력원의 다양성을 높이고 있다.

다만, 데이터센터는 일반적으로 99.999% 이상의 가동률을 요구하는 만큼, 온사이트 발전 역시 높은 신뢰성을 확보할 수 있는 설계가 필수적이다. 이를 위해 다수의 중소형 발전기를 병렬로 구성하고 이중연료(Dual Fuel) 설계와 ESS, 디젤 비상발전기 등을 함께 적용해 발전기 정비나 연료 공급 차질 등의 변수가 발생하는 시기에도 안정적으로 전력을 공급할 수 있도록 설계한다. 온사이트 자체 발전은 초기투자 부담은 있지만 AI 데이터센터의 초기 가동에 따른 경제적 효과와 전력망 병목 해소 효과를 고려할 때 향후 활용 사례는 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.

그림125 전력망과 데이터센터의 구축 기간 비교



자료: Camus, LS증권 리서치센터

## 데이터센터 개발사들의 온사이트 자체 발전소 구축 확대

하이퍼스케일러, 대형 콜로케이션 등 데이터센터 건설사들이 온사이트 발전 도입 주도 중. 특히, 25년부터 온사이트 발전 건설 신청 급격히 증가. 하이퍼스케일 AI 데이터센터의 온사이트 자체 발전 건설 가파르게 확대 전망. 관련 발전설비 및 배전제품 중심 전력기기 수요도 빠르게 증가 전망

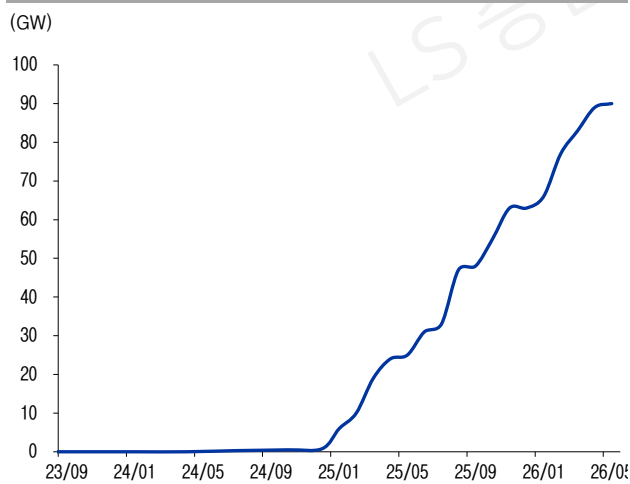
전력망 병목이 장기화되면서 하이퍼스케일러, 대형 콜로케이션 등 데이터센터 개발사들은 계통 연결을 기다리기보다 자체 발전설비를 구축하는 BTM 방식을 적극 도입하고 있다. 현재까지 발표된 미국의 데이터센터 BTM 프로젝트는 총 59개, 발전용량은 약 90GW에 달한다. 특히, 전체 용량의 약 92%(약 82GW)가 2025년 이후 발표되었을 만큼 BTM은 최근 AI 데이터센터 개발의 새로운 전력 조달 전략으로 급속하게 확산되고 있다. ※ BTM(Behind-the-Meter): 계량기 후단이란 뜻으로 수용가 측을 의미. 전력회사의 계량기를 지나 우리 공장, 우리 데이터센터 부지 안에 발전소를 짓는다는 의미)

BTM 프로젝트는 지역적으로도 편중된 모습을 보인다. 발표 용량의 약 83%는 텍사스, 유타, 펜실베이니아, 오하이오 등 소수의 주에 집중되어 있으며 특히, 텍사스는 약 40GW로 가장 큰 비중(44%)을 차지하고 있다. 이는 풍부한 천연가스 공급과 파이프라인 인프라, 우호적인 규제 환경에 따른 결과이다.

또한 주요 개발사들은 대형 가스터빈 대신 이동식 가스발전기, 항공 파생형 가스터빈, 왕복 엔진 등 납기가 짧은 발전설비를 적극 활용하며 전력 확보 시점을 앞당기고 있다. AI 데이터센터의 조기 가동이 높은 경제적 가치를 갖는 만큼 BTM은 전력망 병목을 우회하기 위한 핵심 개발전략으로 자리잡고 있다.

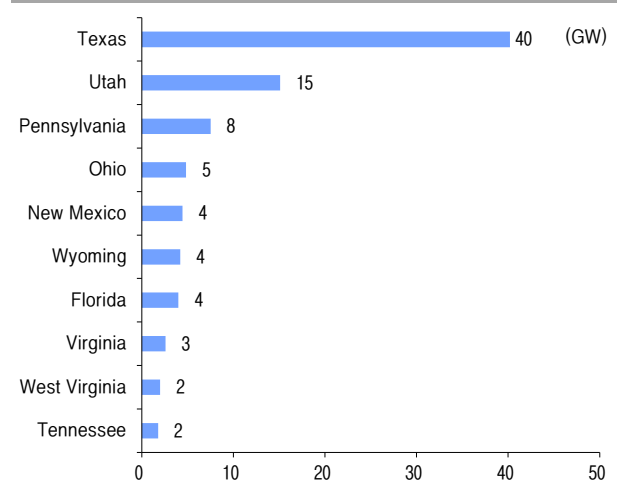
다만, 전체 약 90GW의 발표 용량 가운데 상업 운전 중인 설비는 약 2GW 수준에 불과할 정도로 현재 BTM 시장은 발표 규모에 비해 실제 상업운전은 아직 초기 단계에 머물러 있다. 그러나, 2025년 이후 발표된 프로젝트가 전체의 90% 이상을 차지할 정도로 BTM이 이제 막 그 필요성과 경제적 가치가 부각되며 본격적인 성장 국면에 진입하고 있다는 점을 주목할 필요가 있다. 업계에서는 2030년까지 증가하는 데이터센터 전력수요의 약 25~33%가 온사이트 BTM 방식으로 공급될 것으로 전망하고 있다. AI 데이터센터 신규 프로젝트에서 온사이트 발전 채택 비중은 가파르게 확대될 것으로 예상하며 이에 따라 관련 발전설비 및 배전제품 중심의 전력기기 수요도 빠르게 증가할 것으로 예상된다.

그림 126 미국 데이터센터 BTM 발전용량 계획 발표치 (월별)



자료: Cleanview, LS 증권 리서치센터

그림 127 미국 지역별 데이터센터 BTM 발전 용량 현황



자료: Cleanview, LS 증권 리서치센터

표42 미국 주요 온사이트 발전 사례

	주체	위치	규모	전원유형
빅테크 및 AI 기업 자체 프로젝트	Open AI Stargate Abilene	텍사스	1.2GW	계통전력 + 온사이트 천연가스 발전(하이브리드)
	Open AI Stargate Shackelford	텍사스	2GW	BTM 천연가스 마이크로그리드
	Open AI Stargate Dona Ana	뉴멕시코	2.2GW	BTM 천연가스 마이크로그리드
	Open AI Stargate Milam	텍사스	1.2GW	자체 발전 + ESS
	Open AI Stargate Lighthouse	위스콘신	1.3GW	태양광 + 풍력 + ESS
	Open AI Stargate Michigan	미시간	1.4GW	계통전력 + ESS
	Open AI Stargate Ohio	오하이오	0.3GW	미공개
	Open AI 추가 미공개 부지	미정	0.4~0.6GW	미정
	xAI Colossus	테네시	0.42GW	천연가스 터빈 35기 + Tesla Megapack
	Meta + Williams Cos	오하이오	0.4GW	Solar Turbines·Siemens SGT400, CAT 3520 혼합
독립 데이터센터 개발사	Joule Capital	유타주	1 단계 1.3GW (최대 4GW)	Caterpillar 천연가스 발전기 + 열·전기 동시 생산(CCHP)
	Fermi America (Project Matador)	텍사스	가스 발전 최대 11GW (장기 목표 17GW)	가스터빈 중심 + 장기 소형모듈원전(SMR)
	Prometheus Hyperscale + Engie	와이오밍	1.2GW	천연가스 (단기) → 소형모듈원전 도입 추진 (장기)
	Poolside + CoreWeave (Project Horizon)	텍사스	최대 2GW (8 단계 × 250MW)	에어로 파생형 가스터빈 (Permian 현지 가스)
	FO Permian + Hivolt	텍사스	5GW	Permian 현지 천연가스
전력 솔루션 공급사	VoltaGrid + Energy Transfer	텍사스 전역	Oracle 2.3GW, Vantage 1GW+	INNIO Jenbacher 가스 엔진
	VoltaGrid (추가 수주)	미국·해외	INNIO 추가 1.5GW	INNIO Jenbacher 가스 엔진
	Williams Cos (추가 프로젝트)	오하이오	합산 약 1GW	천연가스 BTM 전용
연료 전지	Bloom Energy	미국 전역	AEP 최대 1GW, Oracle 최대 2.8GW (초기 공급 1.2GW), Equinix 100MW+	SOFC (고체산화물 연료전지), 천연가스 비연소 방식 수소 혼소 전환 가능

자료: NVIDIA, LS증권 리서치센터

# 배전반, AI 데이터센터 확산으로 이젠 배전 Time

## 미국향 배전반, 23년 고성장 후 24-25년 Slow. 26년부터 AIDC발 고속질주

미국 전력기기 시장은 전력소비량 급증에 대한 선제적 대응으로 초고압 송전제품은 22년부터 가파른 증가세. But, 중저압 배전제품은 25년까지는 완만한 증가세

2025년 글로벌 배전반 수입액 순위는 미국, 독일이 각각 28%, 16%로서 1, 2위를 기록했다. 다만, 배전반의 경우 미국 또한 2025년까지는 초고압제품과 같은 압도적 비중은 아니었다. 이는 전력소비량의 급증으로 2021-2022년부터 발전 및 송전망 구축부터 먼저 공격적 투자에 나서면서 2022년부터 초고압제품 수입이 폭증했던 반면 중저압 배전제품 수입액은 2025년까지는 비교적 점진적 증가세에 머물렀기 때문이다. 그러나, 2025년부터는 하이퍼스케일러들의 AI 데이터센터 투자 확대에 힘입어 AI 데이터센터 전력공급용 배전제품 수입이 눈에 띄게 늘어나기 시작했으며 2026년부터는 배전반, 배전변압기 등 중저압 배전제품 시장도 초고압 송전제품 시장에 버금가는 초호황 Cycle에 진입할 것으로 예상되고 있다.

한국의 대미 배전반 수출액 추이는 22년 증가세 전환, 23년 대폭 증가, 24-25년 재차 Slow. 23년 급증은 미국 리쇼어링 정책에 따른 한국 반도체, 배터리, 자동차 업체의 미국공장 건설에 따른 LS ELECTRIC 물량 증가에 따른 것

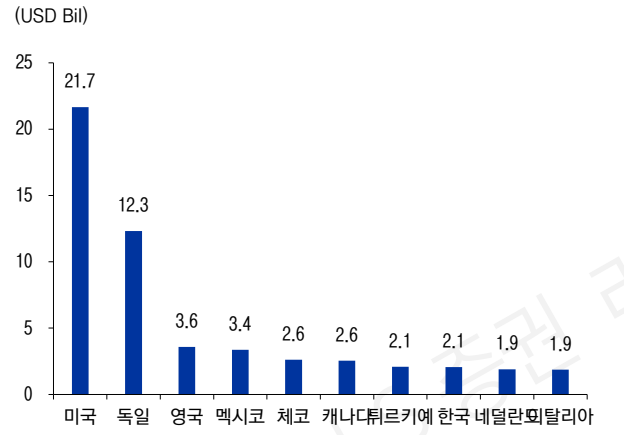
한국의 대미 배전제품 수출 동향도 미국의 국가별 수입 동향과 기본적으로 같다. 미국의 중저압 배전제품 수입액 추이는 초고압 송전제품과 달리 2025년까지는 점진적 증가세에 그쳤다. 한국의 대미 배전제품 수출 동향도 기본적으로 같다. 다만, 2023년에는 변수가 있었다. 미국의 초고압제품과 같은 시장 구조적 호황 Cycle 진입에 의해서가 아니라 미국의 리쇼어링 정책에 따른 한국의 반도체, 배터리, 자동차 업체들의 미국 공장 건설이 2022년말 - 2023년에 집중되면서 한국의 대표 배전제품 업체인 LS ELECTRIC의 배전제품(대부분 배전반) 수출이 대폭 증가했기 때문이었다. 이는 2023년에 국한된 다소 일회성적 상황이었으며 2024-2025년은 재차 Slow한 흐름으로 회귀했다.

그러나, 25년을 기점으로 미국 하이퍼스케일러들의 AI 데이터센터 투자확대에 따른 AI 데이터센터 전력공급용 배전솔루션 대형 수주 잇달아 터지는 중. 26년부터는 배전시장도 AI 데이터센터발 초호황 진입 예상. LS ELECTRIC, 산일전기 등 배전업체들 대형 수주 지속

그러나, 2025년을 기점으로 미국의 빅테크와 하이퍼스케일러들이 AI 데이터센터 투자를 대폭 확대하며 AI 데이터센터 전력공급용 배전솔루션(배전반, 배전변압기, 배전기기) 대형 발주를 잇달아 내며 한국 배전업체들의 대형 수주도 잇달아 터지고 있다. 배전제품은 전체 전력공급 시스템 중의 일부이기 때문에 빅테크나 하이퍼스케일러들이 전력공급 시스템에 대해 발주를 하면 이를 수주한 미국의 그리드 업체들이 배전솔루션에 대해 2차 발주를 하는 구조이다. 2025년 상반기부터 LS ELECTRIC는 미국 빅테크와 하이퍼스케일러들의 AI 데이터센터 Project에 대한 대형 배전솔루션(배전반, 배전변압기, 배전기기 등. 배전반이 메인) 수주를 잇달아 획득하고 있으며 산일전기도 AI 데이터센터 전력공급용 BESS Project 등에 대해 대형 배전변압기 수주를 지속적으로 확보하고 있다.

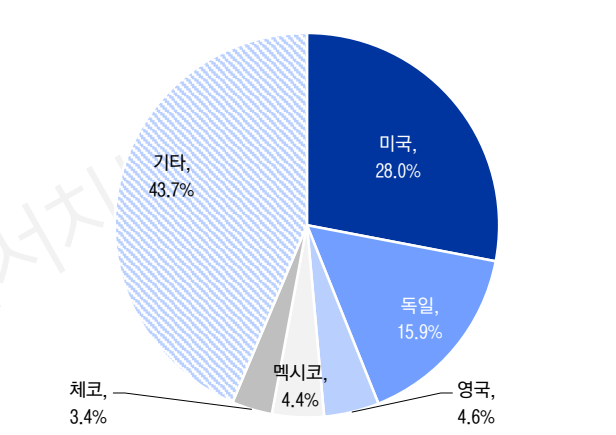
2025-2026년부터 AI 데이터센터 투자 확대가 초고압 송전시장에 이어 중저압 배전시장도 초호황으로 이끌고 있으며 미국의 배전제품 수입액도, 한국의 대미 배전제품 수출액도 2026년부터는 가파른 상승곡선을 그릴 것으로 예상된다. 참고로 대표적 배전제품인 배전반의 경우 초고압변압기에 비해 미국의 한국 수입액 규모나 비중이 작다. 이는 한국 전력기기 업체들의 주력제품이 변압기이고 배전반은 생산업체가 LS ELECTRIC 등 소수이고 생산물량도 작기 때문이다. 배전반은 한국 전체 수출액 규모보다는 LS ELECTRIC 등 배전반 전문 개별업체의 수주 및 수출액 추이를 보는 것이 바람직하다.

그림 128 배전반(HS 8537) 상위 10 개국 수입액 동향



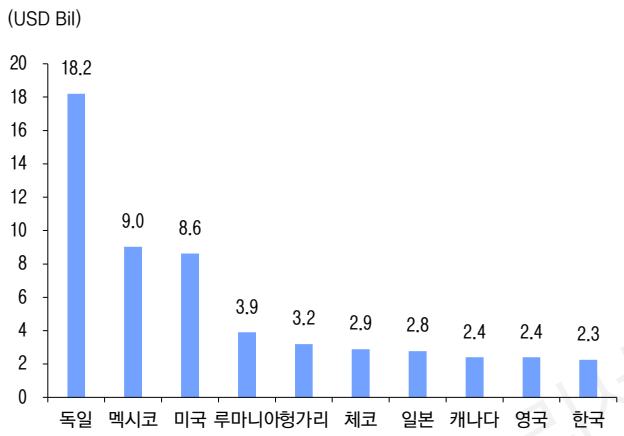
자료: UN Comtrade Database, LS 증권 리서치센터

그림 129 배전반(HS 8537) 상위 5 개국 수입액 비중



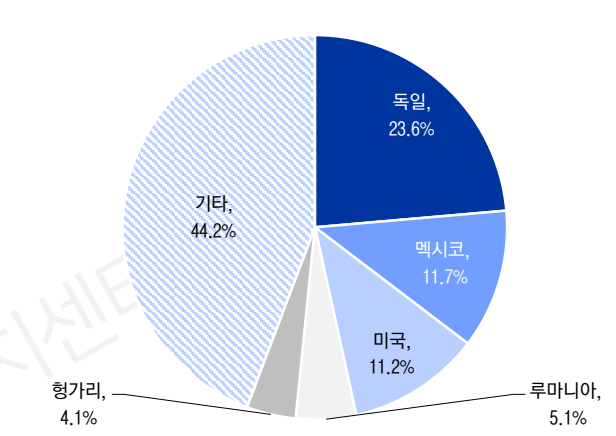
자료: UN Comtrade Database, LS 증권 리서치센터

그림 130 배전반(HS 8537) 상위 10 개국 수출액 동향



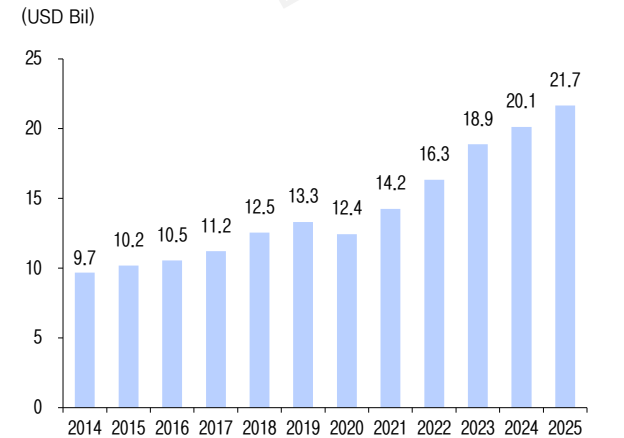
자료: UN Comtrade Database, LS 증권 리서치센터

그림 131 배전반(HS 8537) 상위 5 개국 수출액 비중



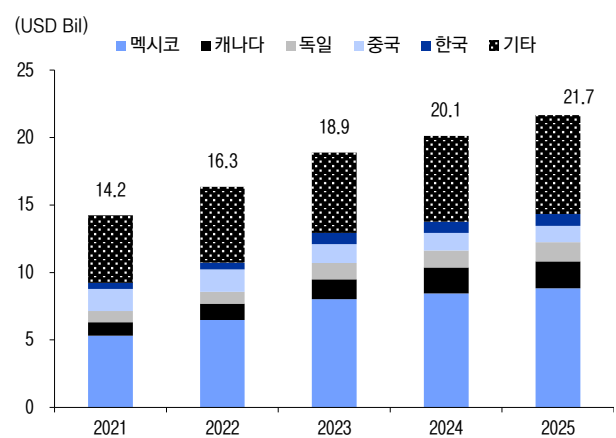
자료: UN Comtrade Database, LS 증권 리서치센터

그림 132 미국 배전반(HS 8537) 수입액 추이



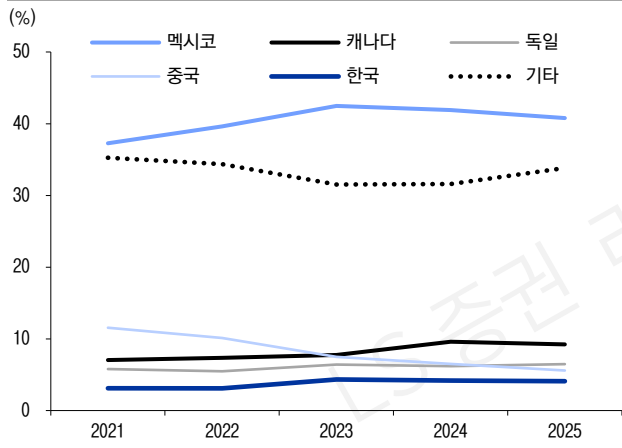
자료: UN Comtrade Database, LS 증권 리서치센터

그림 133 미국 배전반(HS 8537) 국가별 수입액 추이



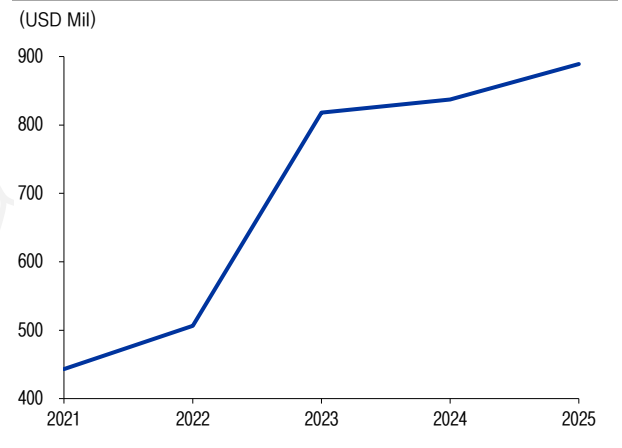
자료: UN Comtrade Database, LS 증권 리서치센터

그림134 미국 배전반(HS 8537) 국가별 수입액 비중 추이



자료: UN Comtrade Database, LS 증권 리서치센터

그림135 미국 배전반(HS 8537) 한국 수입액 추이



자료: UN Comtrade Database, LS 증권 리서치센터

---

Part III

---

전력기기  
커버리지 4사  
동향 점검

---

# 커버리지 4사 실적 전망

## LS ELECTRIC 실적 전망

표43 LS ELECTRIC 실적 전망 요약 (분기)

(억원, %)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26E	3Q26E	4Q26E	1Q27E	2Q27E	3Q27E	4Q27E
매출액	10,321	11,930	12,163	15,244	13,766	15,143	15,414	18,348	16,717	18,475	19,004	22,223
영업이익	873	1,086	1,008	1,297	1,266	1,592	1,755	2,177	1,862	2,307	2,525	2,830
영업이익률(%)	8.5	9.1	8.3	8.5	9.2	10.5	11.4	11.9	11.1	12.5	13.3	12.7
EBITDA	1,188	1,407	1,344	1,648	1,619	1,953	2,131	2,569	2,263	2,714	2,948	3,270
EBITDA Margin(%)	11.5	11.8	11.0	10.8	11.8	12.9	13.8	14.0	13.5	14.7	15.5	14.7
세전이익	835	1,041	915	1,309	1,536	1,508	1,695	2,098	1,820	2,243	2,488	2,753
세전이익률(%)	8.1	8.7	7.5	8.6	11.2	10.0	11.0	11.4	10.9	12.1	13.1	12.4
순이익(지배주주)	699	671	664	833	1,205	1,087	1,253	1,652	1,448	1,618	1,840	2,170
순이익률(%)	6.8	5.6	5.5	5.5	8.8	7.2	8.1	9.0	8.7	8.8	9.7	9.8
qoq(%)												
매출액	-24.1	15.6	1.9	25.3	-9.7	10.0	1.8	19.0	-8.9	10.5	2.9	16.9
영업이익	-27.2	24.4	-7.2	28.7	-2.4	25.8	10.2	24.0	-14.5	23.9	9.5	12.1
순이익(지배주주)	11.6	-4.0	-0.9	25.4	44.7	-9.8	15.3	31.9	-12.3	11.7	13.7	17.9
yoy(%)												
매출액	-0.6	5.4	19.1	12.1	33.4	26.9	26.7	20.4	21.4	22.0	23.3	21.1
영업이익	-6.9	-0.9	51.7	8.2	45.0	46.6	74.1	67.8	47.1	44.9	43.9	30.0
순이익(지배주주)	-10.9	4.6	97.7	33.0	72.5	62.0	88.6	98.4	20.2	48.9	46.9	31.4

주: K-IFRS 연결기준

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표44 LS ELECTRIC 실적 전망 요약 (연간)

(억원, 원, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
매출액	45,518	49,658	62,670	76,419	91,386
영업이익	3,897	4,264	6,790	9,522	12,292
영업이익률	8.6	8.6	10.8	12.5	13.5
EBITDA	5,035	5,586	8,271	11,196	14,160
EBITDA Margin	11.1	11.2	13.2	14.7	15.5
세전이익	3,334	4,101	6,837	9,303	12,157
세전이익률(%)	7.3	8.3	10.9	12.2	13.3
순이익(지배주주)	2,387	2,866	5,196	7,076	9,257
순이익률(%)	5.2	5.8	8.3	9.3	10.1
EPS(지배주주)	1,591	1,911	3,464	4,717	6,171
yoy(%)					
매출액	7.6	9.1	26.2	21.9	19.6
영업이익	20.0	9.4	59.2	40.2	29.1
순이익(지배주주)	15.9	20.1	81.3	36.2	30.8
EPS(지배주주)	15.9	20.1	81.3	36.2	30.8

주: K-IFRS 연결기준

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표45 LS ELECTRIC 영업실적 전망 Detail (분기)

(억원, %)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26E	3Q26E	4Q26E	1Q27E	2Q27E	3Q27E	4Q27E
<b>매출액</b>	<b>10,321</b>	<b>11,930</b>	<b>12,163</b>	<b>15,244</b>	<b>13,766</b>	<b>15,143</b>	<b>15,414</b>	<b>18,348</b>	<b>16,717</b>	<b>18,475</b>	<b>19,004</b>	<b>22,223</b>
연결조정 전 연결매출	13,524	16,325	15,695	18,195	18,452	20,041	19,323	22,253	22,879	24,625	23,809	27,151
본사	7,382	8,986	8,246	10,013	10,406	11,254	10,879	12,521	13,300	14,259	13,807	15,725
전력기기	2,312	2,414	2,324	2,423	2,677	2,724	2,711	2,828	3,096	3,156	3,130	3,279
전력인프라	3,730	5,060	4,587	5,731	6,432	7,097	6,817	7,792	8,756	9,516	9,174	10,360
자동화	769	863	879	824	821	902	870	892	924	1,007	978	996
신재생	571	649	457	1,035	475	531	480	1,009	523	580	525	1,090
자회사	6,142	7,339	7,448	8,182	8,046	8,787	8,445	9,732	9,579	10,366	10,002	11,426
LS 메탈	1,723	1,495	1,461	1,756	1,970	1,739	1,691	2,007	2,233	1,984	1,931	2,289
자회사(중국)	412	496	466	544	427	507	478	552	443	520	492	565
자회사(베트남)	377	514	542	511	547	658	523	634	673	797	640	770
기타 국내외 자회사	3,629	4,833	4,980	5,370	5,102	5,882	5,753	6,539	6,230	7,066	6,938	7,802
연결조정 매출	-3,203	-4,395	-3,532	-2,951	-4,686	-4,897	-3,910	-3,905	-6,161	-6,151	-4,805	-4,928
영업비용	9,448	10,844	11,155	13,947	12,500	13,551	13,659	16,171	14,856	16,168	16,480	19,393
<b>매출 대비(%)</b>	<b>91.5</b>	<b>90.9</b>	<b>91.7</b>	<b>91.5</b>	<b>90.8</b>	<b>89.5</b>	<b>88.6</b>	<b>88.1</b>	<b>88.9</b>	<b>87.5</b>	<b>86.7</b>	<b>87.3</b>
재료비/재고자산 변동	5,294	5,918	6,791	8,284	7,735	8,164	8,827	9,768	9,187	9,745	10,707	11,818
<b>매출 대비(%)</b>	<b>51.3</b>	<b>49.6</b>	<b>55.8</b>	<b>54.3</b>	<b>56.2</b>	<b>53.9</b>	<b>57.3</b>	<b>53.2</b>	<b>55.0</b>	<b>52.7</b>	<b>56.3</b>	<b>53.2</b>
<b>영업비용 대비(%)</b>	<b>56.0</b>	<b>54.6</b>	<b>60.9</b>	<b>59.4</b>	<b>61.9</b>	<b>60.2</b>	<b>64.6</b>	<b>60.4</b>	<b>61.8</b>	<b>60.3</b>	<b>65.0</b>	<b>60.9</b>
종업원급여	1,480	1,495	1,555	1,614	1,734	1,769	1,833	1,965	2,096	2,134	2,202	2,345
유무형자산상각비	315	321	336	351	353	360	376	392	401	408	423	441
기타	2,358	3,110	2,473	3,698	2,678	3,257	2,623	4,046	3,171	3,882	3,147	4,789
<b>영업이익</b>	<b>873</b>	<b>1,086</b>	<b>1,008</b>	<b>1,297</b>	<b>1,266</b>	<b>1,592</b>	<b>1,755</b>	<b>2,177</b>	<b>1,862</b>	<b>2,307</b>	<b>2,525</b>	<b>2,830</b>
<b>영업이익률(%)</b>	<b>8.5</b>	<b>9.1</b>	<b>8.3</b>	<b>8.5</b>	<b>9.2</b>	<b>10.5</b>	<b>11.4</b>	<b>11.9</b>	<b>11.1</b>	<b>12.5</b>	<b>13.3</b>	<b>12.7</b>
<b>부문별 영업이익(억원)</b>												
연결조정 전 연결영업이익	714	1,038	770	889	1,053	1,255	1,369	1,676	1,537	1,798	1,947	2,153
본사	743	956	763	1,160	1,083	1,205	1,342	1,592	1,567	1,735	1,912	2,056
전력기기	463	444	404	458	365	422	495	594	585	543	613	685
전력인프라	310	557	450	705	781	809	818	1,052	1,016	1,161	1,238	1,414
자동화	34	45	24	-7	27	41	30	19	32	48	38	23
신재생	-63	-90	-115	5	-89	-67	-2	-72	-66	-17	22	-66
자회사	-29	83	7	-271	-30	50	27	84	-31	63	35	97
LS 메탈	8	32	13	32	76	52	64	51	26	45	30	50
자회사(중국)	-43	0	-10	-435	-83	-39	-24	-38	-49	-44	-29	-43
자회사(베트남)	47	54	36	40	49	47	47	67	58	55	61	76
기타 국내외 자회사	-42	-3	-32	91	-71	-10	-60	4	-66	8	-26	14
연결조정 영업이익	159	48	238	408	213	338	386	501	325	509	578	677
<b>부문별 영업이익률(%)</b>												
연결조정 전 연결영업이익	5.3	6.4	4.9	4.9	5.7	6.3	7.1	7.5	6.7	7.3	8.2	7.9
본사	10.1	10.6	9.2	11.6	10.4	10.7	12.3	12.7	11.8	12.2	13.8	13.1
전력기기	20.0	18.4	17.4	18.9	13.6	15.5	18.3	21.0	18.9	17.2	19.6	20.9
전력인프라	8.3	11.0	9.8	12.3	12.1	11.4	12.0	13.5	11.6	12.2	13.5	13.7
자동화	4.4	5.2	2.7	-0.9	3.2	4.5	3.5	2.1	3.5	4.8	3.9	2.3
신재생	-11.1	-13.9	-25.1	0.5	-18.8	-12.7	-0.4	-7.2	-12.6	-2.9	4.2	-6.1
자회사	-0.5	1.1	0.1	-3.3	-0.4	0.6	0.3	0.9	-0.3	0.6	0.4	0.8
LS 메탈	0.5	2.1	0.9	1.9	3.8	3.0	3.8	2.6	1.2	2.3	1.5	2.2
자회사(중국)	-10.3	-0.1	-2.1	-79.9	-19.5	-7.6	-5.0	-7.0	-11.0	-8.5	-5.9	-7.7
자회사(베트남)	12.3	10.5	6.7	7.9	8.9	7.2	9.0	10.5	8.6	6.9	9.5	9.9
기타 국내외 자회사	-1.1	-0.1	-0.6	1.7	-1.4	-0.2	-1.0	0.1	-1.1	0.1	-0.4	0.2

주: K-IFRS 연결기준

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표46 LS ELECTRIC 영업실적 전망 Detail (연간)

(억원, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>매출액</b>	<b>45,518</b>	<b>49,658</b>	<b>62,670</b>	<b>76,419</b>	<b>91,386</b>
연결조정 전 연결매출	53,861	63,738	80,069	98,464	119,387
본사	31,085	34,627	45,060	57,090	71,145
전력기기	9,476	9,472	10,941	12,660	14,500
전력인프라	14,694	19,108	28,139	37,807	49,386
자동화	3,435	3,335	3,485	3,906	4,325
신재생	3,480	2,712	2,495	2,718	2,934
자회사	22,776	29,111	35,009	41,373	48,242
LS 메탈	6,178	6,435	7,407	8,438	9,498
자회사(중국)	1,979	1,918	1,965	2,020	2,071
자회사(베트남)	1,445	1,945	2,362	2,880	3,442
기타 국내외 자회사	13,174	18,813	23,276	28,035	33,231
연결조정 매출	-8,342	-14,081	-17,399	-22,045	-28,001
<b>영업비용</b>	<b>41,621</b>	<b>45,394</b>	<b>55,880</b>	<b>66,897</b>	<b>79,094</b>
<b>매출 대비(%)</b>	<b>91.4</b>	<b>91.4</b>	<b>89.2</b>	<b>87.5</b>	<b>86.5</b>
재료비/재고자산 변동	24,967	26,287	34,494	41,456	49,068
<b>매출 대비(%)</b>	<b>54.8</b>	<b>52.9</b>	<b>55.0</b>	<b>54.2</b>	<b>53.7</b>
<b>영업비용 대비(%)</b>	<b>60.0</b>	<b>57.9</b>	<b>61.7</b>	<b>62.0</b>	<b>62.0</b>
종업원급여	5,166	6,144	7,301	8,778	10,366
유무형자산상각비	1,138	1,322	1,482	1,673	1,867
기타	10,351	11,640	12,604	14,989	17,792
<b>영업이익</b>	<b>3,897</b>	<b>4,264</b>	<b>6,790</b>	<b>9,522</b>	<b>12,292</b>
<b>영업이익률(%)</b>	<b>8.6</b>	<b>8.6</b>	<b>10.8</b>	<b>12.5</b>	<b>13.5</b>
<b>부문별 영업이익(억원)</b>					
연결조정 전 연결영업이익	3,232	3,411	5,353	7,434	9,520
본사	3,127	3,622	5,221	7,270	9,325
전력기기	1,837	1,769	1,876	2,427	2,804
전력인프라	1,449	2,021	3,460	4,829	6,381
자동화	8	95	116	142	161
신재생	-168	-264	-231	-128	-21
자회사	105	-211	132	164	195
LS 메탈	106	85	243	151	151
자회사(중국)	-10	-487	-184	-165	-199
자회사(베트남)	90	177	210	249	284
기타 국내외 자회사	-81	14	-137	-71	-40
연결조정 영업이익	665	853	1,437	2,088	2,772
<b>부문별 영업이익률(%)</b>					
연결조정 전 연결영업이익	6.0	5.4	6.7	7.6	8.0
본사	10.1	10.5	11.6	12.7	13.1
전력기기	19.4	18.7	17.1	19.2	19.3
전력인프라	9.9	10.6	12.3	12.8	12.9
자동화	0.2	2.9	3.3	3.6	3.7
신재생	-4.8	-9.7	-9.3	-4.7	-0.7
자회사	0.5	-0.7	0.4	0.4	0.4
LS 메탈	1.7	1.3	3.3	1.8	1.6
자회사(중국)	-0.5	-25.4	-9.4	-8.2	-9.6
자회사(베트남)	6.2	9.1	8.9	8.6	8.2
기타 국내외 자회사	-0.6	0.1	-0.6	-0.3	-0.1

주: K-IFRS 연결기준

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

## 효성중공업 실적 전망

표47 효성중공업 실적 전망 (분기)

(억원, %)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26E	3Q26E	4Q26E	1Q27E	2Q27E	3Q27E	4Q27E
<b>매출액</b>	<b>10,761</b>	<b>15,253</b>	<b>16,241</b>	<b>17,430</b>	<b>13,582</b>	<b>17,803</b>	<b>18,361</b>	<b>21,808</b>	<b>16,470</b>	<b>21,052</b>	<b>21,683</b>	<b>25,484</b>
중공업	7,319	10,621	11,448	12,136	8,815	12,639	13,280	15,958	11,107	15,293	16,003	18,990
비중(%)	68.0	69.6	70.5	69.6	64.9	71.0	72.3	73.2	67.4	72.6	73.8	74.5
전력	6,078	8,927	10,312	10,664	7,657	11,142	11,778	14,230	9,757	13,617	14,327	17,087
기전	979	971	939	1,300	1,117	1,390	1,421	1,660	1,302	1,556	1,584	1,827
풍력	251	713	186	163	33	95	69	54	38	106	77	59
기타(연결조정 포함)	11	10	11	9	8	12	12	15	10	14	15	17
건설	3,442	4,632	4,793	5,294	4,767	5,165	5,081	5,850	5,363	5,759	5,680	6,493
비중(%)	32.0	30.4	29.5	30.4	35.1	29.0	27.7	26.8	32.6	27.4	26.2	25.5
영업비용	9,737	13,610	14,043	14,824	12,059	14,971	15,249	18,111	13,937	17,169	17,427	20,498
원재료/소모품	3,969	4,633	4,595	4,626	3,896	5,437	5,247	6,294	4,537	6,433	6,169	7,319
종업원급여	1,470	1,545	1,672	1,743	1,757	1,808	1,849	2,062	1,872	1,921	1,961	2,167
유무형자산상각비	200	211	220	229	242	250	258	268	282	289	298	308
기타	4,099	7,222	7,557	8,226	6,164	7,477	7,895	9,487	7,247	8,526	8,998	10,703
<b>영업이익</b>	<b>1,024</b>	<b>1,643</b>	<b>2,198</b>	<b>2,605</b>	<b>1,523</b>	<b>2,832</b>	<b>3,111</b>	<b>3,697</b>	<b>2,532</b>	<b>3,882</b>	<b>4,256</b>	<b>4,986</b>
영업이익률(%)	9.5	10.8	13.5	14.9	11.2	15.9	16.9	17.0	15.4	18.4	19.6	19.6
중공업	903	1,685	1,958	2,447	1,179	2,600	2,832	3,493	2,187	3,563	3,918	4,704
영업이익률(%)	12.3	15.9	17.1	20.2	13.4	20.6	21.3	21.9	19.7	23.3	24.5	24.8
비중(%)	88.2	102.6	89.1	93.9	77.4	91.8	91.0	94.5	86.3	91.8	92.1	94.3
건설	121	-42	240	158	344	232	279	205	346	320	338	282
영업이익률(%)	3.5	-0.9	5.0	3.0	7.2	4.5	5.5	3.5	6.5	5.6	6.0	4.4
비중(%)	11.8	-2.6	10.9	6.1	22.6	8.2	9.0	5.5	13.7	8.2	7.9	5.7
<b>EBITDA</b>	<b>1,224</b>	<b>1,854</b>	<b>2,418</b>	<b>2,834</b>	<b>1,765</b>	<b>3,082</b>	<b>3,369</b>	<b>3,965</b>	<b>2,814</b>	<b>4,172</b>	<b>4,554</b>	<b>5,294</b>
EBITDA Margin(%)	11.4	12.2	14.9	16.3	13.0	17.3	18.4	18.2	17.1	19.8	21.0	20.8
<b>세전이익</b>	<b>1,304</b>	<b>1,071</b>	<b>1,956</b>	<b>1,927</b>	<b>1,291</b>	<b>2,873</b>	<b>2,949</b>	<b>3,401</b>	<b>2,292</b>	<b>3,982</b>	<b>4,095</b>	<b>4,685</b>
세전이익률(%)	12.1	7.0	12.0	11.1	9.5	16.1	16.1	15.6	13.9	18.9	18.9	18.4
<b>순이익(지배주주)</b>	<b>1,022</b>	<b>925</b>	<b>1,502</b>	<b>1,750</b>	<b>873</b>	<b>2,390</b>	<b>2,318</b>	<b>2,812</b>	<b>1,701</b>	<b>3,259</b>	<b>3,247</b>	<b>3,808</b>
순이익률(%)	9.5	6.1	9.2	10.0	6.4	13.4	12.6	12.9	10.3	15.5	15.0	14.9
<b>qoq(%)</b>												
매출액	-31.5	41.7	6.5	7.3	-22.1	31.1	3.1	18.8	-24.5	27.8	3.0	17.5
중공업	-31.2	45.1	7.8	6.0	-27.4	43.4	5.1	20.2	-30.4	37.7	4.6	18.7
건설	-32.3	34.6	3.5	10.5	-10.0	8.3	-1.6	15.1	-8.3	7.4	-1.4	14.3
영업이익	-22.6	60.4	33.8	18.5	-41.5	85.9	9.9	18.8	-31.5	53.3	9.6	17.2
중공업	-21.6	86.6	16.2	25.0	-51.8	120.5	8.9	23.3	-37.4	62.9	10.0	20.1
건설	-28.8	적전	흑전	-34.2	117.7	-32.4	20.2	-26.7	68.9	-7.6	5.7	-16.4
순이익(지배주주)	12.2	-9.4	62.3	16.5	-50.1	173.9	-3.0	21.3	-39.5	91.5	-0.4	17.3
<b>yoy(%)</b>												
매출액	9.3	27.8	41.8	10.9	26.2	16.7	13.0	25.1	21.3	18.2	18.1	16.9
중공업	25.7	42.7	60.8	14.1	20.4	19.0	16.0	31.5	26.0	21.0	20.5	19.0
건설	-14.4	3.1	10.6	4.2	38.5	11.5	6.0	10.5	12.5	11.5	11.8	11.0
영업이익	82.3	162.1	97.3	97.0	48.8	72.4	41.6	41.9	66.3	37.1	36.8	34.9
중공업	151.0	159.3	97.7	112.4	30.6	54.3	44.6	42.7	85.4	37.1	38.3	34.7
건설	-40.1	적지	93.5	-7.1	184.3	흑전	16.4	29.6	0.6	37.5	20.9	38.0
순이익(지배주주)	371.7	157.0	103.2	92.2	-14.6	158.3	54.3	60.7	95.0	36.3	40.1	35.4

주: K-IFRS 연결기준

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

표48 효성중공업 실적 전망 (연간)

(억원, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>매출액</b>	<b>48,950</b>	<b>59,685</b>	<b>71,554</b>	<b>84,688</b>	<b>98,947</b>
중공업	31,019	41,524	50,692	61,393	73,071
<b>비중(%)</b>	<b>63.4</b>	<b>69.6</b>	<b>70.8</b>	<b>72.5</b>	<b>73.8</b>
전력	26,037	35,981	44,807	54,788	65,749
기전	4,683	4,189	5,588	6,269	6,943
풍력	265	1,313	251	280	312
기타(연결조정 포함)	34	41	47	56	67
<b>건설</b>	<b>17,931</b>	<b>18,161</b>	<b>20,862</b>	<b>23,295</b>	<b>25,876</b>
<b>비중(%)</b>	<b>36.6</b>	<b>30.4</b>	<b>29.2</b>	<b>27.5</b>	<b>26.2</b>
<b>영업비용</b>	<b>45,325</b>	<b>52,215</b>	<b>60,390</b>	<b>69,031</b>	<b>79,112</b>
원재료/소모품	16,960	17,822	20,874	24,458	28,079
중업원급여	6,091	6,429	7,476	7,922	8,364
유무형자산상각비	729	860	1,018	1,178	1,344
기타	21,546	27,105	31,023	35,474	41,326
<b>영업이익</b>	<b>3,625</b>	<b>7,470</b>	<b>11,164</b>	<b>15,656</b>	<b>19,835</b>
<b>영업이익률(%)</b>	<b>7.4</b>	<b>12.5</b>	<b>15.6</b>	<b>18.5</b>	<b>20.0</b>
중공업	3,152	6,993	10,103	14,370	18,238
<b>영업이익률(%)</b>	<b>10.2</b>	<b>16.8</b>	<b>19.9</b>	<b>23.4</b>	<b>25.0</b>
<b>비중(%)</b>	<b>87.0</b>	<b>93.6</b>	<b>90.5</b>	<b>91.8</b>	<b>91.9</b>
건설	473	477	1,061	1,286	1,598
<b>영업이익률(%)</b>	<b>2.6</b>	<b>2.6</b>	<b>5.1</b>	<b>5.5</b>	<b>6.2</b>
<b>비중(%)</b>	<b>13.0</b>	<b>6.4</b>	<b>9.5</b>	<b>8.2</b>	<b>8.1</b>
<b>EBITDA</b>	<b>4,353</b>	<b>8,329</b>	<b>12,182</b>	<b>16,834</b>	<b>21,179</b>
<b>EBITDA Margin(%)</b>	<b>8.9</b>	<b>14.0</b>	<b>17.0</b>	<b>19.9</b>	<b>21.4</b>
<b>세전이익</b>	<b>2,236</b>	<b>6,258</b>	<b>10,514</b>	<b>15,053</b>	<b>19,090</b>
<b>세전이익률(%)</b>	<b>4.6</b>	<b>10.5</b>	<b>14.7</b>	<b>17.8</b>	<b>19.3</b>
<b>순이익(지배주주)</b>	<b>2,226</b>	<b>5,199</b>	<b>8,393</b>	<b>12,016</b>	<b>15,263</b>
<b>순이익률(%)</b>	<b>4.5</b>	<b>8.7</b>	<b>11.7</b>	<b>14.2</b>	<b>15.4</b>
<b>EPS(지배주주)</b>	<b>23,876</b>	<b>55,755</b>	<b>90,007</b>	<b>128,860</b>	<b>163,684</b>
<b>yoy(%)</b>					
<b>매출액</b>	<b>13.8</b>	<b>21.9</b>	<b>19.9</b>	<b>18.4</b>	<b>16.8</b>
중공업	20.2	33.9	22.1	21.1	19.0
건설	4.2	1.3	14.9	11.7	11.1
<b>영업이익</b>	<b>40.6</b>	<b>106.1</b>	<b>49.5</b>	<b>40.2</b>	<b>26.7</b>
중공업	80.4	121.9	44.5	42.2	26.9
건설	-43.1	0.8	122.3	21.2	24.2
<b>순이익(지배주주)</b>	<b>92.0</b>	<b>133.5</b>	<b>61.4</b>	<b>43.2</b>	<b>27.0</b>
<b>EPS(지배주주)</b>	<b>92.0</b>	<b>133.5</b>	<b>61.4</b>	<b>43.2</b>	<b>27.0</b>

주: K-IFRS 연결기준

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

## HD현대일렉트릭 실적 전망

표49 HD현대일렉트릭 실적 전망 (분기)

(억원, %)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26E	3Q26E	4Q26E	1Q27E	2Q27E	3Q27E	4Q27E
<b>매출액(1)</b>	<b>10,147</b>	<b>9,062</b>	<b>9,954</b>	<b>11,632</b>	<b>10,365</b>	<b>10,317</b>	<b>11,296</b>	<b>13,046</b>	<b>12,077</b>	<b>12,001</b>	<b>13,129</b>	<b>15,050</b>
전력기기	4,637	4,840	5,878	5,250	5,640	5,856	6,760	7,613	6,768	6,998	8,017	8,983
회전기기	1,668	1,460	1,434	1,325	1,888	1,635	1,614	1,501	2,124	1,852	1,831	1,708
배전기기	1,792	1,923	1,750	1,854	1,359	1,471	1,488	1,706	1,522	1,633	1,659	1,876
해외중속법인+연결조정	2,050	840	892	3,203	1,478	1,355	1,435	2,227	1,663	1,518	1,622	2,483
<b>매출액(2)</b>	<b>10,147</b>	<b>9,062</b>	<b>9,954</b>	<b>11,632</b>	<b>10,365</b>	<b>10,317</b>	<b>11,296</b>	<b>13,046</b>	<b>12,077</b>	<b>12,001</b>	<b>13,129</b>	<b>15,050</b>
전력기기	6,992	5,805	7,890	7,665	7,123	6,655	8,077	9,523	8,357	7,861	9,321	10,836
회전기기	1,668	1,460	1,434	1,325	1,888	1,764	1,830	2,009	2,089	1,980	2,074	2,263
배전기기 외	1,487	1,797	630	2,642	1,354	1,898	1,389	1,513	1,630	2,160	1,733	1,950
<b>매출액(3)</b>	<b>10,147</b>	<b>9,062</b>	<b>9,954</b>	<b>11,632</b>	<b>10,365</b>	<b>10,317</b>	<b>11,296</b>	<b>13,046</b>	<b>12,077</b>	<b>12,001</b>	<b>13,129</b>	<b>15,050</b>
수출	8,117	6,292	7,593	9,471	8,362	7,862	8,811	10,437	9,889	9,282	10,394	12,220
북미	3,889	3,178	3,537	5,545	4,923	4,709	5,260	6,356	5,939	5,671	6,329	7,591
중동	2,745	1,739	2,096	1,960	1,616	1,423	1,551	1,785	1,816	1,596	1,738	1,985
유럽	810	691	1,275	1,283	948	959	1,189	1,419	1,149	1,158	1,427	1,699
기타	673	684	685	683	875	770	811	877	985	856	900	946
국내	2,030	2,770	2,361	2,161	2,003	2,455	2,485	2,609	2,188	2,719	2,735	2,829
영업비용	7,965	6,971	7,484	8,423	7,782	7,706	8,147	9,503	9,120	8,645	9,152	10,632
재료비, 재고자산 변동	5,257	5,528	4,340	4,653	4,472	4,531	4,684	5,790	5,363	5,060	5,234	6,461
인건비	861	670	1,140	1,128	933	1,012	995	1,213	1,026	1,104	1,089	1,310
유무형자산상각비	174	180	186	196	197	203	208	218	219	225	230	238
기타	1,674	592	1,818	2,446	2,181	1,960	2,259	2,283	2,512	2,256	2,599	2,623
<b>영업이익</b>	<b>2,182</b>	<b>2,091</b>	<b>2,471</b>	<b>3,209</b>	<b>2,583</b>	<b>2,611</b>	<b>3,149</b>	<b>3,542</b>	<b>2,957</b>	<b>3,356</b>	<b>3,976</b>	<b>4,418</b>
영업이익률(%)	21.5	23.1	24.8	27.6	24.9	25.3	27.9	27.2	24.5	28.0	30.3	29.4
<b>EBITDA</b>	<b>2,356</b>	<b>2,272</b>	<b>2,657</b>	<b>3,405</b>	<b>2,780</b>	<b>2,814</b>	<b>3,357</b>	<b>3,760</b>	<b>3,176</b>	<b>3,581</b>	<b>4,206</b>	<b>4,656</b>
EBITDA Margin(%)	23.2	25.1	26.7	29.3	26.8	27.3	29.7	28.8	26.3	29.8	32.0	30.9
<b>세전이익</b>	<b>2,076</b>	<b>1,824</b>	<b>2,504</b>	<b>3,160</b>	<b>2,842</b>	<b>2,527</b>	<b>3,080</b>	<b>3,478</b>	<b>3,011</b>	<b>3,409</b>	<b>3,999</b>	<b>4,415</b>
세전이익률(%)	20.5	20.1	25.2	27.2	27.4	24.5	27.3	26.7	24.9	28.4	30.5	29.3
<b>순이익(지배주주)</b>	<b>1,541</b>	<b>1,424</b>	<b>1,911</b>	<b>2,450</b>	<b>2,081</b>	<b>1,960</b>	<b>2,358</b>	<b>2,700</b>	<b>2,204</b>	<b>2,644</b>	<b>3,062</b>	<b>3,428</b>
순이익률(%)	15.2	15.7	19.2	21.1	20.1	19.0	20.9	20.7	18.3	22.0	23.3	22.8
<b>qoq(%)</b>												
매출액	24.4	-10.7	9.8	16.9	-10.9	-0.5	9.5	15.5	-7.4	-0.6	9.4	14.6
전력기기	6.9	-17.0	35.9	-2.8	-7.1	-6.6	21.4	17.9	-12.2	-5.9	18.6	16.2
회전기기	35.4	-12.5	-1.7	-7.6	42.5	-6.5	3.7	9.8	4.0	-5.2	4.8	9.1
배전기기 외	284.7	20.9	-64.9	319.2	-48.7	40.2	-26.8	8.9	7.7	32.5	-19.8	12.5
영업이익	31.2	-4.1	18.1	29.9	-19.5	1.1	20.6	12.5	-16.5	13.5	18.5	11.1
순이익(지배주주)	19.2	-7.6	34.2	28.2	-15.1	-5.8	20.3	14.5	-18.4	19.9	15.8	11.9
<b>yoy(%)</b>												
매출액	26.7	-1.2	26.2	42.6	2.2	13.8	13.5	12.2	16.5	16.3	16.2	15.4
전력기기	61.3	25.7	62.2	17.2	1.9	14.6	2.4	24.2	17.3	18.1	15.4	13.8
회전기기	17.1	4.2	9.2	7.5	13.2	20.9	27.6	51.6	10.7	12.2	13.4	12.7
배전기기 외	-33.9	-42.9	-63.1	583.3	-8.9	5.6	120.5	-42.7	20.4	13.8	24.7	28.9
영업이익	69.4	-0.4	50.8	93.0	18.4	24.8	27.5	10.4	14.5	28.5	26.3	24.7
순이익(지배주주)	63.9	-11.8	63.5	89.6	35.0	37.6	23.4	10.2	5.9	34.9	29.9	26.9

주1: K-IFRS 연결기준

자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

표50 HD 현대일렉트릭 실적 전망 (연간)

(억원, 원, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>매출액(1)</b>	<b>33,223</b>	<b>40,795</b>	<b>45,024</b>	<b>52,256</b>	<b>60,290</b>
전력기기	15,889	20,605	25,869	30,766	36,301
회전기기	5,372	5,887	6,637	7,515	8,460
배전기기	8,677	7,319	6,023	6,690	7,393
해외중속법인+연결조정	3,285	6,984	6,495	7,285	8,135
<b>매출액(2)</b>	<b>33,223</b>	<b>40,795</b>	<b>45,024</b>	<b>52,256</b>	<b>60,290</b>
전력기기	20,355	28,352	31,377	36,375	42,131
회전기기	5,372	5,887	7,491	8,407	9,410
배전기기 외	7,496	6,556	6,155	7,474	8,748
<b>매출액(3)</b>	<b>33,223</b>	<b>40,795</b>	<b>45,024</b>	<b>52,256</b>	<b>60,290</b>
수출	23,689	31,473	35,471	41,785	48,689
북미	10,062	16,149	21,248	25,530	30,193
중동	8,105	8,540	6,374	7,135	7,982
유럽	2,934	4,059	4,516	5,433	6,443
기타	2,588	2,725	3,332	3,687	4,071
국내	9,535	9,322	9,553	10,471	11,600
<b>영업비용</b>	<b>26,534</b>	<b>30,842</b>	<b>33,139</b>	<b>37,549</b>	<b>42,684</b>
재료비, 재고자산 변동	15,901	19,777	19,477	22,118	25,603
인건비	3,614	3,799	4,153	4,529	4,906
유무형자산상각비	651	736	826	912	991
기타	6,368	6,529	8,683	9,991	11,183
<b>영업이익</b>	<b>6,690</b>	<b>9,953</b>	<b>11,885</b>	<b>14,707</b>	<b>17,606</b>
영업이익률(%)	20.1	24.4	26.4	28.1	29.2
<b>EBITDA</b>	<b>7,341</b>	<b>10,689</b>	<b>12,711</b>	<b>15,619</b>	<b>18,597</b>
EBITDA Margin(%)	22.1	26.2	28.2	29.9	30.8
<b>세전이익</b>	<b>6,501</b>	<b>9,564</b>	<b>11,926</b>	<b>14,833</b>	<b>17,813</b>
세전이익률(%)	19.6	23.4	26.5	28.4	29.5
<b>순이익(지배주주)</b>	<b>5,016</b>	<b>7,326</b>	<b>9,099</b>	<b>11,338</b>	<b>13,613</b>
순이익률(%)	15.1	18.0	20.2	21.7	22.6
<b>EPS(지배주주)</b>	<b>13,914</b>	<b>20,324</b>	<b>25,241</b>	<b>31,453</b>	<b>37,764</b>
<b>yoy(%)</b>					
<b>매출액</b>	22.9	22.8	10.4	16.1	15.4
전력기기	50.5	39.3	10.7	15.9	15.8
회전기기	10.4	9.6	27.3	12.2	11.9
배전기기 외	-13.2	-12.5	-6.1	21.4	17.0
<b>영업이익</b>	112.2	48.8	19.4	23.7	19.7
<b>순이익(지배주주)</b>	93.5	46.1	24.2	24.6	20.1
<b>EPS(지배주주)</b>	93.5	46.1	24.2	24.6	20.1

주: K-IFRS 연결기준

자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

## 산일전기 실적 전망

표51 산일전기 실적 전망 (분기)

(억원, %)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26E	3Q26E	4Q26E	1Q27E	2Q27E	3Q27E	4Q27E
<b>매출액(1)</b>	<b>988</b>	<b>1,283</b>	<b>1,327</b>	<b>1,421</b>	<b>1,503</b>	<b>1,585</b>	<b>1,705</b>	<b>1,884</b>	<b>1,921</b>	<b>2,111</b>	<b>2,237</b>	<b>2,387</b>
전력망	450	383	262	538	393	365	401	579	427	477	494	654
미국	420	380	262	528	389	360	398	573	423	471	489	645
Pole	67	116	91	78	113	97	107	116	108	115	120	129
Pad	353	238	164	449	276	232	284	455	314	320	360	515
Others	0	26	7	1	0	31	8	1	0	36	9	1
기타 지역	30	2	1	10	4	5	3	7	5	6	4	8
신재생	500	873	1,017	828	1,067	1,170	1,258	1,239	1,446	1,580	1,693	1,667
미국	256	640	635	675	949	1,059	1,112	1,039	1,289	1,431	1,499	1,405
기타 지역	244	233	382	153	118	111	147	199	158	149	194	262
기타	38	27	48	55	43	51	45	66	47	54	49	67
전지역	38	27	48	55	43	51	45	66	47	54	49	67
<b>매출액(2)</b>	<b>988</b>	<b>1,283</b>	<b>1,327</b>	<b>1,421</b>	<b>1,503</b>	<b>1,585</b>	<b>1,705</b>	<b>1,884</b>	<b>1,921</b>	<b>2,111</b>	<b>2,237</b>	<b>2,387</b>
수출	946	1,258	1,303	1,377	1,474	1,565	1,685	1,856	1,900	2,094	2,221	2,366
내수	42	25	24	45	29	21	20	28	21	17	16	21
영업비용	613	821	902	898	948	998	1,063	1,209	1,190	1,299	1,363	1,498
원재료/상품비, 제품/재공품	434	576	614	867	696	732	767	852	884	969	999	1,073
인건비	62	68	60	126	69	75	76	115	78	84	85	127
유무형자산상각비	9	10	12	13	14	15	16	17	18	20	20	22
기타	108	166	215	-109	169	176	205	224	210	227	258	277
<b>영업이익</b>	<b>375</b>	<b>462</b>	<b>426</b>	<b>524</b>	<b>555</b>	<b>588</b>	<b>642</b>	<b>675</b>	<b>731</b>	<b>811</b>	<b>874</b>	<b>889</b>
영업이익률(%)	38.0	36.0	32.1	36.8	36.9	37.1	37.6	35.8	38.1	38.4	39.1	37.2
<b>EBITDA</b>	<b>384</b>	<b>472</b>	<b>438</b>	<b>537</b>	<b>569</b>	<b>603</b>	<b>658</b>	<b>692</b>	<b>749</b>	<b>831</b>	<b>894</b>	<b>911</b>
EBITDA Margin(%)	38.8	36.8	33.0	37.8	37.8	38.0	38.6	36.8	39.0	39.4	40.0	38.2
<b>세전이익</b>	<b>387</b>	<b>481</b>	<b>468</b>	<b>570</b>	<b>597</b>	<b>605</b>	<b>661</b>	<b>705</b>	<b>754</b>	<b>836</b>	<b>897</b>	<b>922</b>
세전이익률(%)	39.2	37.5	35.3	40.1	39.7	38.2	38.8	37.4	39.3	39.6	40.1	38.6
<b>순이익(지배주주)</b>	<b>312</b>	<b>379</b>	<b>368</b>	<b>430</b>	<b>459</b>	<b>478</b>	<b>520</b>	<b>550</b>	<b>580</b>	<b>661</b>	<b>706</b>	<b>719</b>
순이익률(%)	31.6	29.5	27.7	30.2	30.5	30.1	30.5	29.2	30.2	31.3	31.6	30.1
<b>qoq(%)</b>												
<b>매출액</b>	-8.8	29.8	3.5	7.1	5.8	5.5	7.5	10.5	2.0	9.9	6.0	6.7
전력망	-25.5	-14.9	-31.4	105.1	-27.0	-7.2	10.1	44.3	-26.2	11.6	3.5	32.3
신재생	39.0	74.5	16.5	-18.6	28.8	9.6	7.6	-1.5	16.8	9.2	7.2	-1.6
기타	-68.0	-29.4	76.7	15.0	-21.1	17.5	-11.0	45.0	-28.0	13.0	-8.0	35.0
<b>영업이익</b>	11.4	23.1	-7.9	23.0	6.0	5.9	9.2	5.2	8.3	11.0	7.7	1.7
<b>순이익(지배주주)</b>	15.7	21.2	-2.7	16.7	6.8	4.1	8.9	5.7	5.5	13.8	6.9	1.8
<b>yoy(%)</b>												
<b>매출액</b>	39.9	70.5	66.5	31.1	52.1	23.6	28.5	32.6	27.8	33.1	31.2	26.7
전력망	98.1	15.7	-28.5	-10.9	-12.7	-4.7	53.0	7.7	8.8	30.9	23.1	12.8
신재생	24.4	142.8	158.1	130.1	113.3	34.0	23.7	49.6	35.5	35.1	34.6	34.6
기타	-50.3	-56.4	32.1	-54.1	13.2	88.4	-5.1	19.6	9.2	5.0	8.5	1.0
<b>영업이익</b>	61.4	88.5	53.1	55.4	47.9	27.2	50.8	28.9	31.8	38.0	36.2	31.6
<b>순이익(지배주주)</b>	89.7	118.6	61.0	59.1	46.9	26.2	41.3	28.0	26.4	38.2	35.7	30.7

주: K-IFRS 연결기준

자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

표52 산일전기 실적 전망 (연간)

(억원, 원, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>매출액(1)</b>	<b>3,340</b>	<b>5,019</b>	<b>6,678</b>	<b>8,656</b>	<b>10,822</b>
전력망	1,529	1,633	1,738	2,052	2,327
미국	1,396	1,590	1,720	2,029	2,298
Pole	419	351	433	473	520
Pad	954	1,205	1,247	1,510	1,727
Others	22	34	40	46	52
기타 지역	133	43	18	23	29
신재생	1,516	3,218	4,734	6,387	8,273
미국	718	2,206	4,159	5,623	7,301
기타 지역	797	1,012	575	763	973
기타	295	168	206	217	221
전지역	295	168	206	217	221
<b>매출액(2)</b>	<b>3,340</b>	<b>5,019</b>	<b>6,678</b>	<b>8,656</b>	<b>10,822</b>
수출	3,011	4,883	6,581	8,581	10,764
내수	329	136	97	74	58
영업비용	2,248	3,233	4,218	5,351	6,555
원재료/상품비, 제품/재공품	1,594	2,492	3,046	3,925	4,851
인건비	280	316	336	373	411
유무형자산상각비	28	44	62	80	102
기타	346	381	774	972	1,191
<b>영업이익</b>	<b>1,092</b>	<b>1,786</b>	<b>2,459</b>	<b>3,305</b>	<b>4,267</b>
영업이익률(%)	32.7	35.6	36.8	38.2	39.4
<b>EBITDA</b>	<b>1,120</b>	<b>1,831</b>	<b>2,522</b>	<b>3,385</b>	<b>4,369</b>
EBITDA Margin(%)	33.5	36.5	37.8	39.1	40.4
<b>세전이익</b>	<b>1,053</b>	<b>1,907</b>	<b>2,568</b>	<b>3,410</b>	<b>4,378</b>
세전이익률(%)	31.5	38.0	38.5	39.4	40.5
<b>순이익(지배주주)</b>	<b>837</b>	<b>1,489</b>	<b>2,008</b>	<b>2,666</b>	<b>3,423</b>
순이익률(%)	25.1	29.7	30.1	30.8	31.6
<b>EPS(지배주주)</b>	<b>2,748</b>	<b>4,891</b>	<b>6,594</b>	<b>8,757</b>	<b>11,244</b>
<b>yoy(%)</b>					
매출액	55.7	50.3	33.0	29.6	25.0
전력망	189.7	6.8	6.4	18.1	13.4
신재생	4.9	112.3	47.1	34.9	29.5
기타	70.9	-43.0	22.2	5.4	2.0
영업이익	134.4	63.5	37.7	34.4	29.1
순이익(지배주주)	114.3	78.0	34.8	32.8	28.4
EPS(지배주주)	-66.3	78.0	34.8	32.8	28.4

주 1: 2024년은 순이익 YoY 대폭 증가에도 EPS YoY는 큰 폭 (-). IPO 관련 유증에 따른 주식수 급증에 따른 것

주 2: K-IFRS 연결기준

자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

# 커버리지 4사 2026년 가이드언스, 컨센서스 진단

## LS ELECTRIC

표53 LS ELECTRIC 2026년 가이드언스, 컨센서스 진단

(억원, %)	가이드언스	컨센서스 전망치	당사 전망치	가이드언스 대비(%)	컨센서스 대비(%)
매출	59,546	61,630	62,670	5.2	1.7
영업이익	5,763	6,553	6,790	17.8	3.6
영업이익률(%)	9.7	10.6	10.8	1.1%P ↑	0.2%P ↑

■ 2026년 가이드언스

- ▶ 수주: YoY +10%(40,880 억원) cf) 2025년 수주 37,164 억원(YoY +30.0%)
- ▶ 영업실적
  - ▷ 매출: YoY +20%(59,546 억원) cf) 2025년 매출 49,622 억원(YoY +9.0%)
  - ▷ 영업이익: YoY +35%(5,763 억원) cf) 2025년 영업이익 4,269 억원(YoY +9.6%)
  - ▷ 영업이익률 환산: 9.7%(YoY 1.1%P ↑) cf) 2025년 영업이익률 8.6%(YoY Flat)

※ 2026년 연평균 원달러환율 1,400 원 기준

■ 2026년 가이드언스 적정성 진단

- ▶ 수주 가이드언스는 지나치게 보수적 수준이라 판단
  - ▷ 1Q26 1.09 조원으로서 YoY +27%의 대호조에 이어 2Q26 도 2.15 조원 정도로서 YoY +254%의 폭발적 호조 예상
  - ▷ 2026년 연간수주는 가이드언스(4.09 조원) 대폭 초과 예상. 5조원은 물론 6조원도 달성 가능 전망
- ▶ 영업실적 가이드언스는 상당수준 보수적 수준 판단
  - ▷ 매출 가이드언스 다소 보수적 수준 판단
    - 올해 연평균 원달러환율 1,400 원 기준
    - 초고압변압기 대규모 증설
    - 빅테크로부터의 하이퍼스케일 AI 데이터센터 전력공급용 배전솔루션(배전변압기, 배전반, 배전기기) 대형 수주 지속
  - ▷ 영업이익률 가이드언스 상당수준 보수적 수준 판단
    - 업황 호황 지속에 따른 수주단가 지속 상승
    - 미국 상호관세 상당부분 환급(3Q26 부터. 경우에 따라 2Q26 부터 일부 환급 가능성)

■ 당사 2026년 연결영업실적 전망치 비교(연결기준)

- ▶ 매출
  - ▷ 가이드언스 소폭 상회(5.2% 상회)
  - ▷ 컨센서스 부합(1.7% 상회)
- ▶ 영업이익
  - ▷ 가이드언스 대폭 상회(17.8% 상회)
  - ▷ 컨센서스 소폭 상회(3.6% 상회)
- ▶ 영업이익률
  - ▷ 가이드언스 상당수준 상회(1.1%P 상회)
  - ▷ 컨센서스 소폭 상회(0.2%P 상회)

주: K-IFRS 연결기준

자료: 에프엔가이드, LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

## 효성중공업

표54 효성중공업 2026년 가이드언스, 컨센서스 진단

(억원, %)	가이드언스	컨센서스 전망치	당사 전망치	가이드언스 대비(%)	컨센서스 대비(%)
매출	68,638	71,109	71,554	4.2	0.6
영업이익	9,163	10,943	11,164	21.8	2.0
영업이익률(%)	13.3	15.4	15.6	2.3%P ↑	0.2%P ↑

- ▶ 2026년 연결기준 영업실적 가이드언스 환산
  - ▷ 매출: YoY +15% (68,638 억원)
  - ▷ 영업이익률: 10% 초중반대(13.3% 내외)
  - ▷ 영업이익 환산: 9,163 억원 내외

- ▶ 당사 2026년 영업실적 전망치 비교(연결기준)
  - ▷ 매출
    - 가이드언스 **소폭 상회(4.2% 상회)**
    - 컨센서스 **부합(0.6% 상회)**
  - ▷ 영업이익
    - 가이드언스 **대폭 상회(21.8% 상회)**
    - 컨센서스 **소폭 상회(2.0% 상회)**
  - ▷ 영업이익률
    - 가이드언스 **대폭 상회(2.3%P 상회)**
    - 컨센서스 **소폭 상회(0.2%P 상회)**

주: K-IFRS 연결기준

자료: 에프엔가이드, 효성중공업, LS증권 리서치센터

표55 효성중공업 2026년 부문별 영업실적 전망치 비교 (중공업 & 건설 부문 개별 가이드언스 vs 당사 전망치)

(억원, %)	2026E (억원, %)	2026E
<b>가이드언스</b>		<b>당사 전망치</b>
<b>중공업부문(연결)</b>		<b>중공업부문(연결)</b>
수주	YoY +10% 이상 (83,901 억원 이상)	수주
매출	YoY +15% (47,753 억원)	매출
영업이익률	Mid Teen 상단 (17% 내외)	영업이익률
[영업이익 환산]	8,118 억원 내외	영업이익
<b>건설부문(연결)</b>		<b>건설부문(연결)</b>
수주	YoY +10% (22,196 억원)	수주
매출	YoY +15% (20,885 억원)	매출
영업이익률	Mid Single (5% 내외)	영업이익률
[영업이익 환산]	1,044 억원 내외	영업이익

- ▶ 중공업 부문 2026년 가이드언스 vs 당사 전망치
  - ▷ 매출: 가이드언스 **6.2% 상회**
  - ▷ 영업이익률: 가이드언스 **3%P 내외 상회**
  - ▷ 영업이익: 가이드언스 **20% 이상 상회**

- ▶ 건설 부문 2026년 가이드언스 vs 당사 전망치
  - ▷ 매출: 가이드언스 **부합**
  - ▷ 영업이익률: 가이드언스 **부합**
  - ▷ 영업이익: 가이드언스 **부합**

주: 중공업 부문, 건설 부문 개별 가이드언스 vs 당사 추정치

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

## HD현대일렉트릭

표56 HD현대일렉트릭 2026년 가이드언스, 컨센서스 진단

(억원, %)	가이드언스	컨센서스 전망치	당사 전망치	가이드언스 대비(%)	컨센서스 대비(%)
매출	43,500	46,975	45,024	3.5	-4.2
영업이익		12,540	11,885		-5.2
영업이익률(%)		26.7	26.4		0.3%P ↓

■ 2025년 실적, 가이드언스 대비 성과 비교 (연결기준)

- ▶ **수주**
  - ▷ 2025년 가이드언스: 3,822 백만불 (YoY +0.2%)
  - ▷ 2025년 실제창출액: 4,274 백만불 (YoY +12.0%)
    - 1Q25: 1,335 백만불 (YoY -7.1%)
    - 2Q25: 996 백만불 (YoY +13.2%)
    - 3Q25: 1,212 백만불 (YoY +71.5%)
    - 4Q25: 730 백만불 (YoY -7.7%)
  - ▷ 2025년 연간수주, 가이드언스 11.8% 초과
- ▶ **매출**
  - ▷ 2025년 가이드언스: 38,918 억원 (YoY +17.1%)
  - ▷ 2025년 실제창출액: 40,795 억원 (YoY +22.8%)
    - 1Q25: 10,147 억원 (YoY +26.7%)
    - 2Q25: 9,062 억원 (YoY -1.2%)
    - 3Q25: 9,954 억원 (YoY +26.2%)
    - 4Q25: 11,632 억원 (YoY +42.6%)
  - ▷ 2025년 연간매출, 가이드언스 4.8% 초과
    - 2025년 연평균 원달러환율 기준: 1,300 원
    - 2025년 연평균 원달러환율 실제: 1,422 원
    - 가이드언스 기준환율 대비 실제환율 9.4% 초과
    - 2025년 연간매출은 환율효과(동사 자체 기준환율 대비 원화약세 심화) 제외 시 가이드언스 소폭 하회 → 사측의 2025년 매출 가이드언스는 지나치게 보수적인 수준이 아니라 적절한 수준이었음

■ 2026년 가이드언스 적정성 진단 (연결기준)

- ▶ **수주**
  - ▷ 2025년 실제창출액: 4,724 백만불 (YoY +12.0%)
  - ▷ 2026년 가이드언스: 4,222 백만불 (YoY -10.6%)
  - ▷ 2026년 수주 가이드언스 적정성 진단
    - 수주 가이드언스는 기본적으로 업황, 현재 Capa 및 증설 동향, 수주잔고, 수주별 납기 배분 등을 감안한 사측의 계획
    - 2026년 가이드언스는 2025년 11월 무렵 HD현대그룹 전체 기조 하에 작성한 후 2026년 1월 초 공시. 4Q25 수주 폭발로 2025년 수주가 가이드언스 초과했는데 2026년 가이드언스는 2025년 확정수주 집계 전 발표함에 따라 결과적으로 2026년 수주 가이드언스는 YoY -11%로 제시하게 됨
    - 2026년 수주 가이드언스는 지나치게 보수적인 수준 판단 → 2026년 또한 장납기 물량 수주 대응 등으로 최소한 YoY 한 자릿수 증가 가능 진단(1Q26 수주 YoY +35% 감안 필요)
- ▶ **매출**
  - ▷ 2025년 실제창출액: 40,795 억원 (YoY +22.8%)
  - ▷ 2026년 가이드언스: 43,500 억원 (YoY +6.6%)
  - ▷ 2026년 매출 가이드언스 적정성 진단
    - 2026년 연평균 원달러환율 기준: 1,350 원
    - 2026년 연평균 원달러환율 현재: 1,480 원 (1-6월 평균)
    - 가이드언스 기준환율 대비 현재환율 9.6% 초과 수준
    - 환율효과(사측 기준환율 대비 실제환율 초과 효과) 감안 시 2026년 매출은 가이드언스는 초과 예상. 다만, 2025년의 경우처럼 초과폭은 환율 초과율만큼은 아닐 것으로 예상 → 매출 가이드언스는 시장 생각과 달리 지나치게 보수적 수준이 아니라 적절한 수준이었다고 판단

■ 당사 2026년 영업실적 전망치 비교 With 가이드언스 (연결기준)

- ▶ 2026년 가이드언스
  - ▷ 매출 43,500 억원 (YoY +6.6%)
- ▶ 2026년 당사 전망치
  - ▷ 매출 45,024 억원 (YoY +10.4%) → **3.5% 상회**

■ 당사 2026년 영업실적 전망치 비교 With 컨센서스 (연결기준)

- ▶ 2026년 컨센서스
  - ▷ 매출 46,975 억원 (YoY +15.1%)
  - ▷ 영업이익 12,540 억원 (YoY +26.0%)
  - ▷ 영업이익률 26.7% (YoY 2.3%P ↑)
- ▶ 2026년 당사 전망치
  - ▷ 매출 45,024 억원 (YoY +10.4%) → **다소 하회(4.2% 하회)**
  - ▷ 영업이익 11,885 억원 (YoY +19.4%) → **다소 하회(5.2% 하회)**
  - ▷ 영업이익률 26.4% → **소폭 하회(0.3%P 하회)**

주: K-IFRS 연결기준

자료: 에프엔가이드, HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

## 산일전기

표57 산일전기 2026년 가이드언스, 컨센서스 진단

(억원, %)	가이드언스	컨센서스 전망치	당사 전망치	가이드언스 대비(%)	컨센서스 대비(%)
매출	6,000	6,764	6,678	11.3	-1.3
영업이익		2,517	2,459		-2.3
영업이익률(%)		37.2	36.8		0.4%P↓

- ▶ 2026년 연결영업실적 가이드언스
  - ▷ 수주: 7,000 억원(YoY +23.7%) cf) 2025년 수주 5,660 억원(YoY +39.0%)
  - ▷ 매출: 6,000 억원(YoY +19.5%) cf) 2025년 매출 5,019 억원(YoY +50.3%)
  
- ▶ 당사 2026년 연결영업실적 전망치 비교(연결기준)
  - ▷ 매출
    - 가이드언스 **11.3% 상회**
    - 컨센서스 **부합(1.3% 하회)**
  
  - ▷ 영업이익
    - 컨센서스 **소폭 하회(2.3% 하회)**
  
  - ▷ 영업이익률
    - 컨센서스 **소폭 하회(0.4%P 하회)**

주: K-IFRS 연결기준

자료: 에프엔가이드, 산일전기, LS증권 리서치센터

# 커버리지 4사 수주/매출/영업 동향

## LS ELECTRIC

### 수주 동향

표58 본사 신규수주/수주잔고 추이(1Q25 - 4Q25)

(십억원)	1Q25				2Q25				3Q25				4Q25			
	기초	수주	매출	기말	기초	수주	매출	기말	기초	수주	매출	기말	기초	수주	매출	기말
전력인프라	2,904	784	373	3,315	3,315	584	569	3,330	3,330	664	434	3,560	3,560	1,509	537	4,532
배전반	800	309	89	1,020	1,020	89	213	895	895	160	148	907	907	242	195	954
초고압변압기	1,519	165	62	1,622	1,622	315	159	1,778	1,778	172	43	1,907	1,907	895	104	2,698
기타	585	310	223	673	673	181	198	656	656	333	242	747	747	371	238	880
자동화	13	17	5	25	25	10	12	23	23	5	10	18	18	4	12	10
신재생	531	52	33	549	549	14	60	503	503	14	28	489	489	60	75	474
합계	3,448	852	411	3,889	3,889	608	641	3,856	3,856	684	472	4,068	4,068	1,573	625	5,015

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표59 본사 신규수주/수주잔고 추이(1Q26)

(십억원)	1Q26				2Q26				3Q26				4Q26			
	기초	수주	매출	기말	기초	수주	매출	기말	기초	수주	매출	기말	기초	수주	매출	기말
전력인프라	4,532	938	414	5,055												
배전반	954	166	84	1,036												
초고압변압기	2,698	461	56	3,102												
기타	880	311	274	917												
자동화	10	11	5	15												
신재생	474	138	40	572												
합계	5,015	1,086	459	5,643												

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표60 1Q26 신규수주액의 지역별 분포

(억원, %)	제품	1Q26		비고
		수주액(억원)	비중(%)	
한국	배전반	1,452	13.4	태양광, 철도, 연료전지, SCADA 등
	초고압변압기(송전)	927	8.5	
	초고압 GIS	573	5.3	
	중저압변압기(배전)	199	1.8	
	HVDC	117	1.1	
	기타	1,618	14.9	
	한국 수주합계	4,885	45.0	
미국	초고압변압기(송전)	3,272	30.1	
	배전반	1,224	11.3	
	중저압변압기(배전)	510	4.7	
	기타	0.15	0.0	
미국 수주합계	5,007	46.1		
기타	기타 수주합계	971	8.9	
합계		10,863	100.0	

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표61 1Q26 신규수주액의 제품별 분포 \_ 실적발표 자료 신분류 양식 / 1Q23부터 신분류 양식 수주 데이터 제공

(억원, %)	초고압변압기	배전반	분전반	태양광	중저압변압기	초고압 GIS	HVDC	기타	수주합계
수주액	4,611	1,655	1,310	1,276	736	593	117	565	10,863
비중(%)	42.4	15.2	12.1	11.7	6.8	5.5	1.1	5.2	100.0

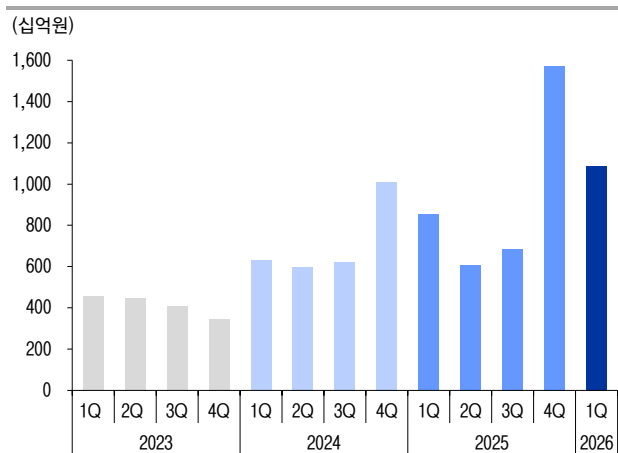
자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표62 본사 신규수주/수주잔고 추이 / 1Q23부터 신분류 양식 수주 데이터 제공

(십억원, %)	2023				2024				2025				2026
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q
분기 신규수주	458	448	407	348	630	598	621	1,009	852	608	684	1,573	1,086
qoq		-2.1	-9.3	-14.5	81.1	-5.0	3.8	62.5	-15.5	-28.7	12.6	130.0	-30.9
yoy					37.4	33.4	52.7	190.2	35.4	1.6	10.1	55.8	27.4
연간 신규수주				1,661				2,858				3,716	
yoy								72.1				30.0	
분기말 수주잔고	2,380	2,464	2,354	2,326	2,587	2,762	2,903	3,448	3,889	3,856	4,068	5,015	5,643
qoq		3.5	-4.5	-1.2	11.2	6.8	5.1	18.8	12.8	-0.9	5.5	23.3	12.5
yoy					8.7	12.1	23.3	48.2	50.4	39.6	40.1	45.5	45.1

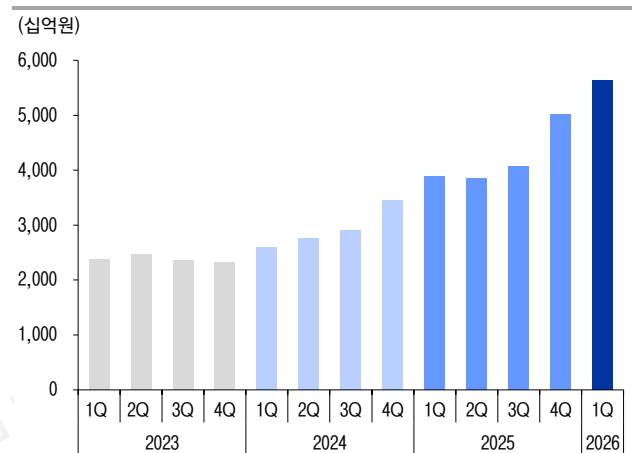
자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

그림136 본사 신규수주 추이 (분기) \_ 실적발표 자료 신분류



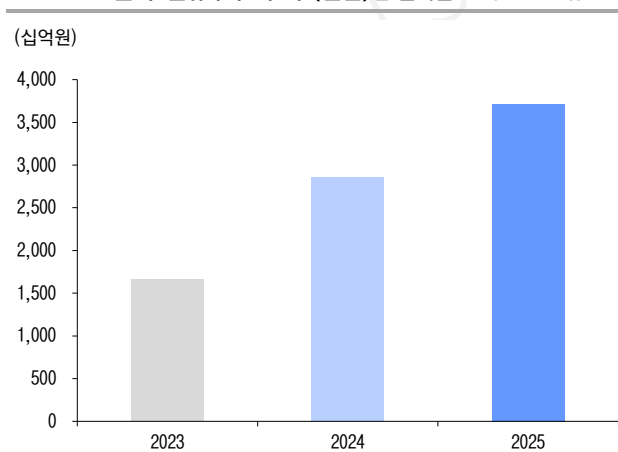
자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

그림137 본사 수주잔고 추이 (분기) \_ 실적발표 자료 신분류



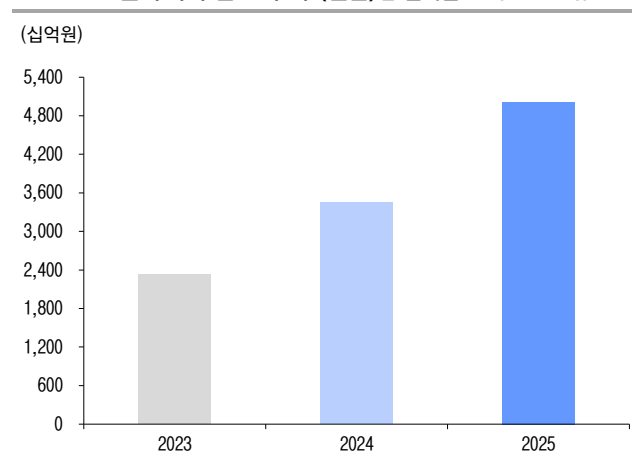
자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

그림138 본사 신규수주 추이 (연간) \_ 실적발표 자료 신분류



자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

그림139 본사 수주잔고 추이 (연간) \_ 실적발표 자료 신분류



자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

## 대형 수주 현황 \_ 공시 및 언론보도건 참조

### 초고압 송전

표63 EP 1(East coast Project 1. 동해안-신가평 HVDC 건설 사업) HVDC 변환설비 2,126 억원 수주 공시 참조

분기	수주일자/계약기간	내용
1Q18	18.01.16/ 18.01.16 ~ 27.06.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 판매/공급계약 구분: 공사수주</li> <li>▶ 체결계약명: 동해안 - 신가평 HVDC 건설사업 (EP 1: East coast Project 1) HVDC 변환설비 계약</li> <li>▶ 계약금액: 2,126억원 (2018.1.16 공시 시 금액은 1,766억원 → 2023.10.27 정정공시로 금액 상향)</li> <li>▶ 계약상대: 카페스(주) (KAPES)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 한전과 ALSTOM이 2012년 설립한 JV로서 HVDC 전문업체</li> <li>- ALSTOM은 이후 GE에 피인수</li> <li>- GE는 전력부문 인적분할하여 GE Vernova 설립</li> </ul> </li> <li>▶ 판매/공급지역: 한국(동해안 - 신가평)</li> <li>▶ 계약내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 발주처인 한국전력공사에서 발주하여 진행하는 동해안-신가평 HVDC 변환설비 건설 사업 주관사인 카페스(KAPES)에 동사가 HVDC 변환용 변압기(CTR. Converter TRansformer) 공급 및 설치 등 제반용역 제공</li> </ul> </li> <li>▶ 계약기간: 2018.01.16 ~ 2027.06.30 (2018.01.16 공시 시 기간은 2018.01.16 ~ 2021.12.31 → 2021.03.04 정정공시로 2025.06.30으로 기한 연장 → 2023.10.27 정정공시로 2027.06.30으로 기한 연장)</li> </ul> <p>※ EP 1 PJT는 사업일정 지연 등에 따른 수익성에 영향에도 불구하고 영업이익률은 9% 내외 예상</p>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표64 EP 2(East coast Project 2. 동해안-동서울 HVDC 건설 사업) HVDC 변환설비 5,610 억원 수주 공시 참조

분기	수주일자/계약기간	내용
4Q24	24.12.02/ 24.12.02 ~ 28.12.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 판매/공급계약 구분: 공사수주</li> <li>▶ 체결계약명: 동해안-동서울 HVDC 건설 사업(EP 2: East coast Project 2) HVDC 변환설비 계약</li> <li>▶ 계약금액: 5,610억원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 2023년 매출 42,305억원의 13.3%</li> </ul> </li> <li>▶ 계약상대: 카페스(주) (KAPES)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 한전과 ALSTOM이 2012년 설립한 JV로서 HVDC 전문업체</li> <li>- ALSTOM은 이후 GE에 피인수</li> <li>- GE는 전력부문 인적분할하여 GE Vernova 설립</li> </ul> </li> <li>▶ 판매/공급지역: 한국(동해안-동서울)</li> <li>▶ 계약내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 발주처인 한국전력공사에서 발주하여 진행하는 500kv 동해안-동서울 HVDC 변환설비 건설 사업 주관사인 카페스(KAPES)에 동사가 HVDC 변환용 변압기(CTR. Converter TRansformer) 공급 및 설치 등 제반용역 제공</li> </ul> </li> <li>▶ 수주 진행/경과 내용 정리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ LS ELECTRIC은 국내 HVDC 방식이 대부분 전류형인 상황에서 전압형 HVDC 전문 업체인 GE와 기술교류 진행. GE의 전력부문 인적분할 업체인 GE Vernova와 2024년초(1/24) 전압형 HVDC 사업협력 MOU</li> <li>▷ 따라서, KAPES가 사업주체인 '동해안-동서울 HVDC 변환설비 건설 사업'에서 전압형 HVDC 초고압 변압기는 경쟁업체 없이 동사 단독 수주</li> </ul> </li> </ul> <p>※ EP 2는 영업이익률은 20%대의 고수익 PJT</p>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표65 북미 신재생에너지 발전사업 PJT 관련 초고압변압기 대형 수주 공시건 참조

분기	수주일자/계약기간	내용
3Q25	25.07.07 / 25.07.07 ~ 28.02.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 체결계약명: 미국 신재생에너지 발전사업 PJT</li> <li>▶ 계약금액: 1,382억원 (USD 102,471,998. VAT 제외. 계약일자인 25.07.07 환율 1,348.57원 적용)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 2024년 연결매출 45,518억원의 3.04%</li> <li>· 의무공시 조항(전년도 연결매출의 2.5% 이상) 해당되어 공시</li> </ul> </li> <li>▶ 계약상대: LS ELECTRIC AMERICA Inc.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ LS ELECTRIC 미국 자회사</li> <li>· LS ELECTRIC 보유 지분율 100%</li> </ul> </li> <li>▶ 판매/공급지역: 미국</li> <li>▶ 계약내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 미국 신재생에너지 발전사업 PJT 수주한 LS ELECTRIC AMERICA에 초고압변압기 공급하는 사업</li> </ul> </li> </ul>
4Q25	25.11.25 / 25.11.25 ~ 29.10.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 체결계약명: 북미 신재생에너지 PJT</li> <li>▶ 계약금액: 4,598억원 (USD 312,048,177. VAT 제외. 계약일자인 25.11.25 환율 1,473.5원 적용)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 2024년 연결매출 45,518억원의 10.1%</li> <li>· 의무공시 조항(전년도 연결매출의 2.5% 이상) 해당되어 공시</li> </ul> </li> <li>▶ 계약상대: LS ELECTRIC AMERICA Inc.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ LS ELECTRIC 미국 자회사</li> <li>· LS ELECTRIC 보유 지분율 100%</li> </ul> </li> <li>▶ 판매/공급지역: 미국</li> <li>▶ 계약내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 북미 초대형 IOU(Investor-Owned Utility)의 신재생에너지 프로젝트를 수주한 LS ELECTRIC AMERICA에 초고압변압기 59대 공급하는 사업</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표66 Big Tech Data Center PJT 향 초고압변압기 계약건 중 비공시건 참조 (의무공시 조건 아니라 공시는 안함. 언론보도 참조)

분기	언론보도일자	내용
2Q26	26.04.07	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자회사 LS파워솔루션이 미국 Big Tech 업체 하이퍼스케일 AI 데이터센터 전력공급 PJT에 1,066억원(7,026만달러) 규모 초고압변압기 수주</li> <li>▷ 데이터센터 이용업체는 4대 Big Tech 중 하나로 추산</li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

**중저압 배전**

표67 미국 Big Tech X 사 1차 수주내역 참조

분기	수주일자/계약기간	내용
1Q25	25.03.17 / 25.03.17 ~ 25.10.27	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 체결계약명: Big Tech X사 Data Center PJT</li> <li>▶ 계약금액: 1,625억원 (USD 111,717,800. VAT 제외. 계약일자인 25.03.17 환율 1,454.8원 적용)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 2024년 연결매출 45,518억원의 3.6%</li> <li>· 의무공시 조항(전년도 연결매출의 2.5% 이상) 해당되어 공시</li> </ul> </li> <li>▶ 계약상대: LS ELECTRIC AMERICA Inc.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ LS ELECTRIC 미국 자회사</li> <li>· LS ELECTRIC 보유 지분율 100%</li> </ul> </li> <li>▶ 판매/공급지역: 미국</li> <li>▶ 계약내용                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 미국 Big Tech X사의 Data Center에 공급하는 PJT로서, Power Supply System을 수주한 LS ELECTRIC AMERICA Inc.에 배전솔루션(배전변압기, 배전반, 배전기기 등)을 공급하는 사업</li> </ul> </li> <li>▶ 수주 진행/경과 내용 정리                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 2월에 본 계약과 관련하여 동일한 PJT에 895억원(USD 62,242,369. VAT 제외) 기 수주한 바 있음</li> <li>· 전년도 연결매출의 2.0%로서 의무공시 조항에 해당되지 않아 공시는 하지 않았음</li> <li>▷ 따라서, 본 Data Center PJT에 대한 1차(1Q25) 수주 금액은 2-3월 합산 1.74억불</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표68 미국 Big Tech X 사 2차 수주내역 참조

분기	수주일자/계약기간	내용
4Q25	25.11.07 / 25.11.07 ~ 26.04.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 체결계약명: Big Tech X사 Data Center PJT</li> <li>▶ 계약금액: 1,905억원 (USD 131,763,900. VAT 제외. 계약일자인 25.11.07 환율 1,445.6원 적용)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 계약금액은 25.11.07 공시 시 금액은 1,329억원(USD 91,941,200. VAT 제외) → 25.12.01 정정공시로 1,905억원(USD 131,763,900. VAT 제외)으로 상향</li> <li>▷ 2024년 연결매출 45,518억원의 4.18%</li> <li>· 의무공시 조항(전년도 연결매출의 2.5% 이상) 해당되어 공시</li> </ul> </li> <li>▶ 계약상대: LS ELECTRIC AMERICA Inc.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ LS ELECTRIC 미국 자회사</li> <li>· LS ELECTRIC 보유 지분율 100%</li> </ul> </li> <li>▶ 판매/공급지역: 미국</li> <li>▶ 계약내용                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 미국 Big Tech X사의 Data Center에 공급하는 PJT로서, Power Supply System을 수주한 LS ELECTRIC AMERICA Inc.에 배전솔루션(배전변압기, 배전반, 배전기기 등 / 배전변압기 40%)을 공급하는 사업</li> <li>▷ 미국 Big Tech 업체와는 Data Center PJT 관련 올해 3억불 정도 계약 예정이었고 이 중 1.74억불 이 1Q25 1차 수주되었고 나머지 1.32억불이 4Q25 2차(후속) 수주된 것임</li> <li>▷ 후속수주는 원래 2H25 예상이었는데 3Q25 실적발표 전 사측에서 연내는 어렵고 늦어도 1H26 이내로 소통하다가 3Q25 실적발표 컨콜에서 분위기가 급반전되어 연내 수주 가능할 것 같다고 소통 했는데 25.11.10(월) 수주 공시함</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표69 북미 빅테크 A 사 배전솔루션 수주 공시건 참조

분기	수주일자/계약기간	내용
2Q26	26.04.10 / 26.04.10 ~ 26.12.31	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 체결계약명: 북미 데이터센터 전력설비 공급 PJT</li> <li>▶ 계약금액: 1,703억원 (USD 114,974,772. VAT 제외. 계약일자인 26.04.10 환율 1,481.1원 적용)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 2025년 연결매출 49,658억원의 3.43%</li> <li>· 의무공시 조항(전년도 연결매출의 2.5% 이상) 해당되어 공시</li> </ul> </li> <li>▶ 계약상대: LS ELECTRIC AMERICA Inc.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ LS ELECTRIC 미국 자회사</li> <li>· LS ELECTRIC 보유 지분율 100%</li> </ul> </li> <li>▶ 판매/공급지역: 미국</li> <li>▶ 계약내용                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 북미 글로벌 하이퍼스케일 전력설비 공급 프로젝트를 수주한 LS ELECTRIC AMERICA에 동사가 수배전반 및 배전변압기를 공급하는 사업</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표70 2025년 Big Tech Data Center PJT 항 배전솔루션 계약건 중 비공시건 참조 (의무공시 조건 아니라 공시는 안함. 언론보도 참조)

분기	언론보도일자	내용
3Q25	25.09.03	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 미국 Big Tech 업체의 하이퍼스케일 AI 데이터센터 전력공급 PJT에 641억원 규모 배전솔루션 수주                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 데이터센터 이용자는 4대 Big Tech 중 하나로 추산</li> <li>▷ 동사 계약상대는 Big Tech 데이터센터 전력 공급을 담당하는 마이크로그리드 업체</li> <li>· 동사는 마이크로그리드 내 가스발전 설비에 대한 배전솔루션 담당</li> </ul> </li> </ul>
4Q25	25.11.17	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 미국 데이터센터 콜로케이션 업체 항 1,100억원 규모 AI 데이터센터 인프라 수주                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 2024년 연결매출 45,518억원의 2.42%</li> <li>· 의무공시 조항(전년도 연결매출의 2.5% 이상) 미해당, 상대업체와의 엠바고 조항 등으로 미공시</li> </ul> </li> <li>▶ 계약상대: 미국 데이터센터 콜로케이션 3-5위권 업체로 추산</li> <li>▶ 판매/공급지역: 미국</li> <li>▶ 계약내용                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 미국 3-5위권 데이터센터 콜로케이션 업체의 미국 내 시용 하이퍼스케일 데이터센터 전력 인프라 구축에 필요한 배전변압기, 배전반, 배전기기 등 배전솔루션 공급 계약 (금번 계약 업체는 동사가 기존 몇백억씩 차단기 등 수주 진행했던 업체로서 미국 데이터센터 콜로케이션 3-5위 업체로 추산)</li> </ul> </li> <li>▶ 의미                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 지금까지 얘기되어온 빅테크 및 미국 1,2위 데이터센터 콜로케이션 업체가 아닌 제 3의 업체(미국 3-5 위권 데이터센터 콜로케이션 업체 추산)라는 점에서 의미</li> <li>▷ 주요 빅테크 및 데이터센터 콜로케이션 업체들과의 사업진행도 순조롭게 진행 중이며 올해말 이후 내년 상반기 또는 늦어도 3분기까지는 각각의 1차 대형 수주 진행 예상(물론 모두 1차로 끝이 아니고 후속 수주 지속)</li> </ul> </li> </ul>
2Q26	26.05.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 미국 마이크로그리드 업체로부터 960억원 규모 고압배전반 수주                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 데이터센터 이용자는 4대 Big Tech 중 하나로 추산</li> <li>▷ 동사 계약상대는 Big Tech 데이터센터 전력 공급을 담당하는 로컬 마이크로그리드 업체</li> <li>· 미국 현지법인으로부터의 수주가 아니고 로컬 마이크로그리드 업체로부터의 직수주</li> </ul> </li> </ul>
	26.06.17	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 미국 빅테크 AI 데이터센터 PJT 항 1,064억원 규모 38kv급 고압 배전시스템 수주                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 배전반, 배전변압기, 배전기기 등 배전시스템(배전반 중심)</li> <li>▷ 공급기간: 26년 8월~11월</li> <li>▷ 기존 동사 솔루션 채택했던 빅테크로부터의 후속 수주</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

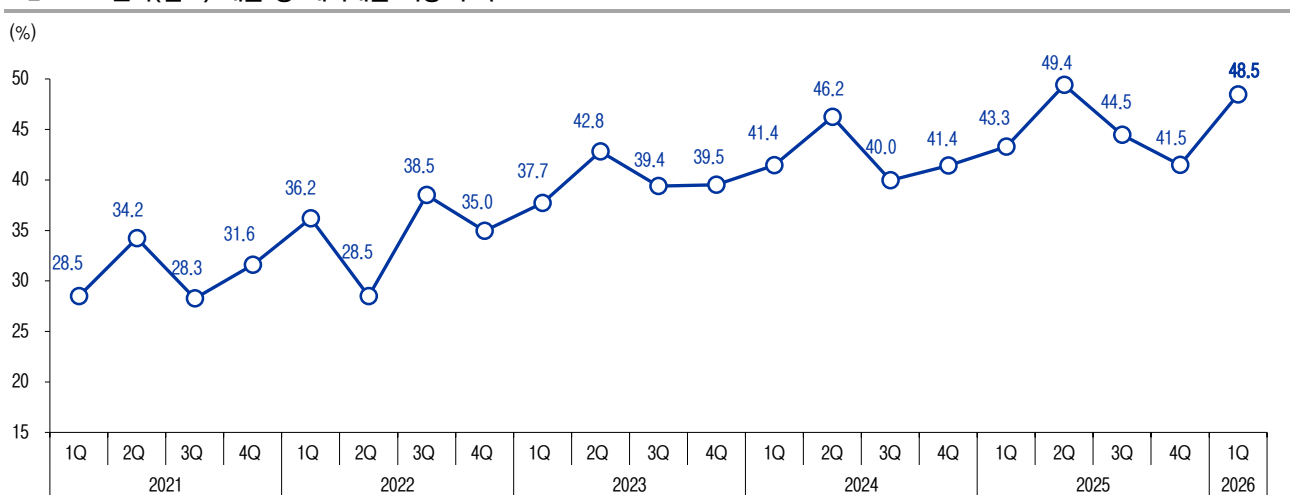
## 매출 동향

표71 1Q26 전력부문 제품별 매출 현황 \_ 신분류 양식(1Q24 실적발표부터 제공하기 시작한 아이템 기준 매출 분류 방식)

(억원, %)	1Q25	4Q25	1Q26P	yoy(%)	qoq(%)
배전기기(양산)	2,312	2,423	2,677	15.8	10.5
배전반(수주)	1,986	3,010	3,563	79.4	18.4
변압기(수주)	1,331	1,965	2,374	78.4	20.8
초고압 승전변압기(수주)	896	1,203	1,642	83.3	36.5
중저압 배전변압기(수주)	435	762	732	68.3	-3.9
초고압 GIS(수주)	287	541	382	33.1	-29.4
전력신재생(수주)	571	1,035	475	-16.8	-54.1
<b>매출 합산</b>	<b>6,487</b>	<b>8,974</b>	<b>9,471</b>	<b>46.0</b>	<b>5.5</b>

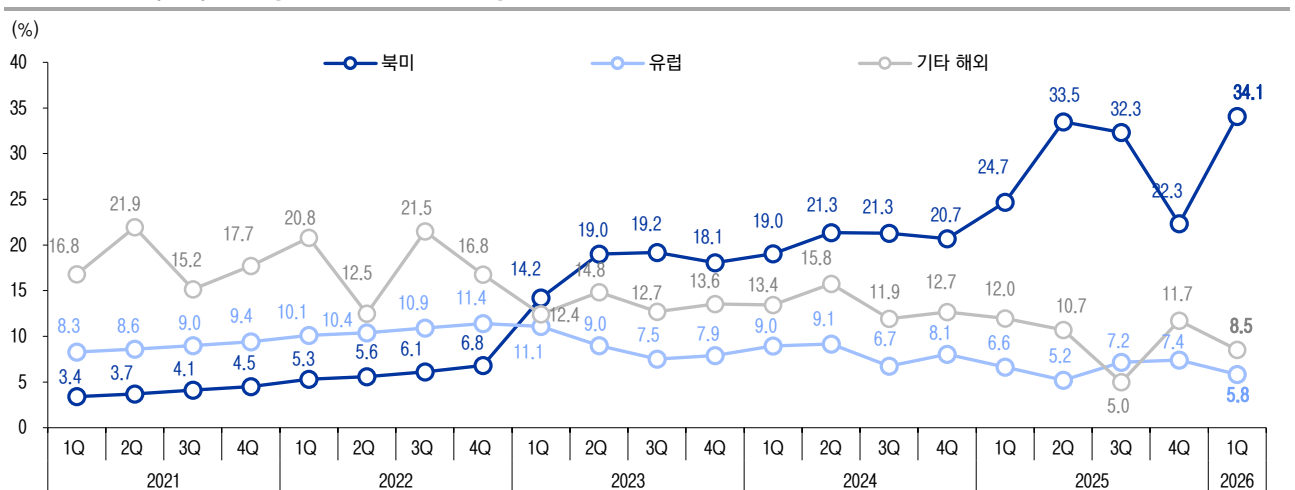
자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

그림140 본사(별도) 매출 중 해외매출 비중 추이



자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

그림141 본사(별도) 매출 중 해외 지역별 매출 비중 추이



자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

## 효성중공업

### 중공업 부문 수주/매출/업황 동향

표72 중공업 부문, 연결기준 수주 추이 (분기)

(십억원, %)	2023				2024				2025				2026
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q
신규수주	857	796	771	1,063	1,376	1,506	1,876	781	2,009	2,197	1,456	1,966	4,175
수주잔고	4,636	5,519	5,559	5,847	5,513	6,570	7,337	9,205	10,429	10,718	11,079	11,957	15,062
<b>qoq(%)</b>													
신규수주	18.5	-7.0	-3.2	37.8	29.5	9.5	24.5	-58.3	157.1	9.4	-33.7	35.0	112.4
수주잔고	4.8	19.1	0.7	5.2	-5.7	19.2	11.7	25.5	13.3	2.8	3.4	7.9	26.0
<b>yoy(%)</b>													
신규수주	32.5	-32.1	-10.8	47.1	60.6	89.2	143.3	-26.5	46.0	45.9	-22.4	151.6	107.8
수주잔고	36.6	38.0	25.3	32.1	18.9	19.0	32.0	57.4	89.2	63.1	51.0	29.9	44.4

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

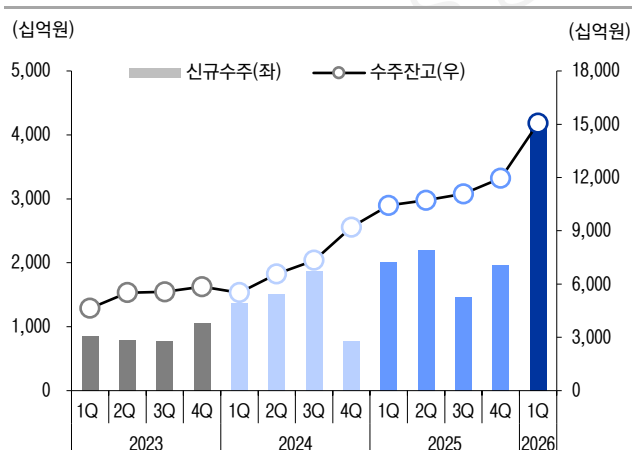
표73 중공업 부문, 연결기준 수주 추이 (연간)

(십억원, %)	2022	2023	2024	2025
신규수주	3,406	3,486	5,539	7,627
수주잔고	4,424	5,847	9,205	11,957
<b>yoy(%)</b>				
신규수주	54.9	2.4	58.9	37.7
수주잔고	48.3	32.1	57.4	29.9

- ▶ 중공업부문 2025년 신규수주는 YoY +37.7%로서 가이디언스(YoY +20% 이상) 상당수준 초과
  - ▷ 1Q25-3Q25 합산액 56,616억원으로서 YoY +19.0%
  - ▷ 4Q25는 19,658억원으로서 4Q24 7,813억원(덴마크 해상풍력 변압기/리액터 수주 2,912억원 취소 반영) 대비 YoY +151.6%

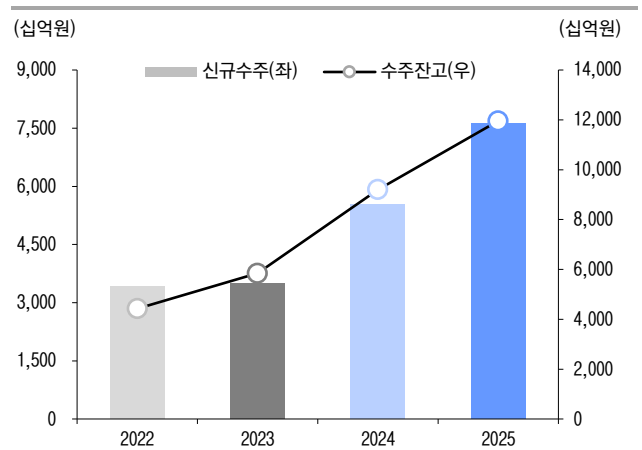
자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

그림142 중공업 부문, 연결기준 수주 추이 (분기)



자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

그림143 중공업 부문, 연결기준 수주 추이 (연간)



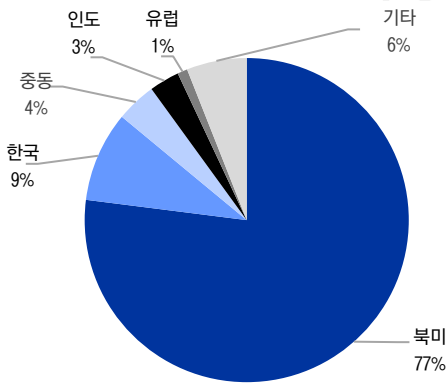
자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

표74 중공업 부문, 연결기준 신규수주의 지역별 비중 비교 (1Q26 vs 1Q25)

1Q26 (십억원, %)	북미	한국	중동	인도	유럽	기타	합계
중공업 부문 연결기준 신규수주	3,214	376	167	125	42	250	4,175
지역별 비중(%)	77.0	9.0	4.0	3.0	1.0	6.0	100.0
1Q25 (십억원, %)	북미	한국	인도	중동	유럽	기타	합계
중공업 부문 연결기준 신규수주	862	466	337	143	102	98	2,009
지역별 비중(%)	42.9	23.2	16.8	7.1	5.1	4.9	100.0

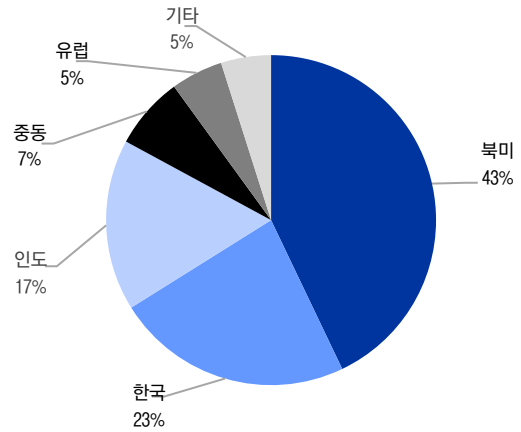
자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

그림144 중공업 부문, 연결기준 신규수주의 지역별 비중



자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

그림145 중공업 부문, 연결기준 신규수주의 지역별 비중



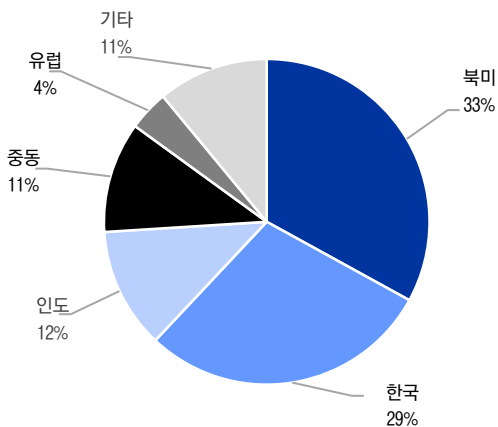
자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

표75 중공업 부문, 연결매출의 지역별 비중 비교 (1Q26 vs 1Q25)

1Q26 (십억원, %)	북미	한국	인도	중동	유럽	기타	합계
중공업 부문 연결매출	291	256	106	97	35	97	882
지역별 비중(%)	33.0	29.0	12.0	11.0	4.0	11.0	100.0
1Q25 (십억원, %)	한국	북미	인도	중동	유럽	기타	합계
중공업 부문 연결매출	206	147	108	74	58	138	732
지역별 비중(%)	28.2	20.1	14.8	10.1	7.9	18.9	100.0

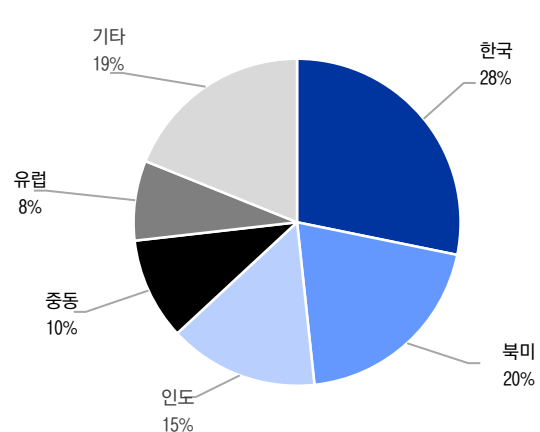
자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

그림146 중공업 부문, 연결매출의 지역별 비중 (1Q26)



자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

그림147 중공업 부문, 연결매출의 지역별 비중 (1Q25)



자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

표76 중공업부문, 사업 동향 및 전망 \_ 사측 1Q26 실적 설명문 참조

항목	내용
수주 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1Q26 신규수주 41,745 억원(yoy +108%)으로서 분기 최대 수주 갱신                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 기존 분기 최대 수주인 2Q25 21,970 억원을 무려 90%나 초과하는 압도적인 규모</li> </ul> </li> <li>■ 미국 주요 고객사 위주 고스펙 물량 확보하며 수주잔고 수익성 더욱 제고                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 미국시장이 기본적으로 수익성이 가장 높은 지역인데 그 중에서도 더욱 수익성 높은 고스펙 물량 중심                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초고압/고수익 제품군(765kV TR, 800kV GCB 등) 수주 확대 → 수주 외형 확대 + 질적 성장(수익성 더욱 제고)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 미국 765kV 전력망 등 송전망 시장의 핵심 공급업체로서의 지위 강화</li> <li>▷ AI용 하이퍼스케일 데이터센터 시장 진입에도 속도를 내는 중</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>□ 1Q26 신규수주 41,745 억원의 77%가 북미. 그 밖에 한국 9%, 중동 4%, 인도 3%, 유럽 1%, 기타 6% 등                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 북미 수주만 32,145 억원으로서 1Q26 역대급 분기 최대 수주를 견인</li> <li>■ 북미 호조 지속 vs 유럽 2Q25-4Q25 약진 후 1Q26 주춤 → 유럽도 다양한 신규고객 확보로 향후 견조한 흐름 전망</li> </ul> </li> <li>□ 1Q26 수주잔고 150,615 억원(yoy +44%, qoq +26%)으로서 가파른 증가. 이 중 북미 비중 53%</li> </ul> </li> <li>■ 2026년 수주 가이드언스(YoY +10% 이상. 83,901 억원 이상) 유지했으나 1Q26 폭발적 대호조로 가이드언스 초과 전망                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 1Q26 수주 대호조로(1Q26 수주만 거의 1H25 수준) 연간 가이드언스 상향 여부 추가 검토 후 별도 안내 예정_사측</li> </ul> </li> </ul>
실적 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 미국향 고수익 차단기(GIS, GCB) 오더 물량이 3월말 기준 고객 인도 전으로서 1Q26은 '운송중인 재고'로 인식, 모두 2Q26 매출로 반영되며 1Q26, 2Q26 간 이익률 변동성 확대                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 해당 물량 관련 연결조정으로 분기간 영업이익 이연효과는 약 400 억원 수준</li> </ul> </li> <li>■ 중동전쟁 관련 지정학적 리스크의 1Q26 실적 영향은 제한적                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 계획 대비 중동향 매출 차질 거의 없음 + 주요 원자재 가격 변동도 에스컬레이션 조항 등으로 영향 제한적</li> </ul> </li> <li>■ 2026년 영업실적 가이드언스(매출 YoY +15%, 영업이익률 Mid Teen 상단) 유지                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 매출, 가이드언스 다소 초과 전망 + 영업이익률, 가이드언스 상당수준 초과 전망(1H26 OP는 전체적으로 종전 전망치 초과)</li> </ul> </li> </ul>
미국 765kV 전력망 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1Q26 6.33 억불(약 9,200 억원) 규모 신규수주 달성                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 한국 전력기기 업체의 미국 단일 PJT 기준 최대규모 수주                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 미국 송전망시장 765kV TR M/S 1위 기반으로 기술력과 생산역량 다시 한번 입증한 성과</li> <li>■ 연내 후속 수주 물량 확보 추진 중 + 765kV 시장 확대에 따라 800kV GCB도 수주 확대 중</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ 미국 765kV 전력망 시장에서 효성중공업의 강점                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 미국에 누적 설치된 765kV TR의 약 50%를 공급한 레퍼런스 기 확보</li> <li>□ 765kV 변압기와 함께 패키지 공급 가능한 고스펙 GIS, GCB를 갖추고 대응 중</li> <li>□ 미국내 현재 765kV TR을 생산할 수 있는 공장은 동사 멤피스 공장이 유일</li> </ul> </li> </ul>
SST 사업화 추진 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ STACOM(Static Synchronous Compensator. 정지형 동기 무효전력 보상장치), 전압형 HVDC 등을 국내 최초로 독자기술로 개발하는 등 전력 반도체를 이용한 차세대 전력 솔루션 R&amp;D 지속 중                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 2022년 국내 최초로 22.9kV SST(Solid State Transformer. 반도체 변압기) 개발</li> <li>□ 미국 AI용 하이퍼스케일 데이터센터 DC 전원 공급용 SST 사업화 추진 중</li> </ul> </li> </ul>
관세 대응 현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1Q26 관세로 인한 영업비용 인식 규모 약 170 억원 수준이며 현재까지 고객사로부터 관세 보전받은 금액은 없음</li> <li>■ 그러나, 향후 미 정부로부터의 관세환급, 고객사와의 관세보전을 후속조치 등으로 상당수준 영업이익 증가 효과 가능성                     <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 미국 연방법원 판결로 트럼프 행정부의 IEEPA(International Emergency Economic Powers ACT. 국제비상경제권한법) 기반 관세 위헌 판시. IEEPA 기반으로 부과된 관세 환급절차 4/20부터 시작, 동사도 관련 절차 대응 중 → 3Q26 상당수준 관세환급 및 이로 인한 영업이익 증가 가능성</li> <li>□ IEEPA 위헌 판결 후 무역법 122 조, 301 조, 무역확장법 232 조 등으로 갈아타며 노골적으로 계속 부과하고 있는 관세는 고객사와 기존에 협의된 내용에 기반하여 관세 보전을 위한 후속조치 논의 중</li> </ul> </li> </ul>

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

## 건설 부문 수주 및 본사/진흥기업 실적 동향

표77 건설 부문, 연결기준 수주 추이 (분기)

(십억원, %)	2023				2024				2025				2026
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q
신규수주	233	189	230	1,044	346	299	475	1,777	182	474	283	1,079	726
수주잔고	7,483	7,275	7,069	7,640	7,546	7,161	7,425	8,702	8,552	8,576	8,393	9,049	9,293
<b>qoq(%)</b>													
신규수주	-37.6	-19.1	21.8	354.6	-66.9	-13.6	59.1	274.0	-89.8	160.7	-40.3	280.8	-32.6
수주잔고	-1.7	-2.8	-2.8	8.1	-1.2	-5.1	3.7	17.2	-1.7	0.3	-2.1	7.8	2.7
<b>yoy(%)</b>													
신규수주	55.5	-69.5	-53.9	179.7	48.4	58.3	106.9	70.2	-47.4	58.8	-40.4	-39.3	299.3
수주잔고	6.5	-2.8	-7.4	0.4	0.8	-1.6	5.0	13.9	13.3	19.8	13.0	4.0	8.7

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

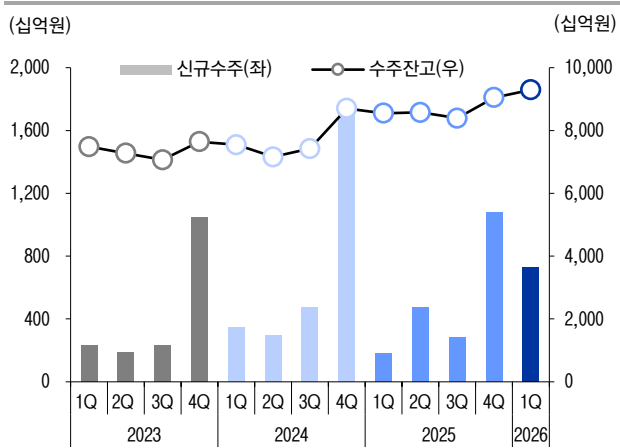
표78 건설 부문, 연결기준 수주 추이 (연간)

(십억원, %)	2022	2023	2024	2025
신규수주	1,641	1,696	2,897	2,018
수주잔고	7,610	7,640	8,702	9,049
<b>yoy(%)</b>				
신규수주		-11.5	3.3	70.8
수주잔고		2.2	0.4	13.9

- ▶ 건설부문 2025년 신규수주는 YoY -30.3%로서 가이드언스(YoY Flat) 대비 대폭 미달
  - ▷ 1Q25-3Q25 합산액 9,393억원으로서 YoY -16.1%
  - ▷ 2025년 가이드언스는 YoY +10%에서 3Q25 실적발표 시 YoY Flat으로 하향했으나 1Q25-3Q25 합산액 YoY가 이미 -16.1%였음
  - ▷ 4Q25는 10,785억원으로서 4Q QoQ 급증 패턴은 재현되었으나 YoY -39.3%로 부진(업황 부진 감안, 선별수주 대응으로 컨트롤 중)

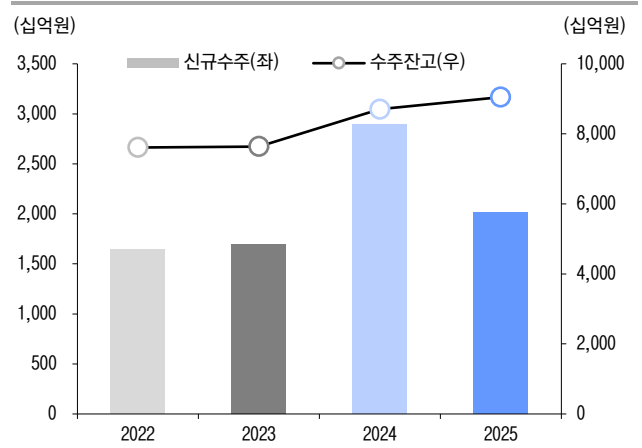
자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

그림148 건설 부문, 연결기준 수주 추이 (분기)



자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

그림149 건설 부문, 연결기준 수주 추이 (연간)



자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

표79 건설 부문, 본사 & 진흥기업 영업실적 추이 비교

(억원, %)	2023				2024				2025				2026
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q
<b>건설부문(연결)</b>													
매출	3,699	4,110	4,461	4,933	4,023	4,493	4,333	5,082	3,442	4,632	4,793	5,294	4,767
영업이익	150	286	221	174	202	-23	124	170	121	-42	240	158	344
영업이익률(%)	4.1	7.0	5.0	3.5	5.0	-0.5	2.9	3.3	3.5	-0.9	5.0	3.0	7.2
<b>본사</b>													
매출	2,176	2,383	2,436	2,614	2,311	2,603	2,673	3,081	2,488	3,264	3,220	3,424	2,931
영업이익	37	143	63	71	106	161	157	97	109	-44	217	425	233
영업이익률(%)	1.7	6.0	2.6	2.7	4.6	6.2	5.9	3.2	4.4	-1.4	6.7	12.4	8.0
<b>진흥기업</b>													
매출	1,523	1,727	2,025	2,319	1,712	1,890	1,660	2,001	954	1,368	1,573	1,870	1,836
영업이익	113	143	158	103	96	-184	-33	73	12	2	23	-267	111
영업이익률(%)	7.4	8.3	7.8	4.4	5.6	-9.7	-2.0	3.6	1.2	0.2	1.4	-14.3	6.0

- ▶ 진흥기업 1Q22 이후 매 분기 100억원 이상 영업이익 시현하며(1Q24도 96억원으로서 100억원 육박) 이익 안정성은 본사 건설부문보다 더 우수했었음
- ▶ 진흥기업 2Q24 영업실적이 매출은 양호한데 영업이익만 184억원 적자 시현한 것은 화물연대파업 영향에 따른 일시적 비용 상승에 따른 것(일회성)
- ▶ 진흥기업 3Q24 영업이익은 건설경기 부진으로 통상적 3분기 이익규모는 회복하지 못하고 적자 지속되었으나 적자폭은 대폭 축소
- ▶ 진흥기업 4Q24 영업이익은 대폭 흑자전환하며 현재의 건설경기 부진 상황에서는 최선의 실적 창출
- ▶ 진흥기업 1Q25 영업이익은 건설경기 부진 영향으로 재차 악화되며 부진(본사 건설부문은 YoY 비슷한 수주 유지하는 등 선방했으나 진흥기업은 악화)
- ▶ 건설부문 2Q25 연결영업이익 -42억원. 2024년 준공 완료 현황 중 유일하게 남은 미분양 현장(부산 서면 오피스텔)에 대한 240억원의 대손충당금 선제적 설정에 따른 것. 이를 제외한 실질적 영업이익은 198억원이며 영업이익률도 4.3%
- ▶ 건설부문 3Q25 연결영업이익 240억원. 2Q25 영업이익도 일회성 총당금손실 240억원 제외 시 실질적 영업이익은 198억원, 영업이익률 4.3%였는데 3Q25 영업이익, 영업이익률은 240억원, 5.0%로서 2Q25 실질적 영업이익, 영업이익률 대비 재차 대폭 개선세
- ▶ 건설부문 4Q25 연결영업이익 158억원. 본사 영업이익 425억원, 진흥기업 영업이익 -267억원. 진흥기업 적자는 250억원 대손충당금 설정 영향, 일회성
- ▶ **건설부문 1Q26 연결영업이익 344억원. 본사 영업이익 233억원, 진흥기업 영업이익 111억원. 진흥기업도 미분양 대손충당금 없이 영업이익 정상화**

- ▶ 건설부문 신규수주, 수주잔고, 매출, 영업이익 Data는 2Q24까지는 효성중공업 잠정실적 발표 시 본사 건설부문, 자회사 진흥기업 별도로 제공
- ▶ 3Q24부터는 효성중공업 잠정실적 발표 시점이 상장사 진흥기업 실적공시 전이라 진흥기업 Data는 별도 구분하지 않고 연결기준 Data만 제공
  - ▷ 1Q26P 데이터는 진흥기업이 26.04.21 1Q26 실적 공시를 단행하여 진흥기업 1Q26 영업실적을 구분할 수 있음
  - ▷ 즉, 연결실적은 효성중공업 제공 수치, 진흥기업 Data는 진흥기업 공시 수치 참조, 본사 Data는 연결기준 Data - 진흥기업 Data

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

## HD현대일렉트릭

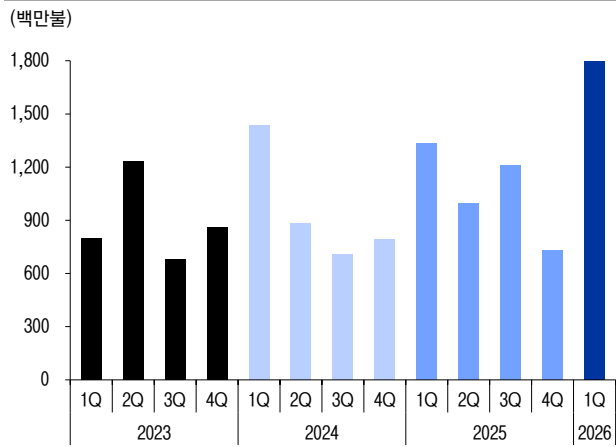
### 수주 동향

표80 HD현대일렉트릭 분기별 수주액 추이 & 분기말 수주잔고 추이

(백만불, %)	2023				2024				2025				2026
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q
수주(분기)	796	1,232	677	859	1,438	880	707	791	1,335	996	1,212	730	1,797
qoq	21.3	54.8	-45.0	26.9	67.4	-38.8	-19.7	11.9	68.8	-25.4	21.7	-39.8	146.1
yoy	5.0	38.3	3.4	30.9	80.7	-28.6	4.4	-7.9	-7.1	13.2	71.5	-7.7	34.6
수주(연간)	3,564				3,816				4,274				
yoy	20.4				7.1				12.0				
잔고(기말)	3,050	3,723	3,967	4,302	5,076	5,252	5,399	5,541	6,155	6,550	6,983	6,731	7,888
qoq	12.4	22.1	6.6	8.4	18.0	3.5	2.8	2.6	11.1	6.4	6.6	-3.6	17.2
yoy	45.2	48.0	43.2	58.6	66.4	41.1	36.1	28.8	21.3	24.7	29.3	21.5	28.2

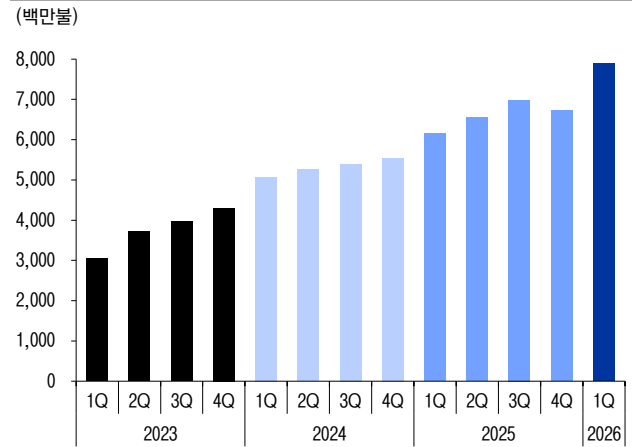
자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림 150 HD현대일렉트릭, 연결기준 신규수주 추이 (분기)



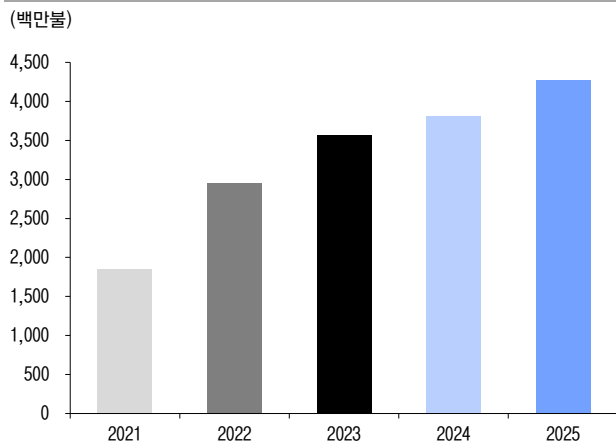
자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림 151 HD현대일렉트릭, 연결기준 수주잔고 추이 (분기)



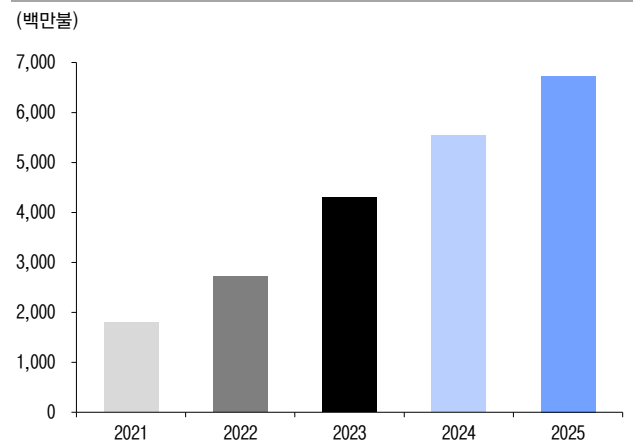
자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림 152 HD현대일렉트릭, 연결기준 신규수주 추이 (연간)



자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

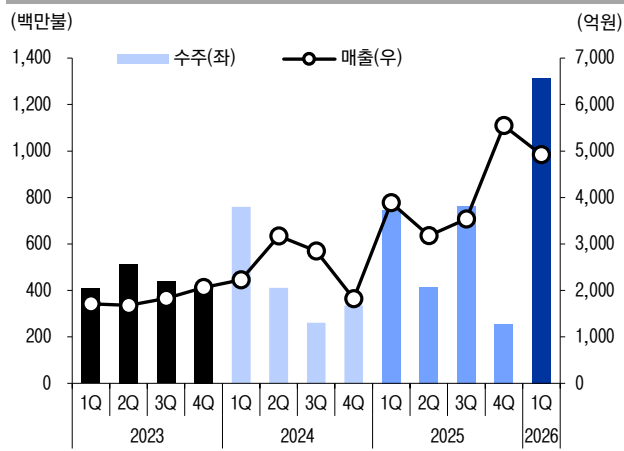
그림 153 HD현대일렉트릭, 연결기준 수주잔고 추이 (연간)



자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

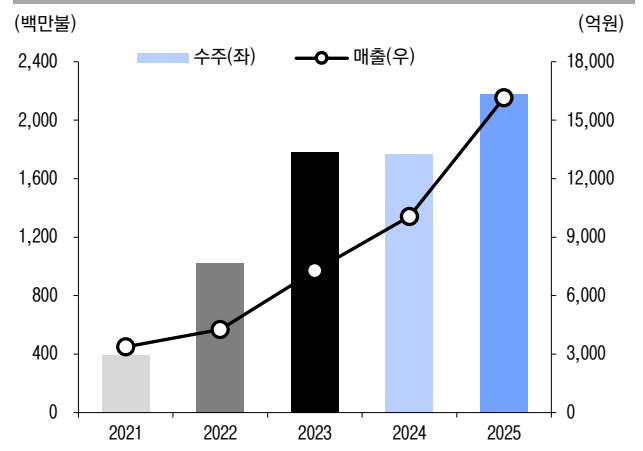
## 주요 지역 및 선박제품 수주/매출 추이

그림154 HD현대일렉트릭, 북미시장 신규수주/매출 추이



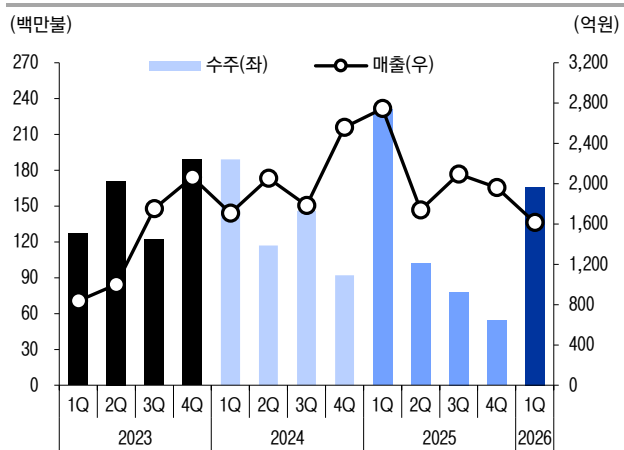
자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림155 HD현대일렉트릭, 북미시장 신규수주/매출 추이



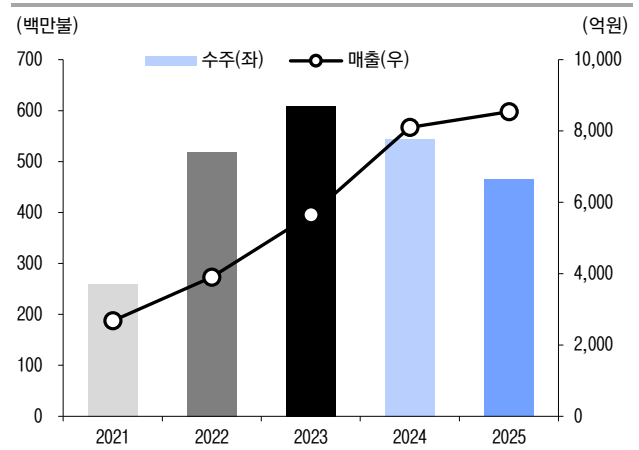
자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림156 HD현대일렉트릭, 중동시장 신규수주/매출 추이



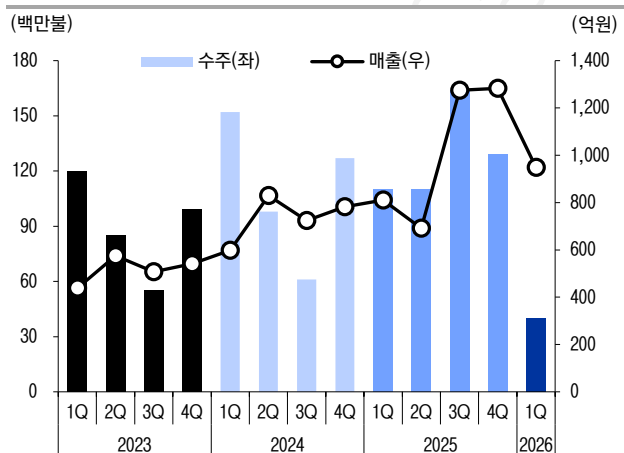
자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림157 HD현대일렉트릭, 중동시장 신규수주/매출 추이



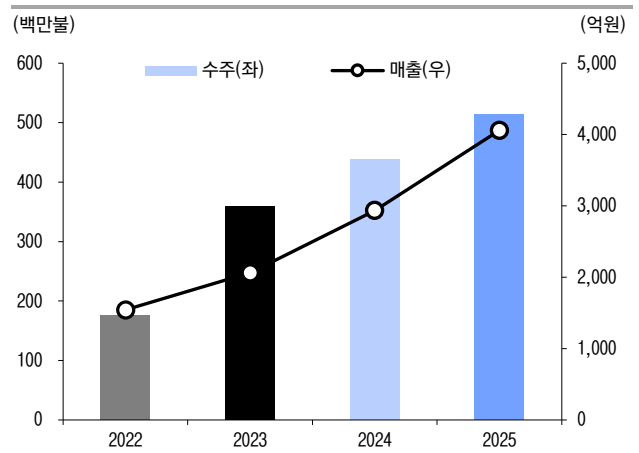
자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림158 HD현대일렉트릭, 유럽시장 신규수주/매출 추이



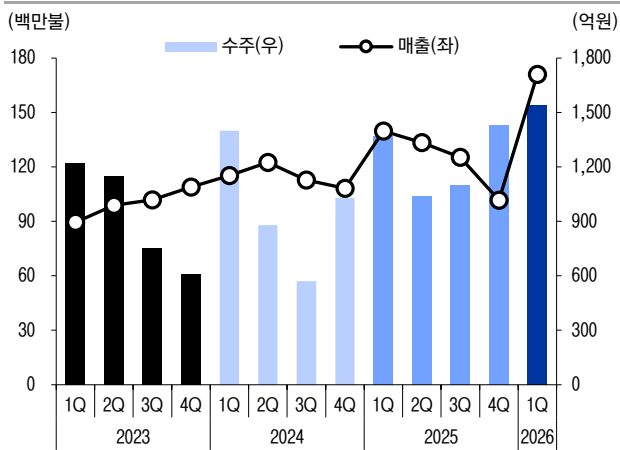
자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림159 HD현대일렉트릭, 유럽시장 신규수주/매출 추이



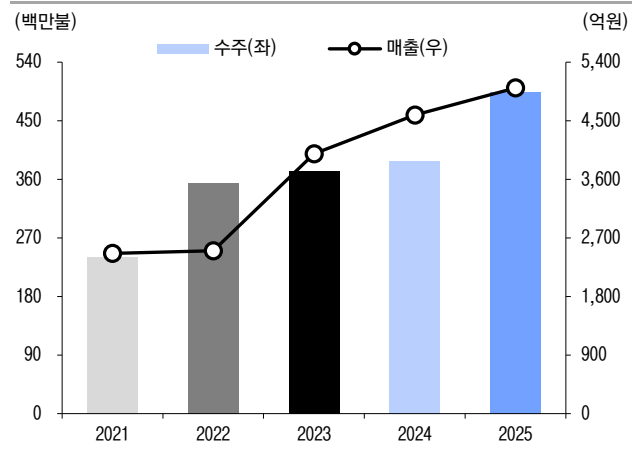
자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림160 HD 현대일렉트릭, 선박용 제품 신규수주/매출 추이



자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림161 HD 현대일렉트릭, 선박용 제품 신규수주/매출 추이



자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

### 대형 수주 현황 \_ 공시건 참조

표81 HD 현대일렉트릭, 2025년 이후 대형 수주 공시 현황 \_ 특히, 미국 향 765kV 초고압변압기 대형 수주 활발 주목

분기	수주일자	계약기간	계약상대	내용	금액(억원)
3Q25	2025.07.30	2025.07.30 ~ 2030.10.30	영국 National Grid	<ul style="list-style-type: none"> <li>체결계약명: 400kV 및 275kV급 변압기 13대</li> <li>판매공급/지역: 영국</li> <li>판매/공급계약 구분: 상품공급</li> </ul>	1,404
	2025.09.22	2025.09.22 ~ 2029.12.31	미국 HD Hyundai America Corporation (미국 아틀란타 판매법인)	<ul style="list-style-type: none"> <li>체결계약명: 765kV 초고압변압기 및 리액터 24대</li> <li>판매공급/지역: 미국</li> <li>판매/공급계약 구분: 상품공급</li> <li>미국 아틀란타 판매법인이 텍사스 최대 전력회사로부터 수주받은 후 본사로 재발주한 공급계약</li> </ul>	2,580
4Q25	2025.12.19	2025.12.19 ~ 2027.03.31	한국 (주)주민산들바람발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>체결계약명: 안좌 BESS 발전소 건설공사 도급계약(기자재 납품 및 설계/시공 용역)</li> <li>판매공급/지역: 한국(전남 신안군 안좌면)</li> <li>판매/공급계약 구분: 기타 판매/공급계약</li> <li>한국전력거래소 2025년 제1차 BESS중양계약시장 낙찰건</li> </ul>	1,812
1Q26	2026.01.05	2026.01.05 ~ 2028.11.09	미국 HD Hyundai Electric America Corporation (아틀란타 판매법인)	<ul style="list-style-type: none"> <li>765kV 초고압변압기</li> <li>판매공급/지역: 미국</li> <li>판매/공급계약 구분: 상품공급</li> <li>미국 아틀란타 판매법인이 미국 내 최대 765kV 송전망 운영 전력회사로부터 수주받은 후 동사로 재발주한 공급계약건</li> </ul>	983
2Q26	2026.05.06	2026.05.06 ~ 2029.08.31	미국 HD Hyundai Electric America Corporation (아틀란타 판매법인)	<ul style="list-style-type: none"> <li>765kV 초고압변압기 및 리액터</li> <li>판매공급/지역: 미국</li> <li>판매/공급계약 구분: 상품공급</li> <li>미국 아틀란타 판매법인이 미국 MISO · SPP 권역의 765kV급 송전망 기반 대형 유틸리티 기업으로부터 수주받은 후 동사로 재발주한 공급계약건</li> </ul>	1,730

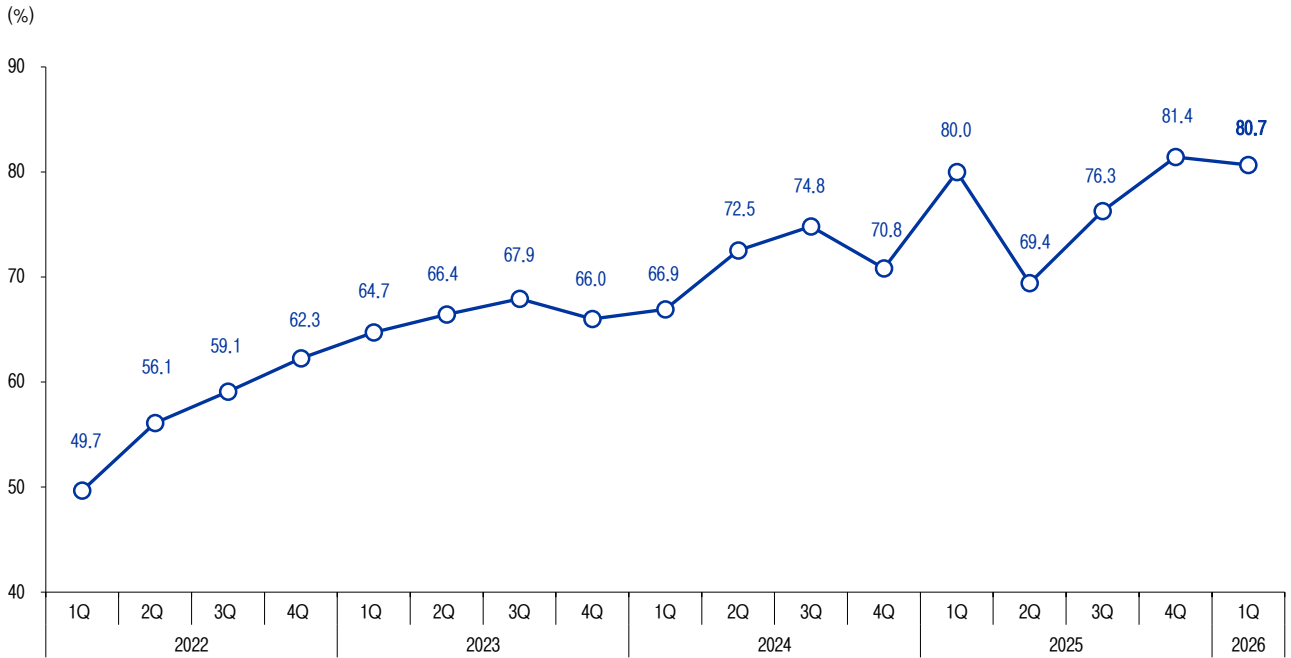
▶ 공시 대상 대형수주의 수주액 규모 기준: 전년도 연결매출의 2.5% 이상

▶ 미국 765kV 특초고압변압기 수주 호조 주목: ① 3Q25(9/22) 수주한 미국 아틀란타 법인이 텍사스 최대 전력회사로부터 수주받은 765kV 초고압변압기 및 리액터 24대 공급계약 규모(2,580억원)는 단일 계약 기준 역대 최대 금액. ② 1Q26(1/5) 미국향 765kV 특초고압변압기 983억원 추가 수주

자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

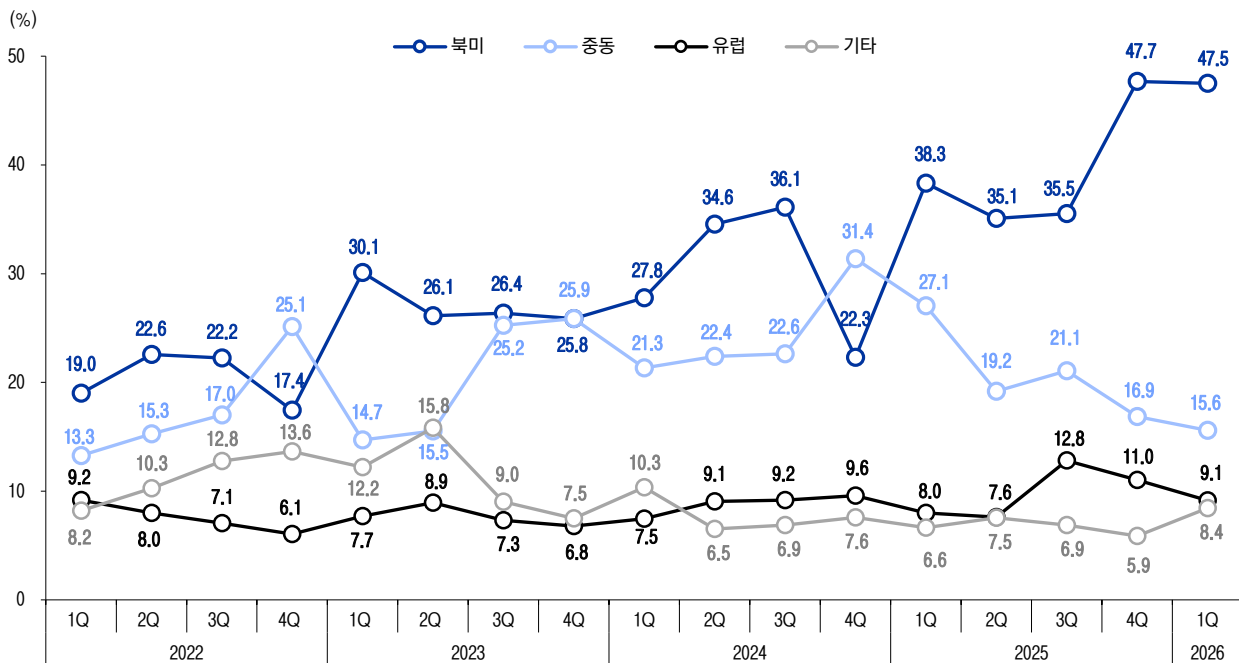
## 해외매출 비중 추이

그림162 연결매출 중 해외매출 비중 추이



자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림163 연결매출 중 해외매출 비중의 지역별 분포



자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

## 산일전기

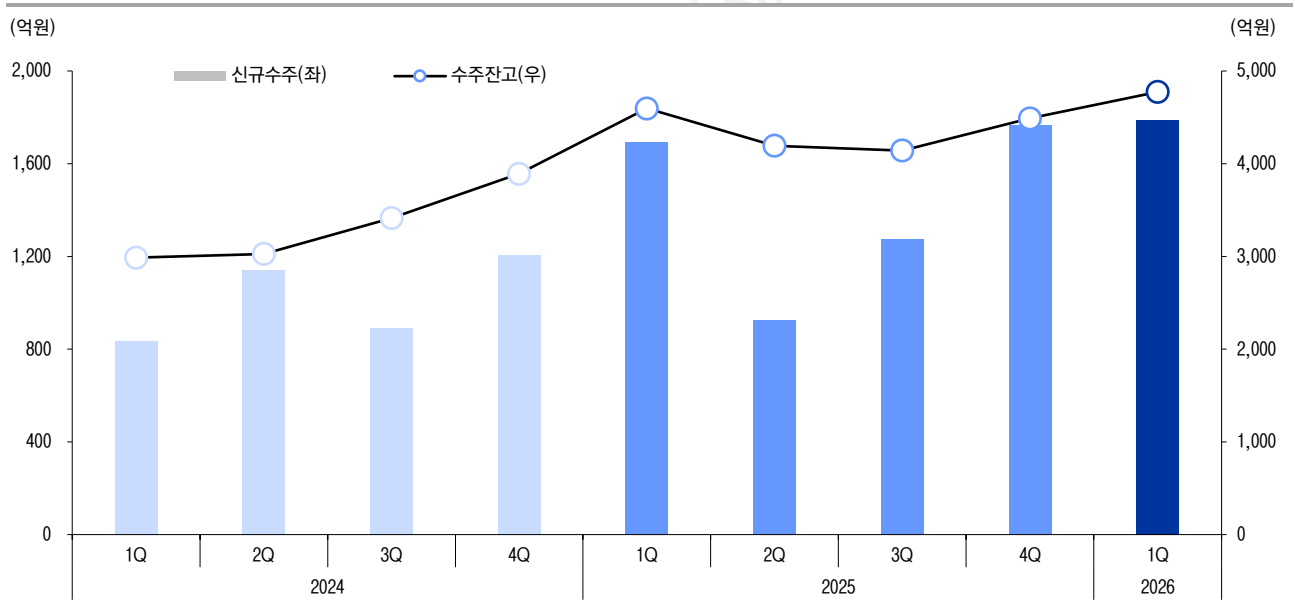
### 수주 동향

표82 산일전기 수주 추이 (분기)

(억원, %)	2024				2025				2026
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q
<b>신규수주</b>									
분기	833	1,139	893	1,207	1,693	924	1,275	1,767	1,790
qoq(%)		36.7	-21.6	35.2	40.3	-45.4	38.0	38.6	1.3
yoy(%)					103.3	-18.8	42.8	46.4	5.7
연간합계				4,072				5,660	
yoy(%)								39.0	
<b>수주잔고</b>									
분기말	2,987	3,027	3,413	3,892	4,597	4,195	4,143	4,489	4,774
qoq(%)		1.3	12.8	14.0	18.1	-8.8	-1.2	8.4	6.3
yoy(%)					53.9	38.6	21.4	15.3	3.9

자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

그림164 산일전기 수주 추이 (분기)



자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

## 대형 수주 현황 \_ 공시건 참조

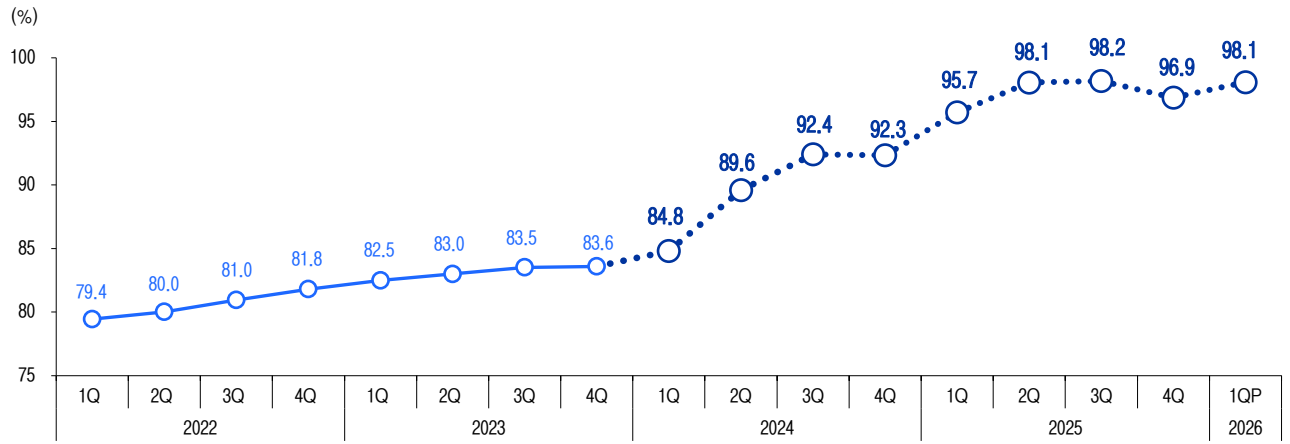
표83 산일전기 2024년 이후 대형 수주 공시건 현황 \_ 대부분 신재생 부문. 전력망 부문은 4Q25, 2Q26 데이터센터용 각 1건

분기	수주일자	계약기간	발주사	내용	수주금액(억원)
4Q24	24.11.05	24.11.05 ~ 25.08.25	GE Power Conversion India Pvt. Ltd	▶ BESS용 PAD Mount 변압기 공급 ▷ 미국 태양광 프로젝트의 일환인 Lansing Smith Project(BESS: Battery ESS) ▷ GE 경유하여 Pad Mount 변압기 공급하는 공사	111.21
	24.11.08	24.11.08 ~ 25.03.28	GE VERNOVA (GE Renewable North America, LLC)	▶ GE Onshore 풍력발전용 변압기 공급 ▷ 미국 뉴멕시코주에 건설 중인 풍력단지에 GE 경유하여 풍력발전용 Pad Mount 변압기 공급하는 공사	136.25
	24.11.13	24.11.13 ~ 25.06.13	GE VERNOVA (GE Renewable North America, LLC)	▶ GE 풍력발전용 변압기 공급 ▷ 미국 풍력단지에 GE 경유하여 풍력발전용 변압기 공급하는 공사	124.08
	24.11.22	24.11.22 ~ 25.05.30	TMEIC Corporation	▶ 태양광 발전소 변압기 공급 ▷ 미국 TMEIC Corporation 통해 계약한 태양광 발전소 변압기 공급 건	120.97
1Q25	25.01.09	25.01.09 ~ 25.11.14	GE VERNOVA (GE Renewable North America, LLC)	▶ 풍력용 변압기 공급 ▷ 미국 풍력단지 공사에 GE 경유하여 풍력발전용 변압기 공급하는 건	259.77
	25.01.22	25.01.22 ~ 25.06.28	GE VERNOVA (GE Renewable North America, LLC)	▶ BESS용 변압기 공급 ▷ 미국 GE VERNOVA가 수주한 전력저장설비에 사용될 변압기 공급하는 건 ▷ 25.06.02 정정공시 - 계약기간: 25.06.02에서 25.06.28로 연장	164.02
	25.02.24	25.02.24 ~ 25.11.01	GE VERNOVA (GE Power Conversion India Pvt. Ltd.)	▶ BESS용 변압기 공급 ▷ 미국 GE VERNOVA가 수주한 태양광 BESS용 변압기 공급하는 건 ▷ 25.05.02 정정공시 - 계약기간: 25.09.08에서 25.11.01로 연장 - 계약금액: 208.01억원에서 265.83억원으로 증액	265.83
4Q25	25.12.22	25.12.22 ~ 28.10.26	미공개	▶ 미국 BESS Project Pad Mount 변압기 공급건	313.82
	25.12.24	25.12.17 ~ 27.07.14	EPC Power Corporation	▶ 미국 Data Center용 Pad Mount 변압기 공급건	437.82
1Q26	26.02.09	26.02.04 ~ 31.12.06	미공개	▶ 유럽 신재생용 변압기 공급건	249.38
2Q26	26.04.30	26.04.24 ~ 27.03.29	Bloom Energy	▶ 미국 Data Center용 변압기 공급 ▷ Bloom Energy 연료전지 발전 전기를 Data Center에 공급하기 위한 배전변압기 공급 계약 ▷ 단일 Project 기준 역대 최고 수주액	502.77
	26.06.20	26.06.19 ~ 31.12.07	미공개	▶ 유럽 BESS, 신재생용 변압기 공급	425.95

자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

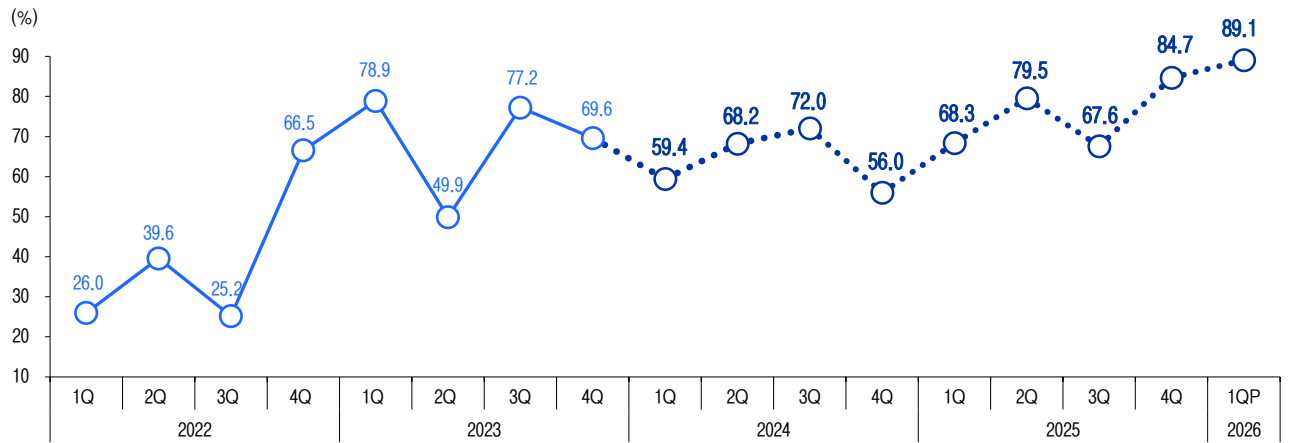
## 매출 동향 \_ 수출 매출 비중 추이, 전력망 & 신재생 부문 미국 매출 비중 추이

그림165 연결매출 중 수출매출 비중 추이



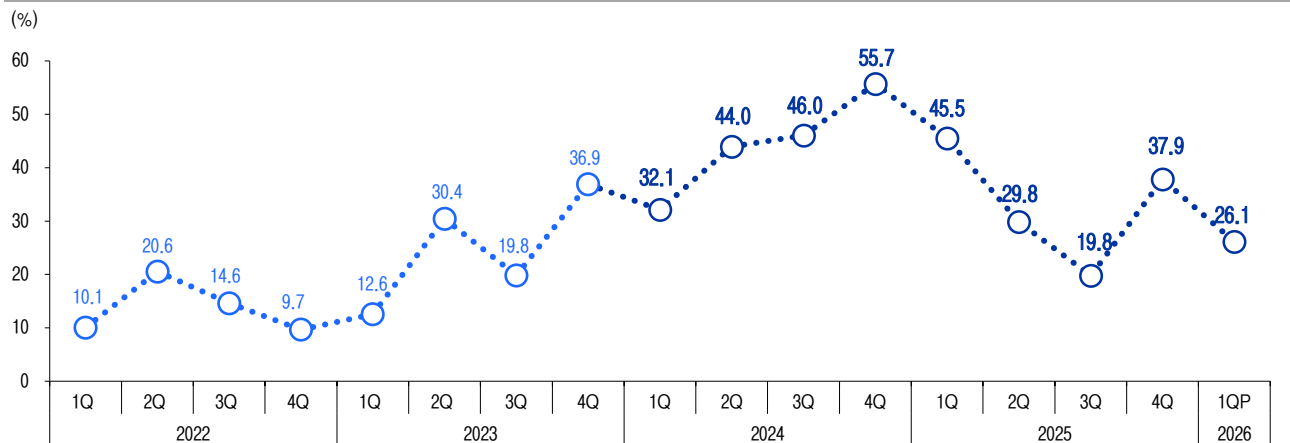
자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

그림166 전력망 & 신재생/특수변압기 부문 미국시장 매출의 연결매출 대비 비중 추이



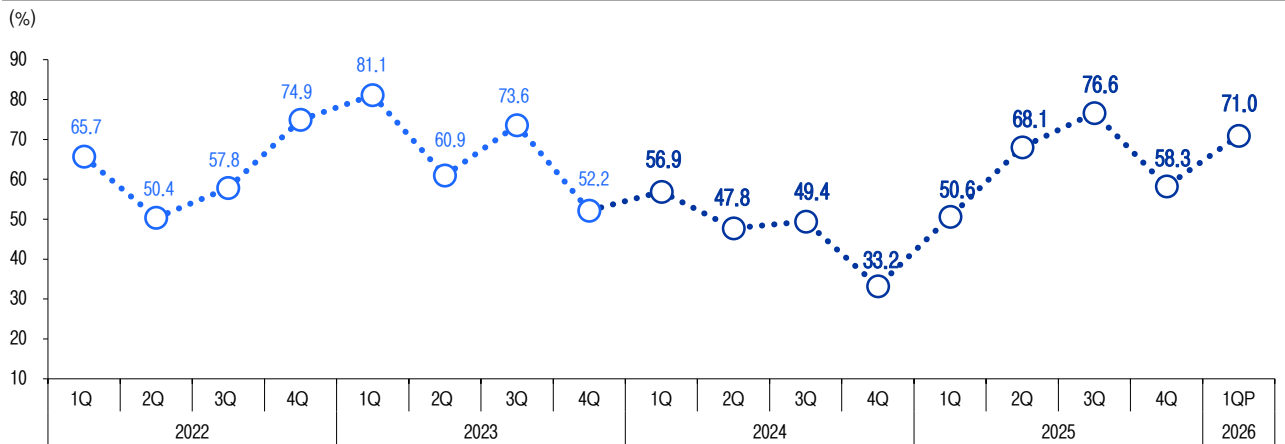
자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

그림167 전력망 부문 매출의 연결매출 대비 비중 추이



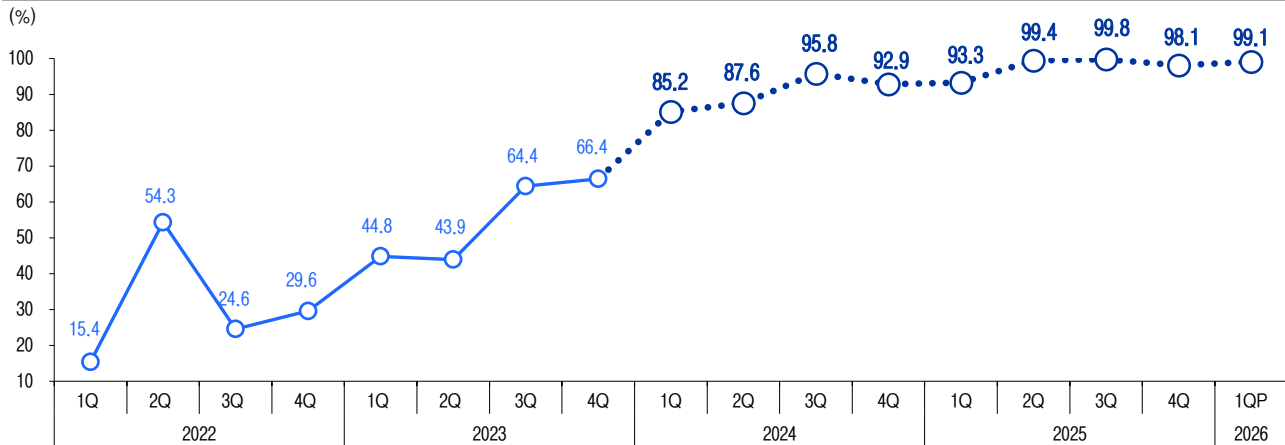
자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

그림168 신재생/특수변압기 부문 매출의 연결매출 대비 비중 추이



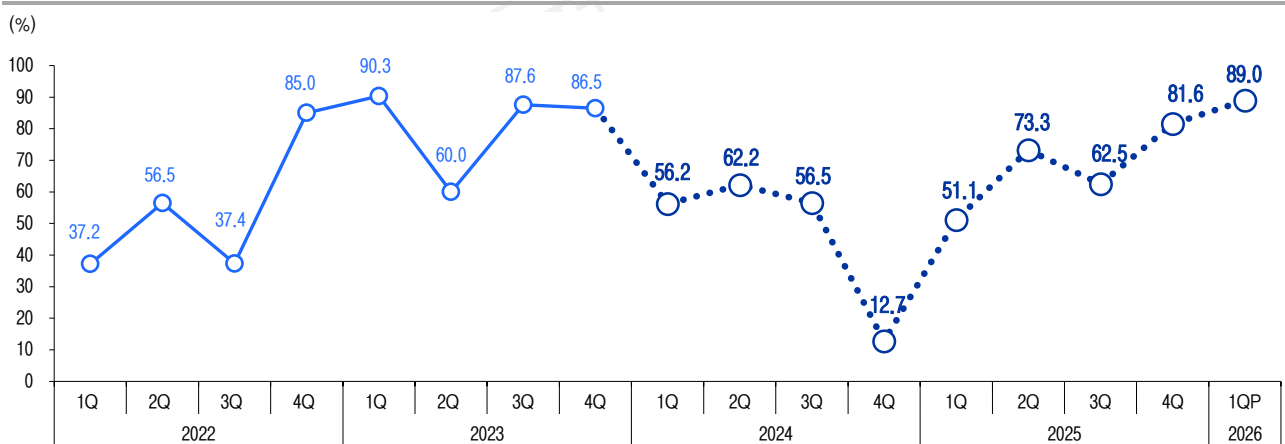
자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

그림169 전력망 부문 매출 중 미국시장 매출 비중 추이



자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

그림170 신재생/특수변압기 부문 매출 중 미국 매출 비중 추이



자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

# 커버리지 4사 Capa 증설 동향, 계획

## LS ELECTRIC

### 국내 초고압변압기 Capa 확대 현황

표84 국내시장 초고압변압기 Capa 확대 현황

공장	내용
LS파워솔루션 울산공장	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2024.05.23 KOC전기 인수 발표                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ KOC전기 인수 후 LS파워솔루션으로 사명 변경</li> <li>▷ 4Q24부터 동사 연결실적 반영</li> </ul> </li> <li>▶ LS파워솔루션 인수로 울산공장 초고압변압기 Capa 1,000억원 확보                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ KOC전기 인수 시점 울산공장 초고압변압기 Capa는 연간매출 기준 500억원</li> <li>▷ 2024. 11월 연간매출 Capa 1,000억원으로 증설, Capa 2배로 확대</li> </ul> </li> <li>▶ LS파워솔루션 인수로 울산공장 초고압변압기 Capa 추가 증설 검토 중(1Q26 실적발표 컨콜)</li> </ul>
LS ELECTRIC 부산 자체공장	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 증설 전 Capa는 연간매출 기준 2,000억원</li> <li>▶ 증설규모는 연간매출 기준 5,000억원. 증설 후 Capa는 연간매출 7,000억원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 증설 관련 공시는 2차례. 2차례 공시 합산 총증설규모 연간매출 5,000억원                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2024.05.21 1차 공시 통해 연간매출 2,000억원 증설 공시</li> <li>· 2024.08.13 2차 공시 통해 연간매출 3,000억원 더 증설한다고 공시</li> </ul> </li> <li>▷ 2025년 12월초 연간매출 5,000억원 증설 완료                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기본적으로는 동해안 PJT(EP1: 동해안-신가평, EP2: 동해안-동서울) 겨냥한 증설</li> <li>· 동해안 PJT 외 미국시장 등도 감안한 증설</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▶ 증설규모는 사측 발표 기준 연간매출 기준 5,000억원이나 실질적으로는 5,000억원 이상 전망                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 실질 공장가동률, 수출물량에 대한 환율상승(원화약세) 효과 등 감안 시</li> </ul> </li> <li>▶ 부산 자체공장 초고압변압기 증설 Capa는 증설완료 2025년말임에도 2026년 Ramp Up 없이 Full 가동 생산 예정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 증설 대비하여 인력 채용 및 교육 완료하여 Ramp Up 기간 소요 안됨</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

### 국내 배전반 Capa 확대 검토 중

표85 국내시장 초고압변압기 Capa 확대 현황

공장	내용
LS ELECTRIC 청주공장 & 협력업체	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 현재 국내시장 배전반 Capa는 연간매출 기준 13,000억원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ LS ELECTRIC 자체 청주공장 8,000억원</li> <li>▷ 협력업체 5,000억원</li> </ul> </li> <li>▶ 청주공장, 협력업체 모두 증설 검토 중(1Q26 실적발표 컨콜)</li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

## 미국시장 투자 계획 및 배전반/배전기기 Capa 확대 계획

표86 미국시장 2030년까지 3,500억원 투자 계획

구분	내용
1차 (2025-2027)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투자규모: 2,100억원(전체 투자계획 3,500억원의 60%)</li> <li>▶ Site: 유타주 시더시티 LS ELECTRIC Utah(구 MCM엔지니어링)/LS ELECTRIC Utah 인근 부지 + 텍사스주 베스트럽</li> </ul>
2차 (2028-2030)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투자규모: 1,400억원(전체 투자계획 3,500억원의 40%)</li> <li>▶ Site: 기타 사이트</li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표87 미국시장 배전제품(배전반 중심, 배전기기 일부) Capa 확대 계획

Site	내용
유타주 시더시티 MCM엔지니어링 부지 및 인근 부지	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 유타주 시더시티 LS ELECTRIC Utah(구 MCM엔지니어링)는 기존 배전반만 생산, 배전반 Capa는 연간매출 500억원</li> <li>▶ 2030년말까지 배전반/배전기기(배전반 중심) Capa 7,000억원 이상으로 대폭 확대 계획 _ 26.03.19 컨콜 업데이트                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 1차 증설: 2028년말까지 연간매출 3,000억원 중반대로 3,000억원 내외 Capa 확대</li> <li>▷ 2차 증설: 2030년말까지 연간매출 7,000억원 이상으로 3,500억원 이상 추가 Capa 확대</li> <li>▷ 원래 배전반만 연간매출 500억원 수준인 Capa를 2-3배 확대 예정이었으나 2030년말까지 배전반/배전기기(배전반 중심) 합산 Capa 7,000억원 이상으로 증설규모를 대폭 확대 조정                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 배전기기는 중저압 개폐기, 차단기 등</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
텍사스주 베스트럽 부지	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 텍사스주 베스트럽 14,000평 부지 중 일부(1,000평 정도) 활용하여 중저압차단기 중심 배전기기 반조립 라인 지속 확대 중                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 청주공장에서 반제품과 나머지 부품을 공급하면 베스트럽 반조립공장에서 완제품으로 생산 후 현지 판매</li> </ul> </li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

## 효성중공업

### 중공업 부문 주요 아이템 현황 및 Capa 확대 계획

표88 중공업부문, 창원(한국)/멤피스(미국)/난통(중국) 공장 AC 초고압변압기 현황 및 증설 계획

항목	내용
창원공장, 멤피스공장, 난통공장 AC 초고압변압기 증설 계획/일정	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 창원공장(한국)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 333 억원</li> <li>▶ 증설일정: 2025년 6월 증설 완료</li> <li>▶ 증설방식: 브라운필드 증설(증축)</li> </ul> </li> <li>■ 멤피스공장(미국) 1차 증설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 695 억원(\$49 백만)</li> <li>▶ 증설일정: 2026년내 (2026년말 유력)</li> <li>▶ 증설방식: 브라운필드 증설(증축)</li> </ul> </li> <li>■ 멤피스공장(미국) 2차 증설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 투입금액: 2,230 억원(\$157 백만)</li> <li>▶ 증설일정: 2028년내 (2028년말 유력)</li> <li>▶ 증설방식: 그린필드 증설(신축)</li> </ul> </li> <li>■ 난통공장(중국)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 브라운필드(증축) 컨셉으로 조금씩 점진적 증설 중</li> </ul> </li> </ul>
창원공장, 멤피스공장, 난통공장 AC 초고압변압기 증설 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기존 생산 Capa(연간매출 기준)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 창원공장: 7,000 억원</li> <li>▶ 멤피스공장: 2 억불(1,400 원 정도 환율 적용 시 2,800 억원)</li> <li>▶ 난통공장: 2 억불(1,400 원 정도 환율 적용 시 2,800 억원)</li> <li>▶ 창원공장, 멤피스공장, 난통공장 기존 Capa 합산(1,400 원 정도 환율 적용 시)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 12,600 억원 (7,000 + 2,800 + 2,800)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ Capa 증설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 창원공장: 증설 Capa는 연간 매출 기준 500~1,000 억원 정도(증설률 7~10%) 추산</li> <li>▶ 멤피스공장(연간매출 기준 / 원화 환산 시 환율은 1,400 원 정도 적용)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 1차 증설(2026년내. 2026년말 완료 유력)   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2025년 1월 현재 2.5 억불. 2026년말 1차 증설 완료 시 4 억불(5,600 억원. 증설율 100%)</li> <li>· 증설 Capa는 증설 전 Capa 2 억불(1,400 억원) 대비 +2,800 억원</li> </ul> </li> <li>▷ 2차 증설(2028년내. 2028년말 완료 유력)   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2028년말 2차 증설 완료 시 6~7 억불(8,400~9,800 억원. 증설율 50~75%)</li> <li>· 증설 Capa는 2026년말 1차 증설 후 Capa 4 억불 대비 +2~3 억불(2,800~4,200 억원)</li> </ul> </li> <li>▷ 1, 2차 증설 후 Capa는 6~7 억불로서 증설 전 Capa 2 억불 대비 +4~5 억불(5,600~7,000 억원)</li> </ul> </li> <li>▶ 난통공장: 증설 Capa 정보 미공개이며 별도 추산도 어려움(브라운필드 컨셉으로 점진적 증설)</li> </ul> </li> </ul>

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

표89 중공업부문, GIS 차단기 수출기종 전용 공장 신축 현황 및 계획 (창원공장 내)

항목	내용
GIS 차단기 수출기종 전용 공장 신축(그린필드) 현황/계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ GIS 차단기 수출기종 전용 공장(창원 공장 부지 내)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 투입금액: 600 억원</li> <li>▷ 신축일정: 2026년 9월 이내</li> <li>▷ 신축규모(Capa): 연간매출 3,400 억원</li> <li>▷ 신축목적: 글로벌 초고압/대용량 GIS 수요 증가에 대응</li> </ul> </li> </ul>

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

표90 중공업부문, HVDC 초고압변압기 공장 신축 현황 및 계획 (창원공장 내)

항목	내용
HVDC 초고압변압기 공장 신축(그린필드) 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공시 내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 내용: HVDC 초고압변압기 공장 신축</li> <li>▷ 장소: 창원공장 부지 내</li> <li>▷ 투자금액: 2,538 억원</li> <li>▷ 투자목적: HVDC 용 변압기 시장 대응을 위한 DC 변압기 공장 신설</li> <li>▷ 공사기간: 2025.07.30 ~ 2027.07.31</li> </ul> </li> <li>▶ 추가 설명                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 기본적으로 DC 초고압변압기 공장                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그러나, DC, AC 초고압변압기 동시 생산 가능</li> <li>- 즉, DC, AC 초고압변압기 시장 수요에 따라 상호 물량 조절하며 스위칭 생산 가능</li> </ul> </li> <li>▷ 연간매출 기준 생산 Capa는 DC Only 기준 6,000 억원</li> <li>▷ 투자목적: 미국, 한국 HVDC 시장 고성장 대응                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국: 연간 전력소비량 2022년 4,000TWh 돌파 후 2024년까지 연평균 3-4% 증가 전망으로 미국 전력시장 위기에 처하면서 중앙정부 차원에서 3대 송전망(동부망, 서부망, 텍사스망)간 HVDC 연계 투자 진행 중</li> <li>- 한국: 서해안 HVDC 송전 PJT(해저+지중) 시장 고성장 잠재력 겨냥. cf) 동해안 HVDC PJT(EP1, EP2)는 이미 사업자 선정 완료되었으며 동사가 겨냥하는 사업은 아님</li> </ul> </li> <li>▷ 참조: <u>연간매출 Capa 6,000 억원 규모 Capa 확대는 동사가 2024년 이후 발표한 Capa 확대 계획(증설, 신축, 인수 등) 중 Capa 확대 규모 가장 큼. 본건은 25.07.30 공시를 통해 시장과 처음으로 소통한 내용</u></li> </ul> </li> </ul>

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

## HD현대일렉트릭

### 초고압 변압기 Capa 증설 동향 및 계획

그림171 울산공장 및 알라바마법인 초고압변압기 Capa 증설 동향 (1차 증설)

① 울산공장 증설		② 알라바마공장 증설	
주요 내용	총 조립장 공간 확보 / 철심공정 통합운영	총 조립장 및 야적장 공간 확보	
투자 금액	272억원	180억원	
소요 기간 (두 공장 동일)	소요기간 20개월 (‘23.4월 ~ ‘24.11월) (브라운필드)	소요기간 12개월 (‘23.12월 ~ ‘24.11월) (브라운필드)	
연간 매출 증대 효과	약 1,400억원	약 800억원	

- ▶ 미국 및 유럽 변압기 수요 증가에 단기간 내 효율을 극대화할 수 있는 방안으로서 본사 및 알라바마법인 공장 증설
- ▶ 대형/특수 변압기의 Capa 확대로 연간 2,200억원의 매출 증가 효과 기대
- ▶ 두 공장 모두 브라운필드

자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

그림172 울산공장 및 알라바마법인 초고압변압기 Capa 증설 동향 (2차 증설) \_ 알라바마공장 증설 Capa 1,000억원 더 확대

① 울산공장 추가 증설		② 알라바마법인 추가 증설	
주요 내용	· 최단 소요기간 및 기존 설비와 근접성 감안하여 울산공장 부지에 신공장 건설 · 기존 변압기 공장 및 신규 철심공장 인근 배치로 물류 효율 제고 · 기존 시험설비 보완으로 생산 효율성 증대	· 미국 통상 리스크 및 미국시장 내 납기 경쟁력 강화 · 최단기간 내 생산안정화 가능 최적규모 신규공장 건설 · 초고압/초대형 변압기 특화 생산 시설 설비 중심 구축	
투자 금액	2,118억원	1,850억원 → 3,000억원	
소요 기간	소요기간 약 21개월: ‘25.1월 ~ ‘26.9월 (26년내 완공, 27년초 생산 시작 예상) (그린필드)	소요기간 약 31개월: ‘25.1월 ~ ‘27.7월 (1H27내 준공 목표) (그린필드)	
연간 매출 증대 효과	약 2,000억원	약 1,000억원 → 약 2,000억원	

- ▶ 미국 및 유럽 변압기 수요 증가에 단기간 내 효율을 극대화할 수 있는 방안으로서 본사 및 알라바마법인 공장 증설
- ▶ 대형/특수 변압기의 Capa 확대로 울산/알라바마 공장 합산 연간 약 4,000억원의 매출 증가 효과 기대
- ▶ 두 공장 모두 그린필드
  - ▷ 알라바마 공장 2차 증설은 신공장 신축. 기존 공장 Capa 연간 100대, 4,000억원. 2차 증설 Capa 2,000억원은 기존 Capa의 50%
  - ▷ 알라바마 신공장 아이템 구성 비중은 시장 수요 상황 따라. 2025년 이후 미국시장 765kV 특초고압변압기 대형 수주 빈번 감소 시(26.05.06 1,730억원 수주 포함) 신공장 제품 구성은 765kV 특초고압변압기가 상당비중 차지할 듯)

자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

## 배전 Smart Factory 구축 현황, 향후 추가 증설 계획

그림173 중저압차단기 Smart Factory 구축 계획




주요 내용	중저압차단기 Smart Factory 구축 통한 증설 (기존 청주 공장 증설하면서 Smart Factory 구축)
투자 규모	1,173억원 시설 투자
투자 일정	1차 증설 공사기간: 19개월('24.4월 ~ '25.10월) 향후 시장 상황에 따라 추가 증설 지속
효과	<p>① 사업 포트폴리오 다변화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 매출 비중이 높은 전력산업의 경기 변동성 극복 및 향후 수요 증가가 예상되고 경기 민감도가 작은 배전기기로 균형 잡힌 사업 포트폴리오 구축</li> </ul> <p>② 배전기기 양산품 제조 경쟁력 강화로 생산성 향상</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SCM(공급망 관리) 등의 업무 프로세스 고도화</li> <li>- 스마트제조설비(생산라인, 물류창고) 도입으로 생산라인 및 물류 자동화 (생산 Capa, 기존 1,000억원에서 1차 증설로 2,500억원으로 2.5배 확대) (2030년까지 5,000억원으로 2배 확대)</li> <li>→ Capa 확대 효과: 1,000억원에서 5,000억원으로 5배 확대(4,000억원 증설)</li> </ul>

- ▶ 글로벌 전력 인프라 투자 확대 추세와 신재생 발전으로의 전환 등 전력망 시장 확장으로 인해 전력기기의 역대급 호황기에 이어 배전기기의 수요 증가에 대비하고, 균형 잡힌 사업 포트폴리오 구축을 위해 배전 Smart Factory 건설 예정
- ▶ 2026년부터 Smart Factory(1차 증설) 가동 개시. 연간매출 Capa는 기존 1,000억원에서 1차 증설로 2,500억원으로 2.5배 확대. 2030년까지 지속적 추가 증설 및 생산성 향상으로 5,000억원으로 2배 확대 예정(기존 1,000억원 → 1차 증설 후 2,500억원 → 2030년 5,000억원)
- ▷ 양산형 제품으로서 수주 방식이 아닌 대리점 판매 방식이라 증설 후 매출 발생 시점까지 lead time 거의 없음

자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

## 산일전기

그림174 2공장 1차 Capa 증설 동향 및 2차 Capa 증설 계획

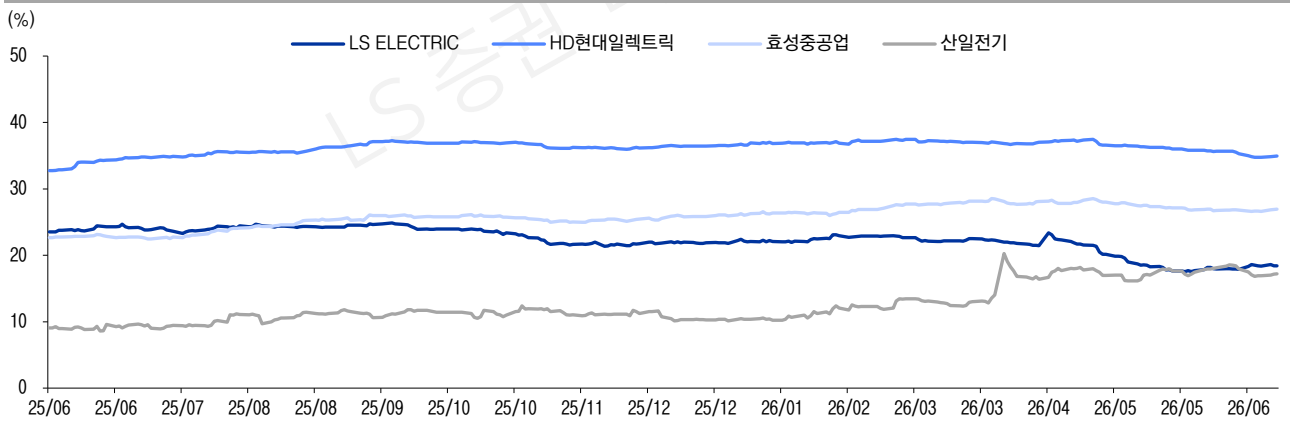
1 공장 (운영 지속)	임대공장 (운영 종료)	2 공장 (신규 운영)
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위치: 경기도 안산시 단원구 시화벤처로 481</li> <li>■ 대지면적: 17,646㎡ (5,347 평)</li> <li>■ 운영시작: 2016년 9월</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경기도 안산시 단원구 시화벤처로 444</li> <li>■ 대지면적: 2,506㎡ (759 평)</li> <li>■ 운영시작: 2022년 12월</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경기도 안산시 단원구 변영 2로 118</li> <li>■ 대지면적: 37,040㎡ (11,224 평)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1차 증설은 이 중 절반 부지만 활용</li> </ul> </li> <li>■ 운영시작: 2024년 12월 ~ 2025년 2월                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 취득일: 2023년 12월</li> <li>▶ 운영시작(절반 부지 활용한 1차 증설)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 주상동(주상/단상패드): 24.12.02 가동</li> <li>▷ 몰드동(몰드/건식): 25년 2월말 가동</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생산제품                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기존: 유입/3상패드/몰드/건식 변압기</li> <li>▶ 2 공장 가동 후: 유입/3상패드 변압기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 몰드/건식은 2 공장 몰드동으로 이전</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생산제품                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기존: 주상/단상패드 변압기</li> <li>▶ 2 공장 가동 후: 운영 종료                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 주상/단상패드는 2 공장 주상동으로 이전   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 이전 완료</li> <li>· 임대공장 운영 종료함</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생산제품                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 신규: 주상/단상패드/몰드/건식 변압기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 주상동: 주상/단상패드 변압기   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 임대공장에서부터 이전 + 신규 증설</li> <li>· 임대공장 이전 및 신규 증설 완료</li> </ul> </li> <li>▷ 몰드동: 몰드/건식 변압기   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 공장으로부터 이전 + 신규 증설</li> <li>· 1 공장 이전 및 신규 증설 완료</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생산능력(Capa) _ 연간매출 기준                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기존: 3,000 억원                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 유입 70%: 2,100 억원 내외</li> <li>▷ 3상패드: 350 억원 내외</li> <li>▷ 몰드/건식: 550 억원 내외   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 각각 200-300 억원</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▶ 2 공장 가동 후: 3,000 억원 유지                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 유입 90% 육박: 2,650 억원 내외   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 Capa: 2,100 억원</li> <li>· 신규 증설: 550 억원   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 몰드/건식 Capa 대체</li> <li>- 유입 증설은 2Q25 완료</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▷ 3상패드: 350 억원 내외   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 Capa 유지</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생산능력(Capa) _ 연간매출 기준                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기존: 500 억원                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 주상/단상패드 합산 500 억원</li> </ul> </li> <li>▶ 2 공장 가동 후: 0 원                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 운영 종료(2 공장으로 이전)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생산능력(Capa) _ 연간매출 기준                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1차 증설: 3,000 억원                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 주상/단상패드(주상동): 2,000 억원   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 임대공장에서부터 이전: 500 억원</li> <li>· 신규 증설: 1,500 억원</li> </ul> </li> <li>▷ 몰드/건식(몰드동): 1,000 억원   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 공장으로부터 이전: 550 억원</li> <li>· 신규 증설: 450 억원</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▷ 전체 대지면적(11,224 평)의 절반만 활용</li> <li>▷ 운영시작                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 주상동(주상/단상패드): 24년 12월</li> <li>· 몰드동(몰드/건식): 25년 2월말</li> </ul> </li> <li>▷ 매출기여 시기: 3Q25 부터 본격화                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 수출-매출 lead time 6-7개월</li> </ul> </li> <li>▶ 2차 증설(예정): 1,500 -2,000 억원                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 나머지 절반부지 활용</li> <li>▷ 154kV 초고압변압기 전용</li> <li>▷ 일정: 4Q26 시작, 건설기간 1년반 - 2년, 2028년 생산 시작</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

# 커버리지 4사 기타 동향 \_외국인/주요기관 지분율 추이, 수급 동향 등

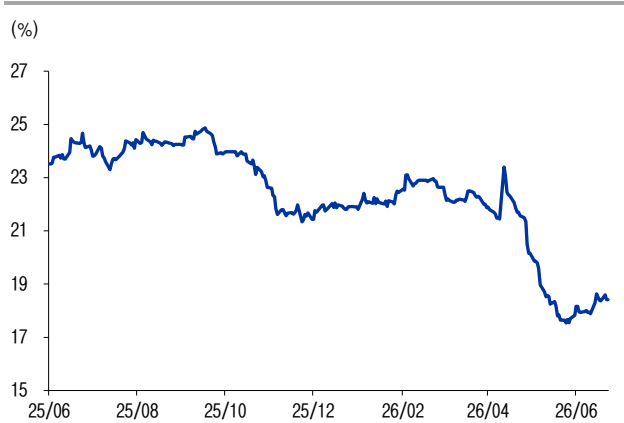
## 외국인 지분율 추이

그림175 전력기기 4사 외국인 지분율 추이 비교



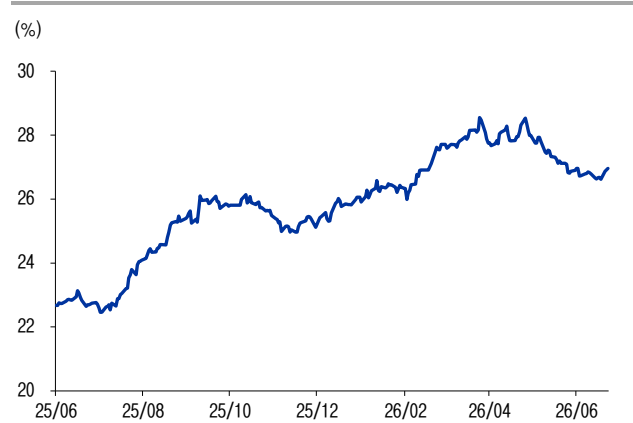
자료: LS증권 리서치센터

그림176 LS ELECTRIC 외국인 지분율 추이



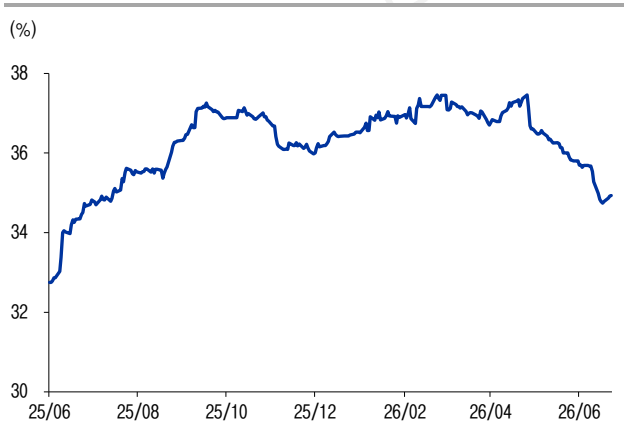
자료: LS증권 리서치센터

그림177 효성중공업 외국인 지분율 추이



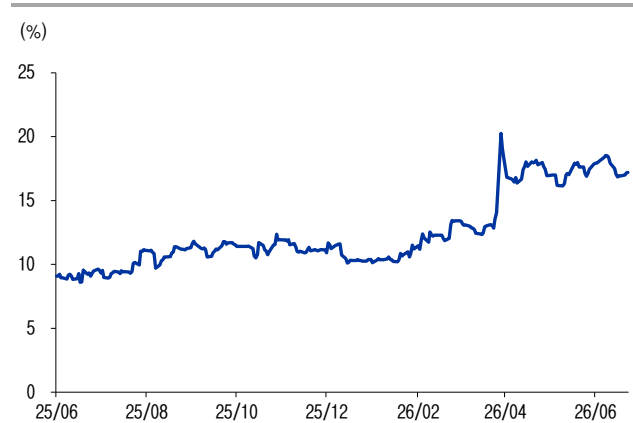
자료: LS증권 리서치센터

그림178 HD 현대일렉트릭 외국인 지분율 추이



자료: LS증권 리서치센터

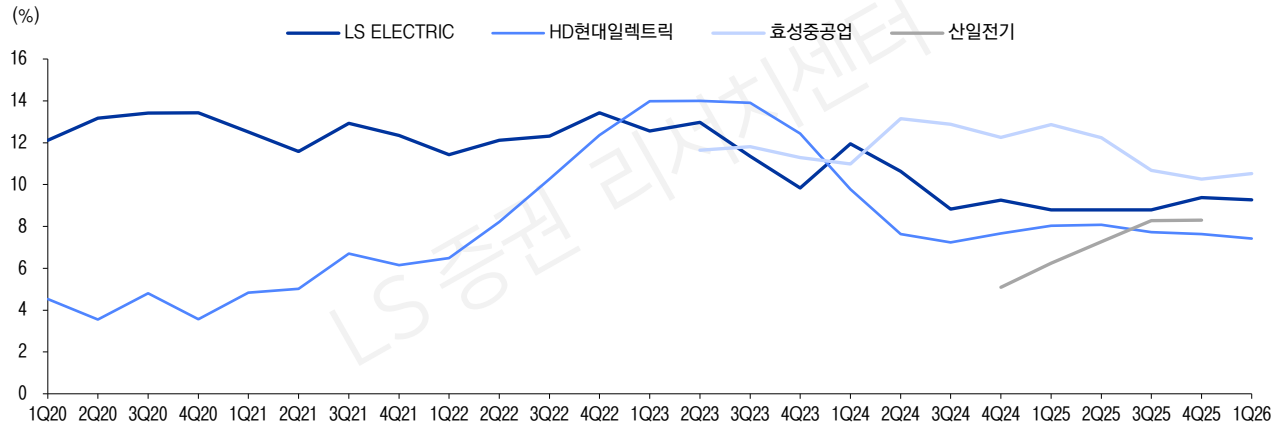
그림179 산일전기 외국인 지분율 추이



자료: LS증권 리서치센터

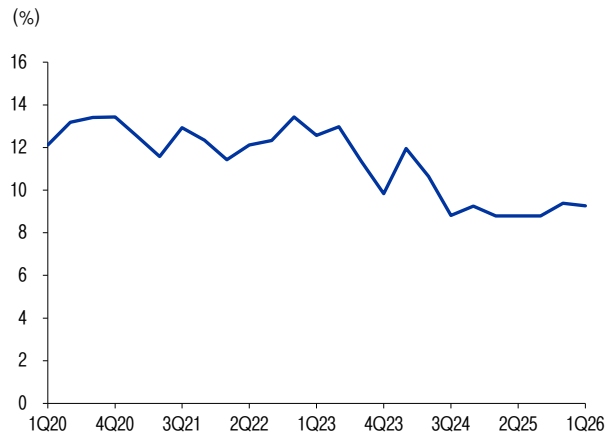
## 국민연금 지분을 추이

그림180 전력기기 4사 외국인 국민연금 지분을 추이 비교



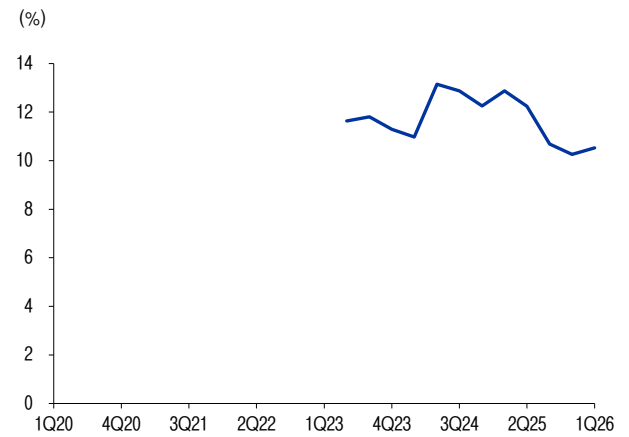
자료: LS증권 리서치센터

그림181 LS ELECTRIC 국민연금 지분을 추이



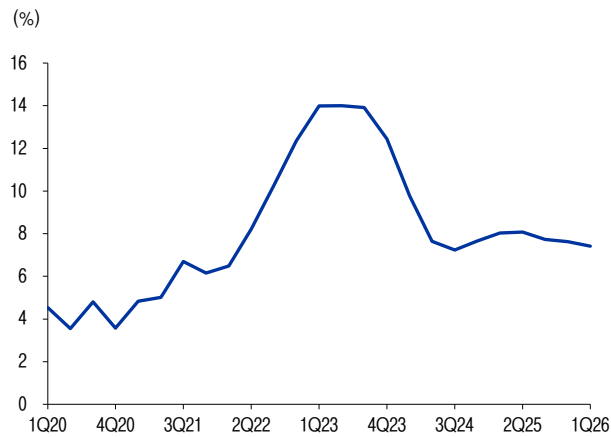
자료: LS증권 리서치센터

그림182 효성중공업 국민연금 지분을 추이



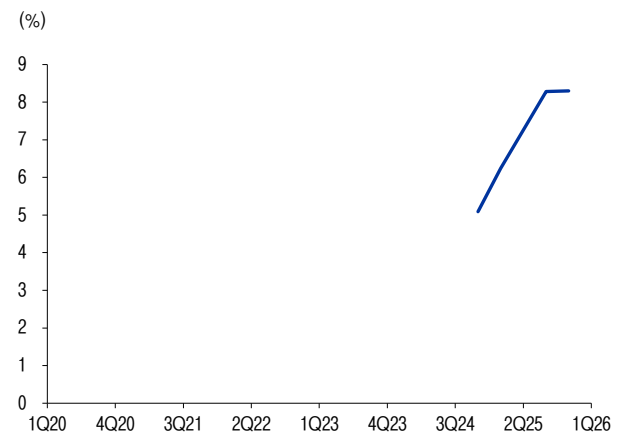
자료: LS증권 리서치센터

그림183 HD 현대일렉트릭 국민연금 지분을 추이



자료: LS증권 리서치센터

그림184 산일전기 국민연금 지분을 추이

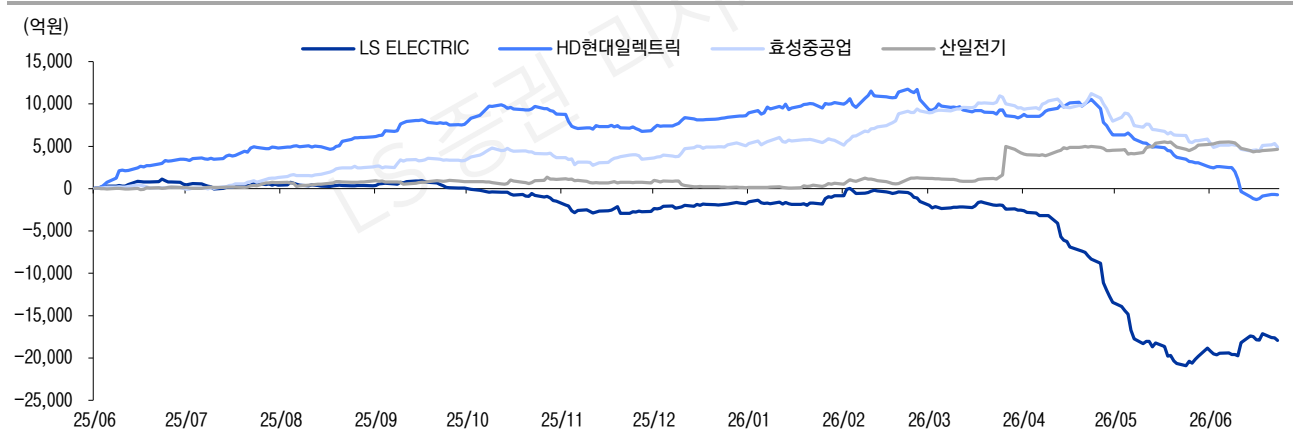


자료: LS증권 리서치센터

## 수급 동향

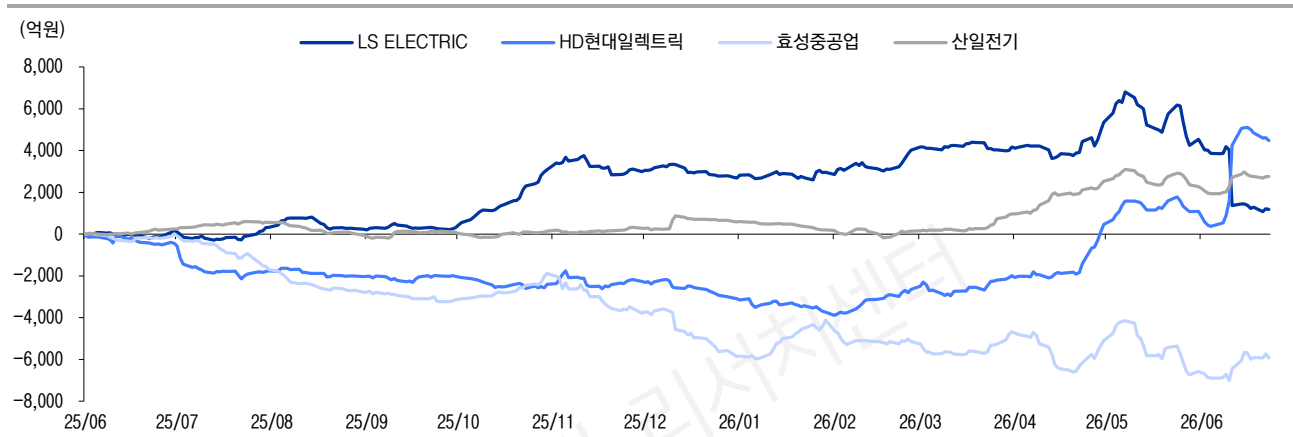
### 수급주체별 동향

그림185 외국인 누적 순매수 금액 (2025.6.1~)



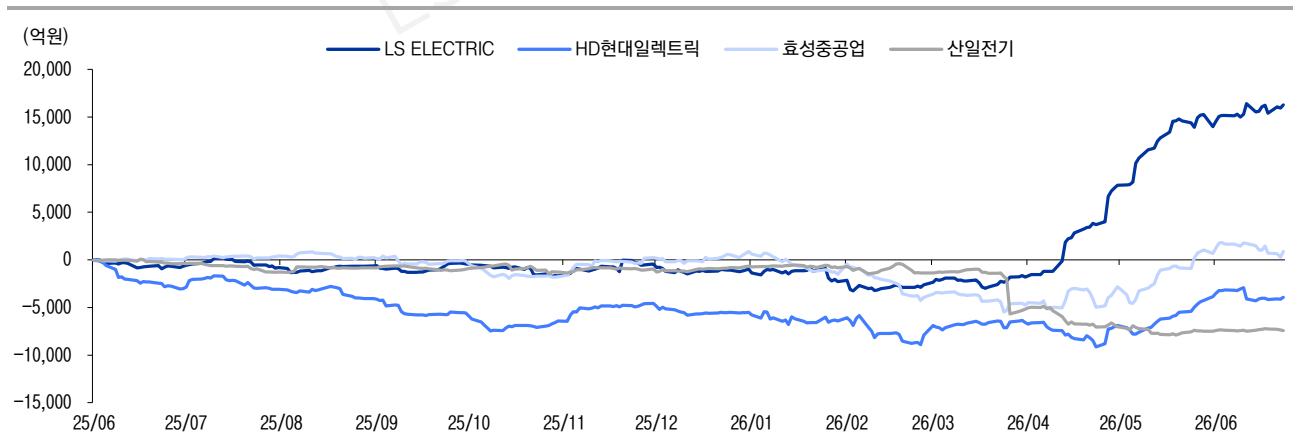
자료: LS증권 리서치센터

그림186 기관 누적 순매수 금액 (2025.6.1~)



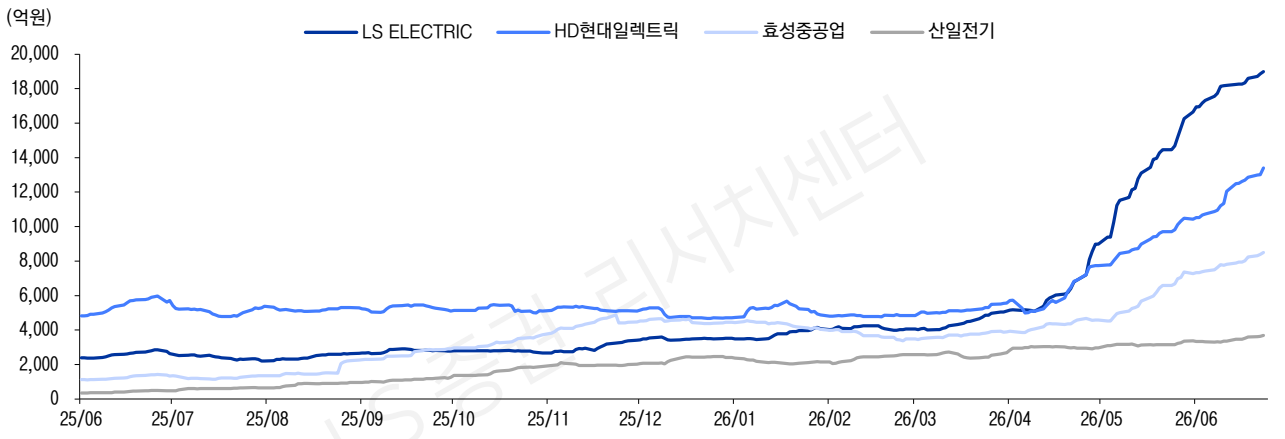
자료: LS증권 리서치센터

그림187 개인 누적 순매수 금액 (2025.6.1~)



자료: LS증권 리서치센터

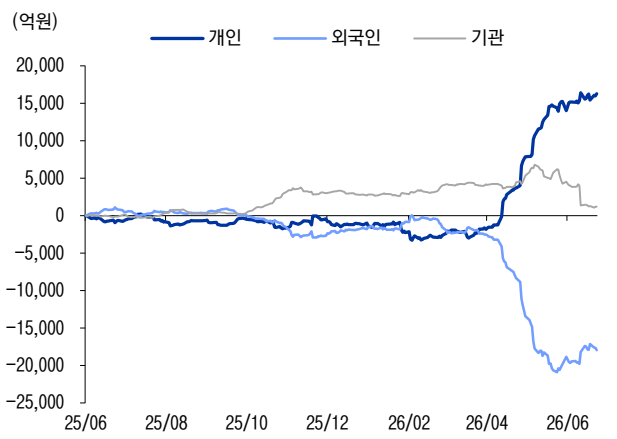
그림188 60일 누적 평균 공모도 금액 추이 (2025.6.1~)



자료: LS증권 리서치센터

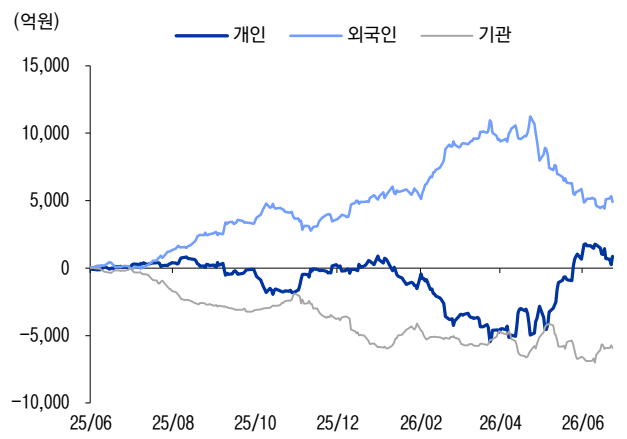
### 업체별 동향

그림189 LS ELECTRIC 주체별 누적 순매수 금액 추이



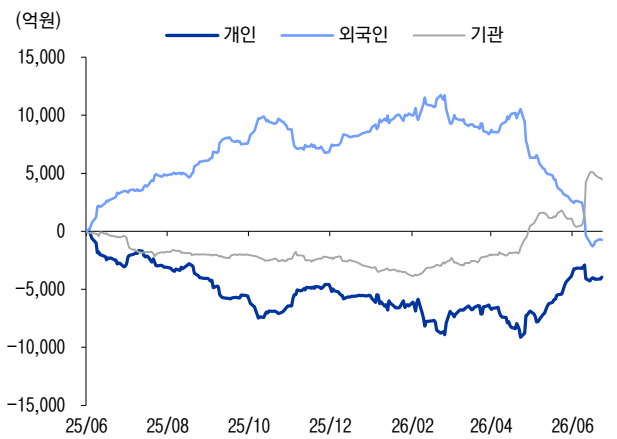
자료: LS증권 리서치센터

그림190 효성중공업 주체별 누적 순매수 금액 추이 (2025.6.1~)



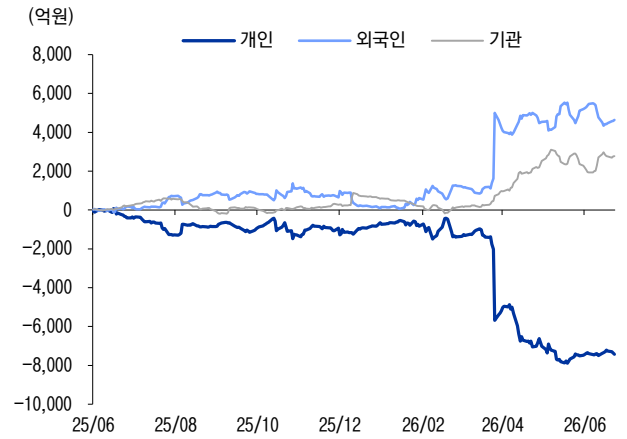
자료: LS증권 리서치센터

그림191 HD현대일렉트릭 주체별 누적 순매수 금액 추이



자료: LS증권 리서치센터

그림192 산일전기 주체별 누적 순매수 금액 추이 (2025.6.1~)



자료: LS증권 리서치센터

---

Part IV

---

전력기기  
커버리지 4사  
밸류 타당성 진단

---

# 유니버스 종목 통합 밸류에이션

## 한국 4사 통합 밸류에이션

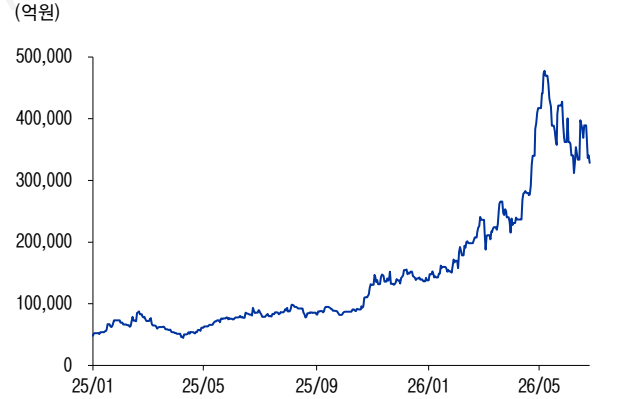
### 시가총액 추이 & 상대 퍼포먼스 추이

그림193 LS ELECTRIC 시가총액 추이 (2020.01~)



자료: LS증권 리서치센터

그림194 LS ELECTRIC 시가총액 추이 (2025.01~)



자료: LS증권 리서치센터

그림195 효성중공업 시가총액 추이 (2020.01~)



자료: LS증권 리서치센터

그림196 효성중공업 시가총액 추이 (2025.01~)



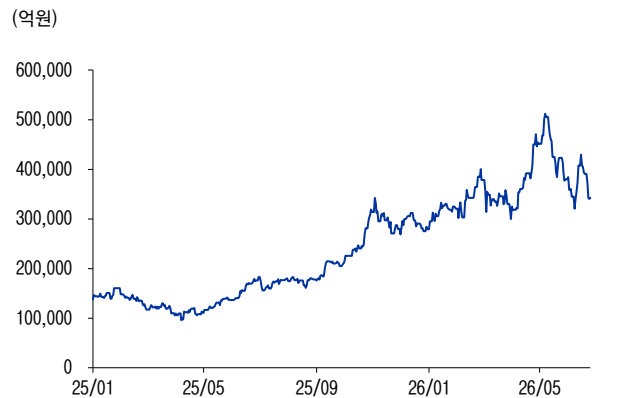
자료: LS증권 리서치센터

그림197 HD 현대일렉트릭 시가총액 추이 (2020.01~)



자료: LS증권 리서치센터

그림198 HD 현대일렉트릭 시가총액 추이 (2025.01~)



자료: LS증권 리서치센터

그림199 산일전기 추이 (2024.08~) \_ 2024.7.29 상장



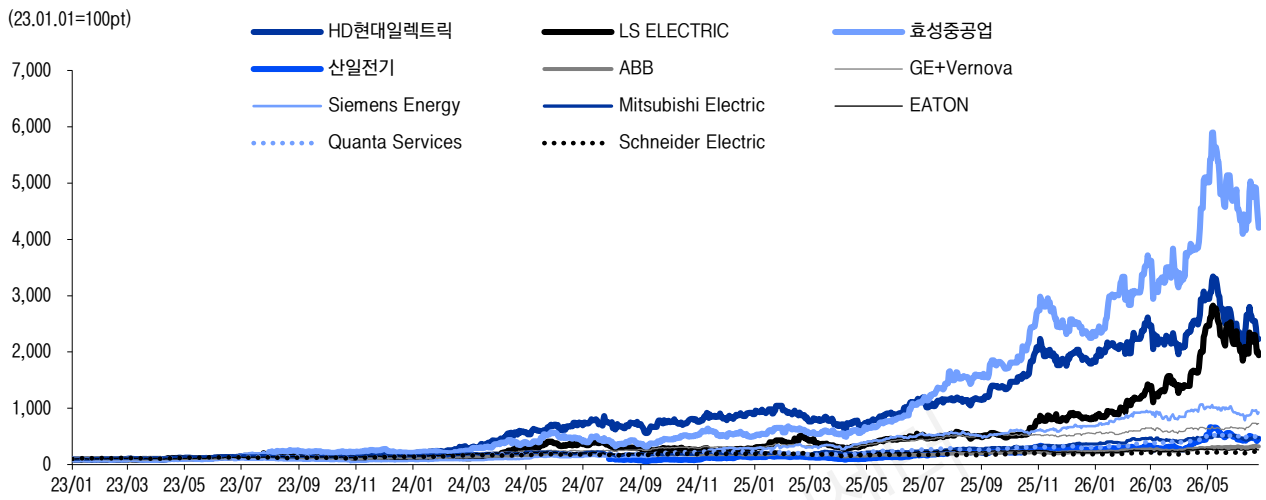
자료: LS증권 리서치센터

그림200 산일전기 시가총액 추이 (2025.01~)



자료: LS증권 리서치센터

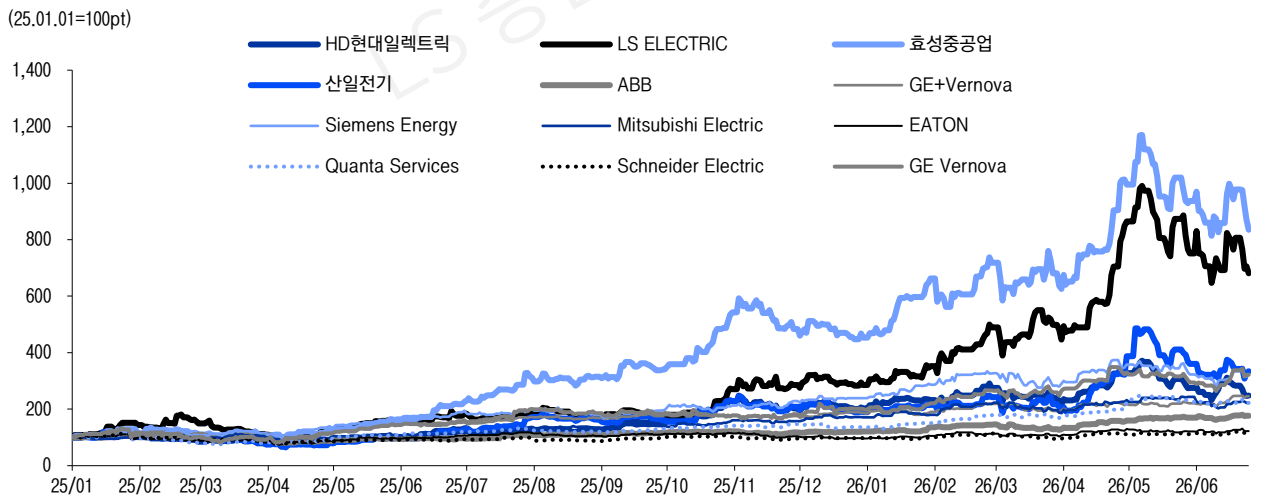
그림201 한국 전력기기 4사 및 글로벌 Peer 추가 상대 퍼포먼스 추이 (23.01~)



주: 산일전기는 24.07.29=100pt

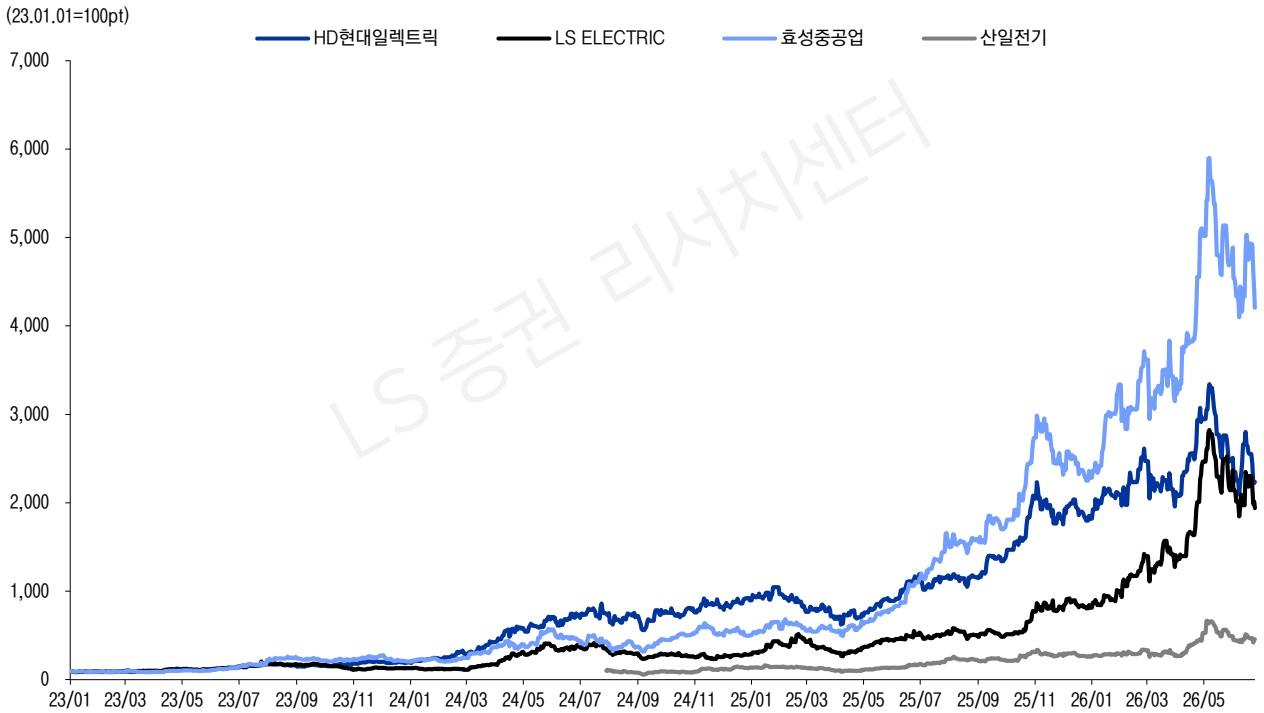
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림202 한국 전력기기 4사 및 글로벌 Peer 추가 상대 퍼포먼스 추이 (25.01~)



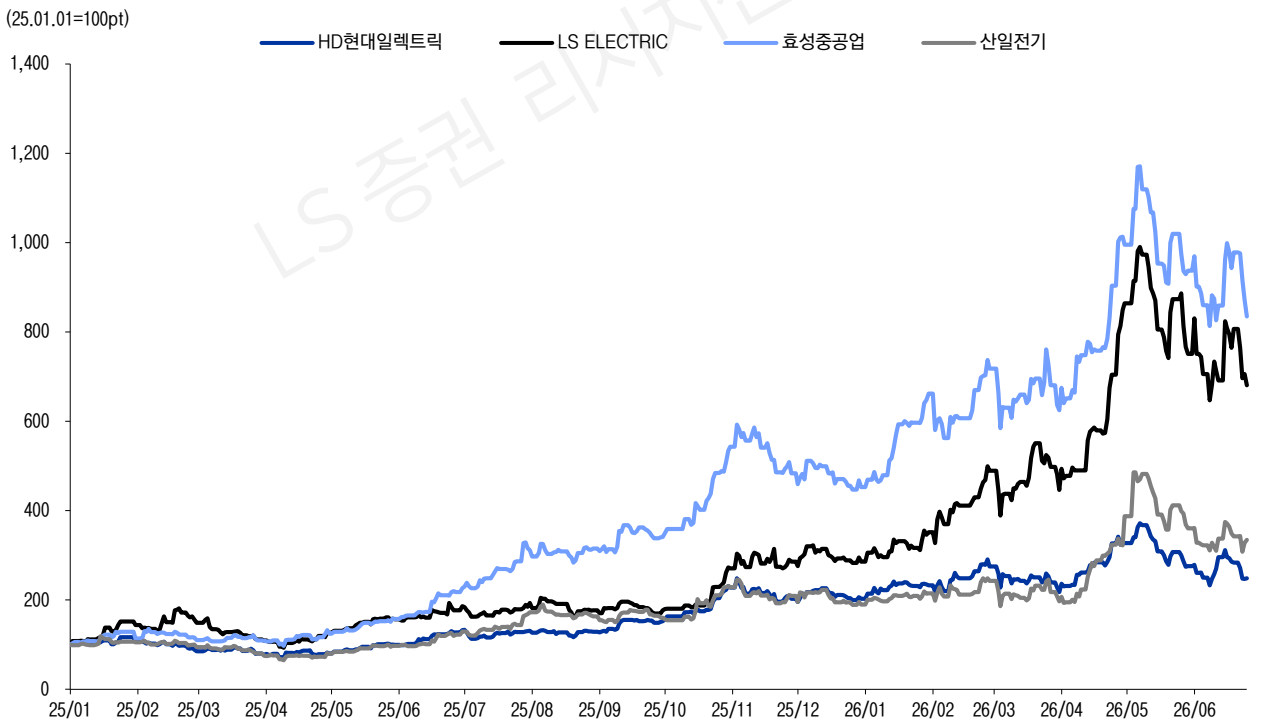
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림203 한국 전력기기 4사 주가 상대 퍼포먼스 추이 (23.01~)



주: 산일전기는 24.07.29=100pt  
 자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림204 한국 전력기기 4사 주가 상대 퍼포먼스 추이 (25.01~)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

표91 전력기기 4사 2026년 3월 이후 주가 동향 (증가 기준)

(원, %)	고점		저점		고점 대비(%)	현재		저점 대비(%)
	날짜	주가(원)	날짜	주가(원)		날짜	주가(원)	
LS ELECTRIC	5/7	318,500	6/8	208,000	-34.7	6/26	224,000	7.7
효성중공업	5/7	4,601,000	6/8	3,196,000	-30.5	6/26	3,274,000	2.4
HD 현대일렉트릭	5/7	1,420,000	6/8	889,000	-37.4	6/26	937,000	5.4
산일전기	5/4	333,500	6/11	213,000	-36.1	6/26	220,500	3.5

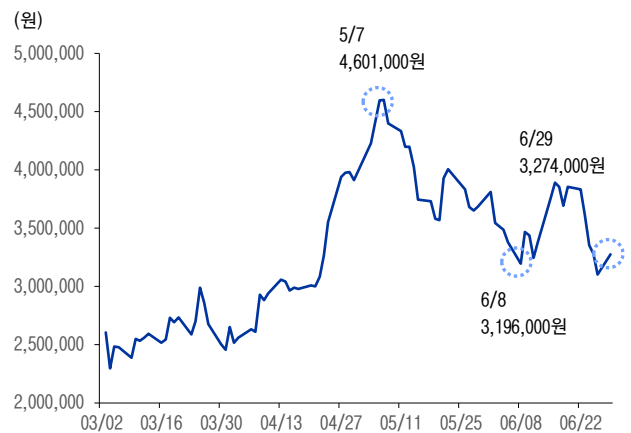
자료: LS증권 리서치센터

그림205 LS ELECTRIC 2026년 3월 이후 주가 추이



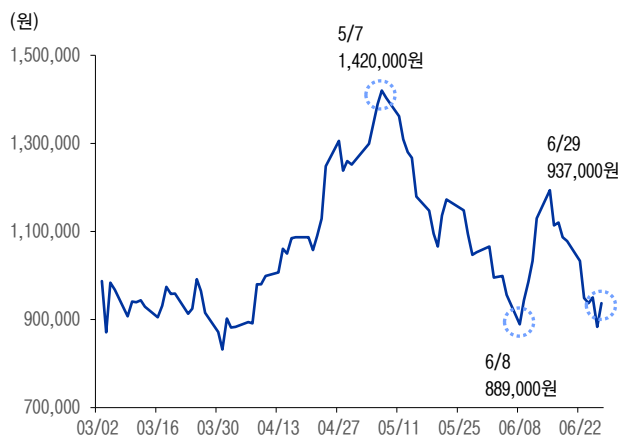
자료: LS증권 리서치센터

그림206 효성중공업 2026년 3월 이후 주가 추이



자료: LS증권 리서치센터

그림207 HD 현대일렉트릭 2026년 3월 이후 주가 추이



자료: LS증권 리서치센터

그림208 산일전기 2026년 3월 이후 주가 추이



자료: LS증권 리서치센터

### 펀드멘탈, 밸류에이션 포지션 상대 비교

표92 펀드멘탈 비교 (전력기기 4사 vs Global Peer)

(% )	2026E				2027E			
	매출		EBITDA		매출		EBITDA	
	YoY	OPM	Margin	ROE	YoY	OPM	Margin	ROE
GE Vernova(미국)	19.4	10.1	13.6	39.8	14.3	14.6	17.9	36.1
Schneider Electric(프랑스)	8.2	17.9	21.8	20.8	8.9	18.8	22.7	21.7
ABB Group(스위스+스웨덴)	13.0	19.4	21.9	34.3	9.2	19.9	22.3	29.6
Eaton(미국)	16.2	20.0	23.7	23.5	10.4	21.3	25.1	24.5
Siemens(독일)	12.5	11.3	15.2	31.8	13.9	13.9	17.5	37.7
Quanta Services(미국)	23.0	6.5	10.2	17.2	13.6	6.8	10.3	17.7
Nari Technology(国电南瑞) (중국)	13.8	14.4	15.5	16.4	13.1	14.2	15.3	16.8
Mitsubishi Electric(일본)	5.2	9.9	13.4	10.8	3.5	10.7	13.9	11.5
LS ELECTRIC(한국)	26.2	10.8	13.2	22.1	21.9	12.5	14.7	25.0
효성중공업(한국)	19.9	15.6	17.0	29.3	18.4	18.5	19.9	31.8
HD현대일렉트릭	10.4	26.4	28.2	38.7	16.1	28.1	29.9	36.7
산일전기(한국)	33.0	36.8	37.8	30.1	29.6	38.2	39.1	30.8
<b>Average</b>	<b>16.7</b>	<b>16.6</b>	<b>19.3</b>	<b>26.2</b>	<b>14.4</b>	<b>18.1</b>	<b>20.7</b>	<b>26.7</b>
<b>Global Peer 대비 우위/보합/열위 (%)</b>								
LS ELECTRIC	56.6	-34.7	-31.6	-15.8	52.2	-31.3	-29.3	-6.2
효성중공업	18.9	-6.0	-11.8	11.7	27.4	2.0	-4.0	19.4
HD현대일렉트릭	-38.0	59.1	46.2	47.5	11.5	55.2	44.3	37.8
산일전기	97.5	122.0	95.6	14.7	105.6	110.6	88.8	15.7

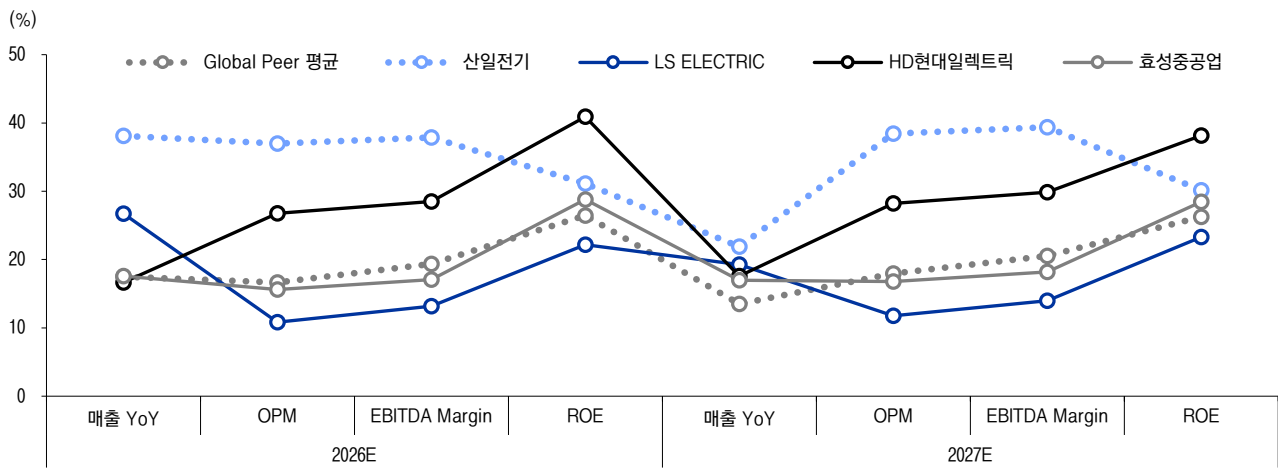
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

표93 상대평가 Valuation 지표 비교 (전력기기 4사 vs Global Peer)

(각국 통화, 배, %)	2026E				2027E			
	PER		EV/EBITDA		PER		EV/EBITDA	
	(현재가)	목표가	(현재가)	(목표가)	(현재가)	목표가	(현재가)	(목표가)
GE Vernova(미국)	50.8	59.2	43.8	51.4	43.7	51.0	28.5	33.6
Schneider Electric(프랑스)	28.2	31.2	18.0	19.8	24.1	26.7	15.6	17.2
ABB Group(스위스+스웨덴)	25.0	23.3	18.4	17.1	24.2	22.6	16.3	15.2
Eaton(미국)	30.3	34.9	22.9	26.0	25.9	29.9	19.4	22.1
Siemens Energy(독일)	35.3	45.5	18.5	24.3	25.3	32.7	13.9	18.3
Quanta Services(미국)	49.6	58.1	30.0	34.9	42.3	49.5	26.0	30.3
Nari Technology(国电南瑞) (중국)	19.8	26.7	14.6	20.1	17.6	23.8	12.8	17.8
Mitsubishi Electric(일본)	24.3	28.8	14.1	16.8	21.7	25.6	12.9	15.4
LS ELECTRIC(한국)	64.7	101.0	41.2	64.1	47.5	74.2	30.3	47.2
효성중공업(한국)	36.4	58.9	25.2	40.7	25.4	41.1	18.0	29.2
HD현대일렉트릭	37.1	59.8	25.7	41.9	29.8	48.0	20.6	33.9
산일전기(한국)	33.6	56.4	26.1	44.2	25.3	42.5	19.3	32.8
<b>Average</b>	<b>36.2</b>	<b>48.7</b>	<b>24.9</b>	<b>33.4</b>	<b>29.4</b>	<b>39.0</b>	<b>19.5</b>	<b>26.1</b>
<b>Global Peer 대비 할증/할인 (%)</b>								
LS ELECTRIC	78.4	107.7	65.7	91.5	61.5	90.4	55.7	81.0
효성중공업	0.4	21.0	1.3	21.7	-13.6	5.5	-7.5	12.1
HD현대일렉트릭	2.4	23.0	3.2	25.3	1.3	23.2	5.9	29.8
산일전기	-7.2	16.0	4.8	32.2	-13.9	9.0	-1.1	25.7

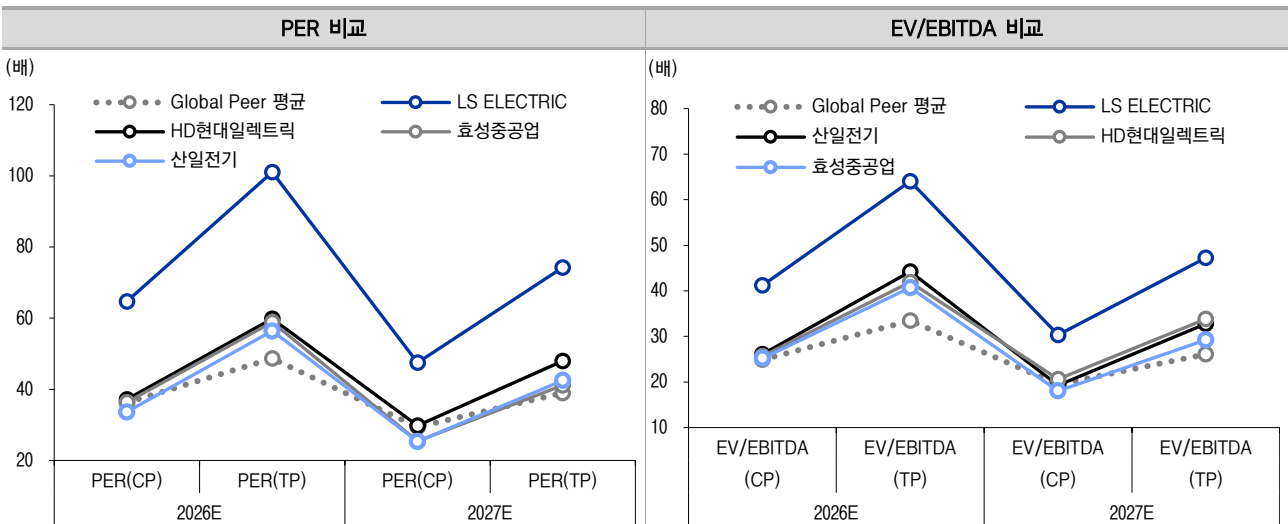
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림209 펀드멘탈 지표 비교 (전력기기 4사 vs Global Peer)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림210 PER, EV/EBITDA, PBR 비교(전력기기 4사 vs Global Peer)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

### 펀드멘탈, 밸류에이션 포지션 진단

표94 커버리지 4사 펀드멘탈, 밸류에이션 포지션 진단 \_ 4사간 펀드멘탈 상대 포지션 대비 밸류에이션 멀티플 상대 포지션

업체	내용
LS ELECTRIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 실적(26년 매출 yoy +20%대로서 U자형 급반등), 수주, 배전업황, 증설강도 등 펀드멘탈 커버리지 4사 중 최고</li> <li>▶밸류에이션은 커버리지 4사 중에서도 최고의 할증 합리적. 다만, 할증 수준이 워낙 강해 상대적으로 부담스러운 상황</li> <li>▶납기가 6-8개월로 짧은 배전제품 중심 수주 폭발적 호조로 향후 실적 전망치 상향 통한 밸류에이션 정상화 가능성 주시 필요</li> </ul>
효성중공업	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶실적, 수주, 증설강도 등 펀드멘탈 커버리지 4사 중 LS ELECTRIC에 이어 2위</li> <li>▶밸류에이션 포지션 상당수준 여유(LS ELECTRIC 대비 대폭 할인, HD현대일렉트릭과 보합 상황. HD현대일렉트릭 대비 일정수준 할증 합당)</li> </ul>
HD현대일렉트릭	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶실적, 증설강도 등 펀드멘탈 커버리지 4사 중 가장 열위</li> <li>▶밸류에이션 포지션은 적정 또는 다소 여유(효성중공업 대비 일정수준 할인 합당하나 Global Peer 대비 상당수준 할증 합당)</li> </ul>
산일전기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶실적, 수주, 증설강도 등 펀드멘탈 커버리지 4사 중 LS ELECTRIC, 효성중공업에 이어 3위</li> <li>▶밸류에이션 포지션은 적정 또는 소폭 여유(기본적으로 상당수준 여유 있으나 작은 종목으로서의 수급, 관심도 열위까지 감안 시)</li> </ul>

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

## Valuation Table

표95 LS ELECTRIC Valuation Table

PER 방식	값	EV/EBITDA 방식	값
2027E 지배주주 EPS(원)	4,717	2027E EBITDA(억원)	11,196
<b>적용 PER(배)</b>	<b>74.2</b>	<b>적용 EV/EBITDA(배)</b>	<b>47.2</b>
<b>목표주가(원)</b>	<b>350,000</b>	목표 EV(억원)	528,692
주식수(주)	150,000,000	2027E 순부채	3,692
목표시총(억원)	525,000	목표시총(억원)	525,000
		주식수(주)	150,000,000
		<b>목표주가(원)</b>	<b>350,000</b>

자료: LS증권 리서치센터

표96 효성중공업 Valuation Table

PER 방식	값	EV/EBITDA 방식	값
2027E 지배주주 EPS(원)	128,860	2027E EBITDA(억원)	16,834
<b>적용 PER(배)</b>	<b>41.1</b>	<b>적용 EV/EBITDA(배)</b>	<b>29.2</b>
<b>목표주가(원)</b>	<b>5,300,000</b>	목표 EV(억원)	492,364
주식수(주)	9,324,548	2027E 순부채	-1,837
목표시총(억원)	494,201	목표시총(억원)	494,201
		주식수(주)	9,324,548
		<b>목표주가(원)</b>	<b>5,300,000</b>

자료: LS증권 리서치센터

표97 HD 현대일렉트릭 Valuation Table

PER 방식	값	EV/EBITDA 방식	값
2027E 지배주주 EPS(원)	31,453	2027E EBITDA(억원)	15,619
<b>적용 PER(배)</b>	<b>48.0</b>	<b>적용 EV/EBITDA(배)</b>	<b>33.9</b>
<b>목표주가(원)</b>	<b>1,510,000</b>	목표 EV(억원)	528,756
주식수(주)	36,047,135	2027E 순부채	-15,556
목표시총(억원)	544,312	목표시총(억원)	544,312
		주식수(주)	36,047,135
		<b>목표주가(원)</b>	<b>1,510,000</b>

자료: LS증권 리서치센터

표98 산일전기 Valuation Table

PER 방식	값	EV/EBITDA 방식	값
2027E 지배주주 EPS(원)	8,708	2027E EBITDA(억원)	3,385
<b>적용 PER(배)</b>	<b>42.5</b>	<b>적용 EV/EBITDA(배)</b>	<b>32.8</b>
<b>목표주가(원)</b>	<b>370,000</b>	목표 EV(억원)	111,008
주식수(주)	30,615,850	2027E 순부채	-2,271
목표시총(억원)	113,279	목표시총(억원)	113,279
		주식수(주)	30,615,850
		<b>목표주가(원)</b>	<b>370,000</b>

자료: LS증권 리서치센터

## 목표주가 변동 내역

표99 LS ELECTRIC 목표주가 변동 내역

(억원, 원, 배, %)	2027E 지배주주 EPS(원)	PER(배)	목표주가(원)	목표시총(억원)
종전	4,717	74.2	350,000	525,000
신규	4,717	74.2	350,000	525,000
변경률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0

자료: LS증권 리서치센터

표100 효성중공업 목표주가 변동 내역

(억원, 원, 배, %)	2027E 지배주주 EPS(원)	PER(배)	목표주가(원)	목표시총(억원)
종전	128,860	41.1	5,300,000	494,201
신규	128,860	41.1	5,300,000	494,201
변경률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0

자료: LS증권 리서치센터

표101 HD 현대일렉트릭 목표주가 변동 내역

(억원, 원, 배, %)	2027E 지배주주 EPS(원)	PER(배)	목표주가(원)	목표시총(억원)
종전	31,453	48.0	1,510,000	544,312
신규	31,453	48.0	1,510,000	544,312
변경률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0

자료: LS증권 리서치센터

표102 산일전기 목표주가 변동 내역

(억원, 원, 배, %)	2027E 지배주주 EPS(원)	PER(배)	목표주가(원)	목표시총(억원)
종전	8,708	42.5	370,000	113,279
신규	8,708	42.5	370,000	113,279
변경률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0

자료: LS증권 리서치센터

## 해외 6사 통합 밸류에이션

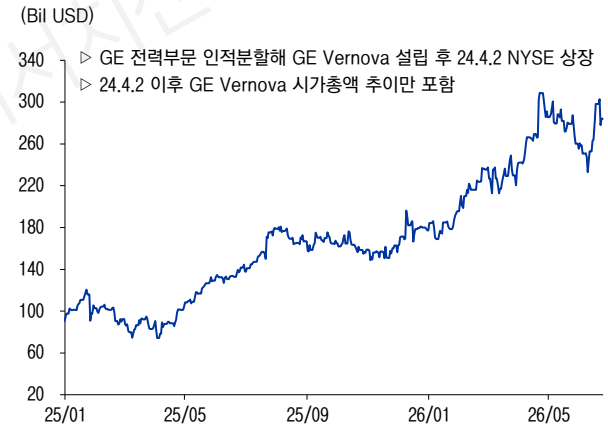
### 시가총액 추이 & 상대 퍼포먼스 추이

그림211 GE + GE Vernova 시가총액 추이 (2020.01 ~)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림212 GE Vernova 시가총액 추이 (2025.01 ~)



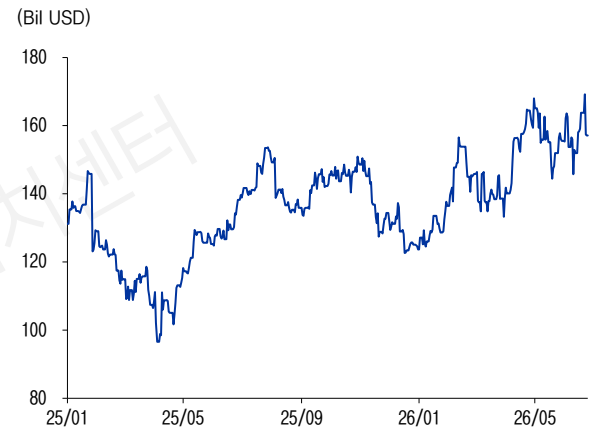
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림213 Eaton 시가총액 추이 (2020.01 ~)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림214 Eaton 시가총액 추이 (2025.01 ~)



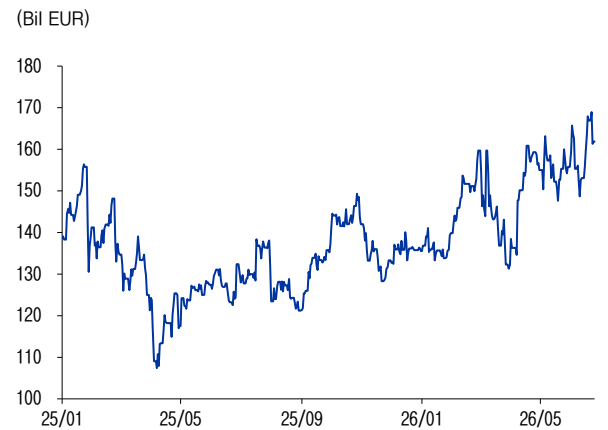
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림215 Schneider Electric 시가총액 추이 (2020.01 ~)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림216 Schneider Electric 시가총액 추이 (2025.01 ~)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림217 Quanta Services 시가총액 추이 (2020.01 ~)



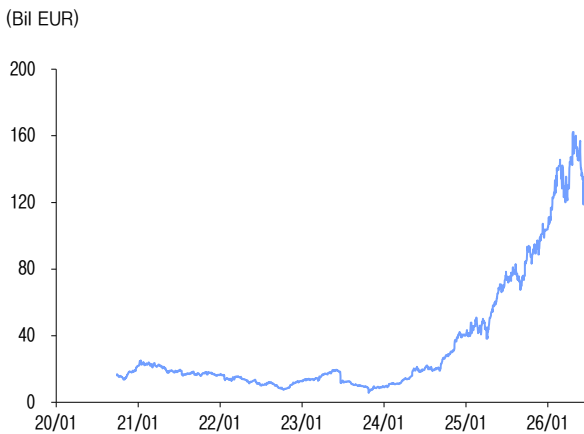
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림218 Quanta Services 시가총액 추이 (2025.01 ~)



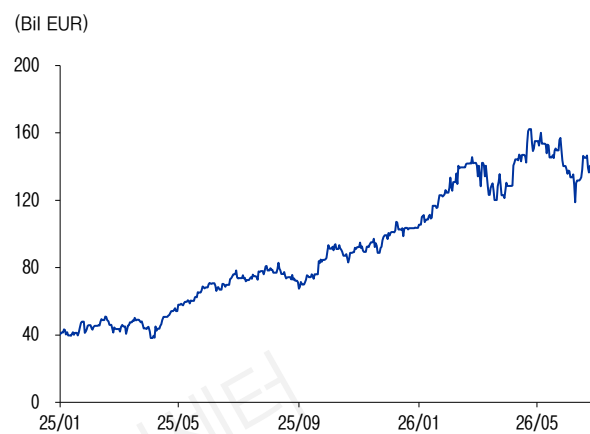
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림219 Siemens Energy 시가총액 추이 (2020.09.28 ~)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림220 Siemens Energy 시가총액 추이 (2025.01 ~)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림221 ABB 시가총액 추이 (2020.01 ~)



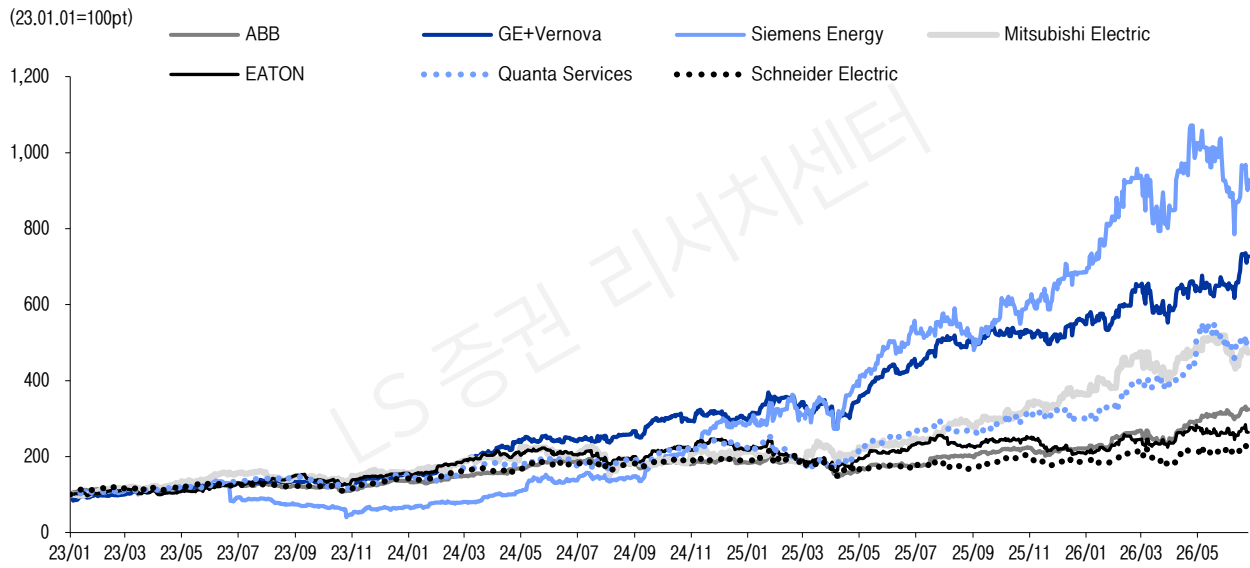
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림222 ABB 시가총액 추이 (2025.01 ~)



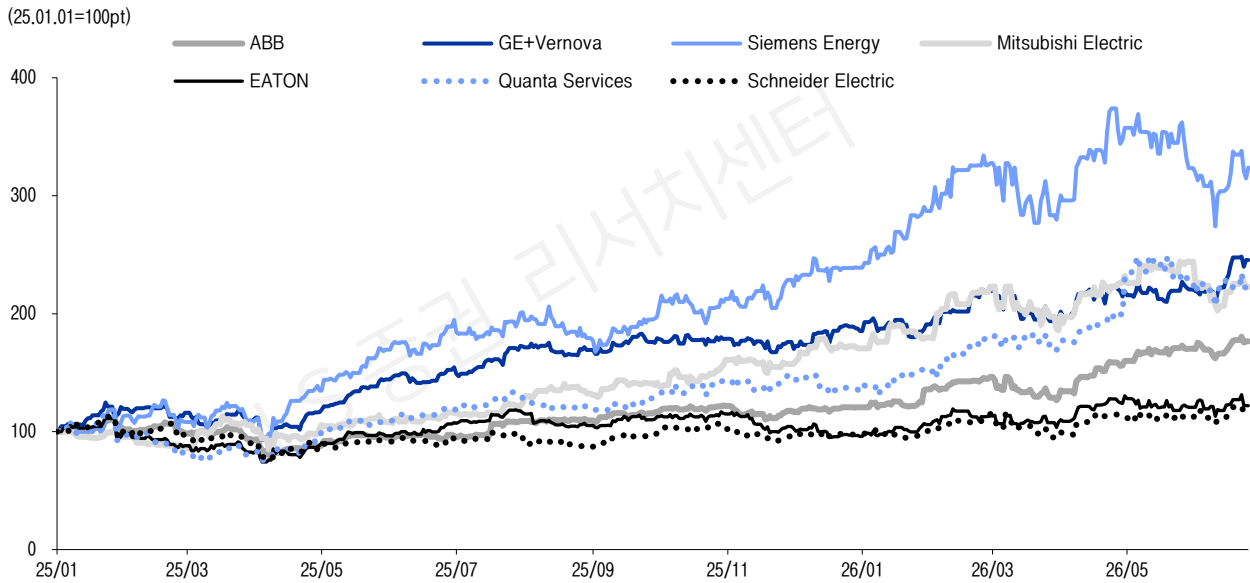
자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림223 해외 전력기기 7사 주가 상대 퍼포먼스 추이 (23.01~)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림224 해외 전력기기 7사 주가 상대 퍼포먼스 추이 (25.01~)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

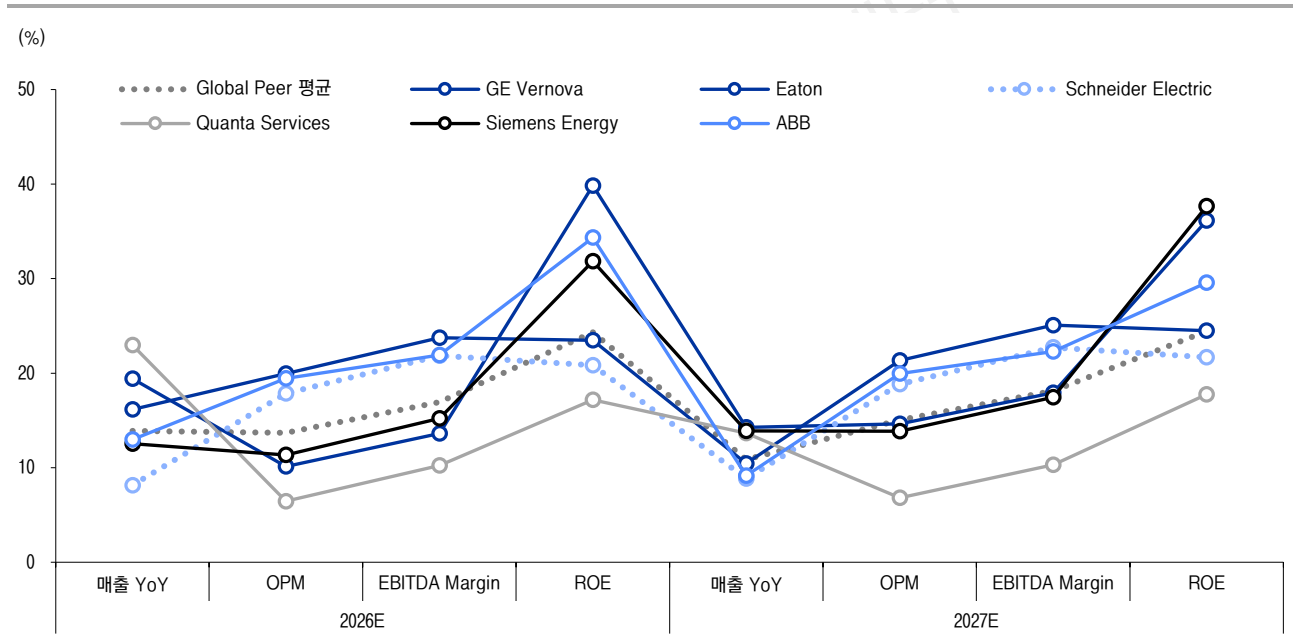
### 펀드멘털 포지션 상대 비교

표103 펀드멘털 지표 비교 (Global Peer 간 상호 상대비교)

(% )	2026E				2027E			
	매출 YoY	OPM	EBITDA Margin	ROE	매출 YoY	OPM	EBITDA Margin	ROE
GE Vernova(미국)	19.4	10.1	13.6	39.8	14.3	14.6	17.9	36.1
Schneider Electric(프랑스)	8.2	17.9	21.8	20.8	8.9	18.8	22.7	21.7
ABB(스위스+스웨덴)	13.0	19.4	21.9	34.3	9.2	19.9	22.3	29.6
Eaton(미국)	16.2	20.0	23.7	23.5	10.4	21.3	25.1	24.5
Siemens Energy(독일)	12.5	11.3	15.2	31.8	13.9	13.9	17.5	37.7
Quanta Services(미국)	23.0	6.5	10.2	17.2	13.6	6.8	10.3	17.7
Nari Technology(国电南瑞) (중국)	13.8	14.4	15.5	16.4	13.1	14.2	15.3	16.8
Mitsubishi Electric(일본)	5.2	9.9	13.4	10.8	3.5	10.7	13.9	11.5
<b>Average</b>	<b>13.9</b>	<b>13.7</b>	<b>16.9</b>	<b>24.3</b>	<b>10.9</b>	<b>15.0</b>	<b>18.1</b>	<b>24.4</b>
<b>Global Peer 대비 우위/열위(%)</b>								
GE Vernova	39.6	-26.0	-19.6	63.7	31.4	-2.7	-1.1	47.9
Eaton	16.3	45.9	40.2	-3.5	-3.9	41.8	38.3	0.2
Schneider Electric	-41.4	30.5	29.0	-14.4	-18.5	25.3	25.3	-11.3
Quanta Services	65.1	-52.8	-39.6	-29.5	25.6	-54.6	-43.1	-27.4
Siemens Energy	-9.8	-17.1	-10.2	30.8	28.0	-7.8	-3.7	54.1
ABB	-6.7	42.1	29.5	41.1	-15.7	32.6	23.0	21.1

자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림225 펀드멘털 지표 비교 (Global Peer 간 상호 상대비교)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

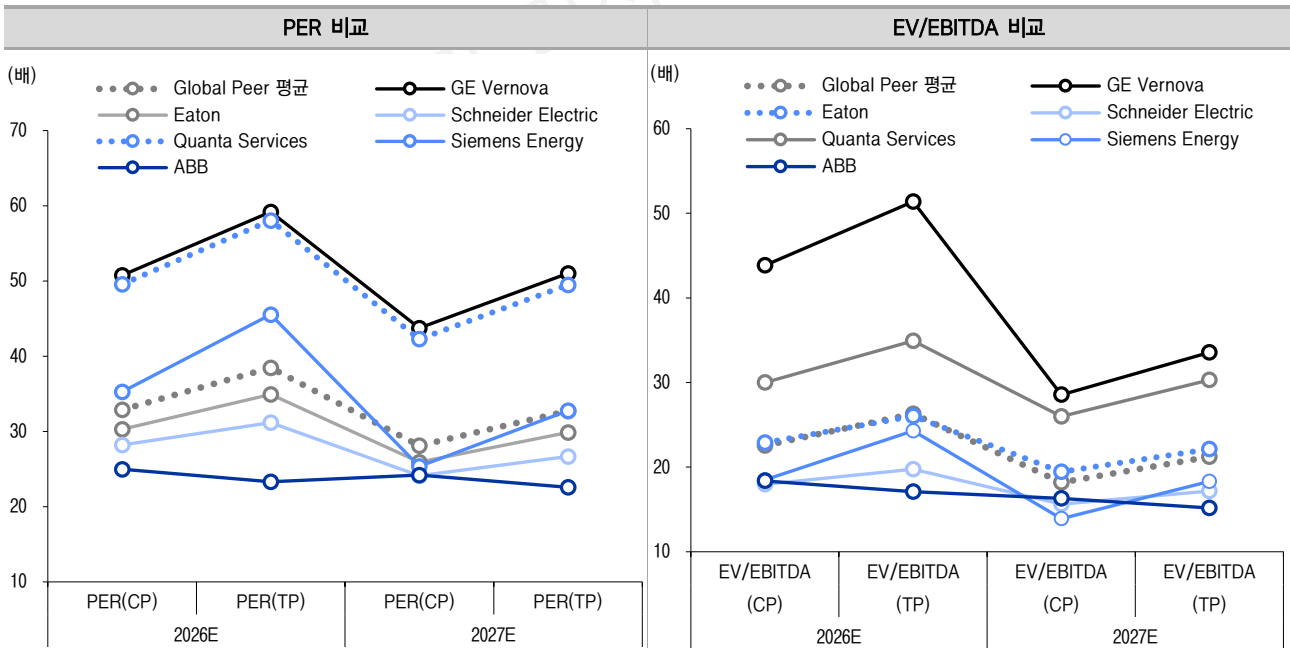
### 밸류에이션 포지션 상대 비교

표104 상대평가 Valuation 지표 비교 (Global Peer 간 상호 상대비교)

(각국 통화, 배, %)	2025E				2026E			
	PER		EV/EBITDA		PER		EV/EBITDA	
	(현재가)	목표가	(현재가)	(목표가)	(현재가)	목표가	(현재가)	(목표가)
GE Vernova(미국)	50.8	59.2	43.8	51.4	43.7	51.0	28.5	33.6
Schneider Electric(프랑스)	28.2	31.2	18.0	19.8	24.1	26.7	15.6	17.2
ABB Group(스위스+스웨덴)	25.0	23.3	18.4	17.1	24.2	22.6	16.3	15.2
Eaton(미국)	30.3	34.9	22.9	26.0	25.9	29.9	19.4	22.1
Siemens Energy(독일)	35.3	45.5	18.5	24.3	25.3	32.7	13.9	18.3
Quanta Services(미국)	49.6	58.1	30.0	34.9	42.3	49.5	26.0	30.3
Nari Technology(国电南瑞) (중국)	19.8	26.7	14.6	20.1	17.6	23.8	12.8	17.8
Mitsubishi Electric(일본)	24.3	28.8	14.1	16.8	21.7	25.6	12.9	15.4
<b>Average</b>	<b>32.9</b>	<b>38.5</b>	<b>22.5</b>	<b>26.3</b>	<b>28.1</b>	<b>32.7</b>	<b>18.2</b>	<b>21.2</b>
<b>Global Peer 대비 할증/할인(%)</b>								
GE Vernova	54.3	53.9	94.5	95.3	55.6	55.9	56.9	58.0
Eaton	-7.9	-9.2	1.5	-1.0	-7.8	-8.7	6.9	4.3
Schneider Electric	-14.3	-19.0	-20.2	-24.9	-14.2	-18.5	-14.1	-19.1
Quanta Services	50.7	50.9	33.1	32.8	50.4	51.2	42.9	42.7
Siemens Energy	7.2	18.4	-17.9	-7.6	-9.8	0.1	-23.6	-13.7
ABB	-24.1	-39.4	-18.5	-35.0	-13.9	-31.0	-10.3	-28.5

자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

그림226 PER, EV/EBITDA 비교 (Global Peer 간 상호 상대비교)



자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

### 현재주가, 목표주가, 펀드멘털, 밸류에이션 현황

표105 전력기기 해외 6사 주가, 펀드멘털, 밸류에이션 현황 (26.06.25 업데이트 기준)

(각국 통화, %, 배, 십억원)	CP	TP	현재가 상승 여력 시가총액 (십억원)	2026E				2027E				
				매출 YoY	EBITDA Margin	PER	EV/ EBITDA	매출 YoY	EBITDA Margin	PER	EV/ EBITDA	
GE Vernova(USD)	1,057.7	1,218.9	15.2	438,277	19.4	13.6	50.5	44.4	14.3	17.9	44.3	28.9
Eaton(USD)	404.6	459.6	13.6	242,264	16.3	23.7	30.4	22.9	10.4	25.1	26.0	19.5
Schneider Electric(EUR)	280.5	303.8	8.3	283,437	8.1	21.7	28.6	18.4	8.8	22.6	24.5	16.0
Quanta Services(USD)	701.9	805.4	14.7	162,418	23.0	10.2	50.6	30.6	13.6	10.3	43.1	26.5
Siemens Energy(EUR)	163.1	196.9	20.7	245,904	12.5	15.2	37.4	19.7	13.9	17.5	26.9	14.8
ABB(CHF)		77.8	-10.1	299,736	13.0	22.0	25.4	18.8	9.1	22.3	24.8	16.7
<b>Average</b>					<b>15.4</b>	<b>17.7</b>	<b>37.2</b>	<b>25.8</b>	<b>11.7</b>	<b>19.3</b>	<b>31.6</b>	<b>20.4</b>

자료: Bloomberg, LS증권 리서치센터

LS증권 리서치센터

LS증권 리서치센터

LS증권 리서치센터

# 기업분석

LS ELECTRIC (010120)	156
효성중공업 (298040)	160
HD 현대일렉트릭 (267260)	164
산일전기 (062040)	168

Universe		
종목명	투자판단	목표주가
LS ELECTRIC	Buy(유지)	350,000 원(유지)
효성중공업	Buy(유지)	5,300,000 원(유지)
HD 현대일렉트릭	Buy(유지)	1,510,000 원(유지)
산일전기	Buy(유지)	370,000 원(유지)

# LS ELECTRIC (010120)

2026. 6. 30

유틸리티

## 펀드멘탈 방향성 최고. 밸류에이션 공격적 할증 지속

Analyst 성중화  
jhsung@ls-sec.co.kr

### 2Q26 Preview: 영업실적, 컨센서스 다소 초과 전망. 수주, 대호조 전망

1) **영업실적 Preview(연결):** ① 2Q26 영업실적은 매출 15,143 억원(yoy +27%), 영업이익 1,592 억원(yoy +47%), 영업이익률 10.5%(yoy 1.4%P↑)로서 yoy 대호조 & 컨센서스(매출 14,787 억원, 영업이익 1,559 억원) 다소 초과 전망. ② 4-5 월 실적흐름 기준이라 중대형 물량 중 일부의 6 월 매출 인식 또는 7 월 이후로의 이월 여부, 미국 보편관세 환급 중 일부의 6 월 조기 환급 여부 등에 따라 오차 클 수 있음. 2) **수주 Preview:** ① 2Q26 수주는 2 조원을 넘어(yoy +230% 이상) 분기 역대 최고 경신 전망. 지금까지 분기 조단위 수주는 4Q24 1.0 조원, 4Q25 1.6 조원, 1Q26 1.1 조원 등으로서 주로 성수기인 4분기에 분포되어 있었는데 올해 들어 상대적으로 비수기인 1분기에 1조원 이상을 기록하더니 2 분기는 사상 처음 2 조원 돌파 전망. ② 2026 년 수주는 가이디언스 4.1 조원(yoy +10%) 대폭 초과는 당연하고 5 조원을 넘어 6 조원도 가능할 것으로 전망

**Buy (유지)**

목표주가 (유지)	350,000 원
현재주가(6/29)	224,000 원
상승여력	56.3 %

### 컨센서스 대비 (2Q26E 영업이익 기준)

상회	부합	하회
○		

### 초고압 대규모 증설. 대형 수주 시현. 배전 대형 수주 활발, 공격적 증설 예정

1) 상대적으로 열위였던 초고압변압기 증설 동향: ① 자회사 LS 파워솔루션은 인수 후 2024 년 11 월 연간매출 500 억원에서 1,000 억원으로 증설했는데 추후 추가 증설 검토 중. ② 부산 자체공장은 2025 년말 연간매출 2,000 억원에서 7,000 억원 이상으로 대규모 증설. 인력 등 미리 확보/교육 통해 생산측면 Ramp UP 없음. 2) 동사의 강점인 배전부문 증설 동향: ① 국내의 경우 배전반 Capa 증설 검토 중(현재 연간매출 기준 Capa 는 청주공장 8,000 억원, 협력업체 5,000 억원 등 13,000 억원 정도인데 청주공장, 협력업체 모두 증설 검토 중), ② 해외의 경우 미국은 LS ELECTRIC Utah(구 MCM 엔지니어링) Capa 를 현재 배전반만 500 억원에서 1 차로 2028 년말까지 배전반 중심으로(일부 배전기기 포함) 3,000 억원 중반대로 3,000 억원 내외 증설, 2 차로 2030 년말까지 7,000 억원 이상으로 3,500 억원 내외 추가 증설 등 공격적 증설 지속 예정. 그리고, 텍사스 베스트럽 부지 배전기기 증설 계획. 베트남 등 동남아 공장도 증설 검토 중. 3) 폭발적 수주 호조: 초고압변압기 대규모 증설 후 대형 수주 지속 시현 중. 배전부문 빅테크 중심 하이퍼스케일러들로부터 AI 데이터센터 전력공급용 대형 배전솔루션 수주 활발

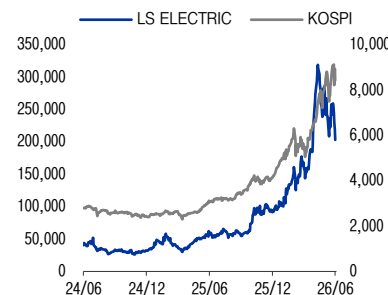
### Stock Data

KOSPI (6/29)	8,394.65 pt
시가총액	336,000 억원
발행주식수	150,000 천주
52 주 최고가 / 최저가	318,500 / 51,900 원
90 일 일평균거래대금	2,956.3 억원
외국인 지분율	18.4 %
배당수익률(26.12E)	0.5 %
BPS(26.12E)	16,624 원
KOSPI 대비 상대수익률	1개월 -33.3 %
	6개월 19.4 %
	12개월 84.3 %
주주구성	LS 외 10인 48.5 %
	국민연금공단 8.8 %
	자사주 0.8 %

### 펀드멘탈 방향성 최고. 밸류에이션 할증 시기. 1st Pick 유지

목표주가 35 만원 유지. Buy 의견 유지. 1) 실적, 수주, 증설강도, 배전업황, 매출 성장 곡선의 방향성 등 펀드멘탈 방향성 커버리지 4 사 중 최고. ① 초고압 송전 시장 초호황 지속. 상대적으로 약했던 초고압변압기 공격적 증설로 수주 대폭 확대. ② 빅테크 중심 하이퍼스케일러들의 AI 데이터센터 투자 확대에 따른 중저압 배전 시장 초호황 진입. 동사 강점 부문인 배전제품 Capa 여유를 바탕으로 수주 대폭 확대 및 미국시장을 중심으로 배전반 Capa 공격적 증설 예정. ③ 매출 성장성 24-25 년 한 자릿수 주춤 후 26 년 20%대로 U 자형 급반등. 2) 2H25 이후 1 년여 압도적 아웃퍼폼으로 밸류에이션은 상대적으로 부담스러운 수준. ① 펀드멘탈이 스토리와 실질 모두 Global Peer 는 물론 커버리지 4 사 중에서도 최고인 점 감안 시 밸류에이션 Multiple 대폭 할증은 합리적. ② 다만, 할증 수준이 워낙 강해서 상대적으로 부담스러운 수준. 3) 폭발적 수주 호조 감안 시 향후 실적 전망치 상향 통한 밸류에이션 부담 완화 가능성 주시 필요

### Stock Price



### Financial Data

(억원)	매출액	영업이익	세전이익	순이익	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2024	45,518	3,897	3,334	2,387	1,591	15.9	5,035	20.2	10.5	2.6	13.2
2025	49,658	4,264	4,101	2,866	1,911	20.1	5,586	48.1	25.7	6.7	14.2
2026E	62,670	6,790	6,837	5,196	3,464	81.3	8,271	64.7	41.2	13.5	22.1
2027E	76,419	9,522	9,303	7,076	4,717	36.2	11,196	47.5	30.3	11.1	25.0
2028E	91,386	12,292	12,157	9,257	6,171	30.8	14,160	36.3	23.8	9.0	26.8

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터. \* K-IFRS 연결기준 \* 순이익, PER, ROE는 지배주주순이익 기준

## 실적 전망

표106 LS ELECTRIC 실적 전망 요약 (분기)

(억원, %)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26E	3Q26E	4Q26E	1Q27E	2Q27E	3Q27E	4Q27E
매출액	10,321	11,930	12,163	15,244	13,766	15,143	15,414	18,348	16,717	18,475	19,004	22,223
영업이익	873	1,086	1,008	1,297	1,266	1,592	1,755	2,177	1,862	2,307	2,525	2,830
영업이익률(%)	8.5	9.1	8.3	8.5	9.2	10.5	11.4	11.9	11.1	12.5	13.3	12.7
EBITDA	1,188	1,407	1,344	1,648	1,619	1,953	2,131	2,569	2,263	2,714	2,948	3,270
EBITDA Margin(%)	11.5	11.8	11.0	10.8	11.8	12.9	13.8	14.0	13.5	14.7	15.5	14.7
세전이익	835	1,041	915	1,309	1,536	1,508	1,695	2,098	1,820	2,243	2,488	2,753
세전이익률(%)	8.1	8.7	7.5	8.6	11.2	10.0	11.0	11.4	10.9	12.1	13.1	12.4
순이익(지배주주)	699	671	664	833	1,205	1,087	1,253	1,652	1,448	1,618	1,840	2,170
순이익률(%)	6.8	5.6	5.5	5.5	8.8	7.2	8.1	9.0	8.7	8.8	9.7	9.8
qoq(%)												
매출액	-24.1	15.6	1.9	25.3	-9.7	10.0	1.8	19.0	-8.9	10.5	2.9	16.9
영업이익	-27.2	24.4	-7.2	28.7	-2.4	25.8	10.2	24.0	-14.5	23.9	9.5	12.1
순이익(지배주주)	11.6	-4.0	-0.9	25.4	44.7	-9.8	15.3	31.9	-12.3	11.7	13.7	17.9
yoy(%)												
매출액	-0.6	5.4	19.1	12.1	33.4	26.9	26.7	20.4	21.4	22.0	23.3	21.1
영업이익	-6.9	-0.9	51.7	8.2	45.0	46.6	74.1	67.8	47.1	44.9	43.9	30.0
순이익(지배주주)	-10.9	4.6	97.7	33.0	72.5	62.0	88.6	98.4	20.2	48.9	46.9	31.4

주: K-IFRS 연결기준

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

표107 LS ELECTRIC 실적 전망 요약 (연간)

(억원, 원, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
매출액	45,518	49,658	62,670	76,419	91,386
영업이익	3,897	4,264	6,790	9,522	12,292
영업이익률(%)	8.6	8.6	10.8	12.5	13.5
EBITDA	5,035	5,586	8,271	11,196	14,160
EBITDA Margin(%)	11.1	11.2	13.2	14.7	15.5
세전이익	3,334	4,101	6,837	9,303	12,157
세전이익률(%)	7.3	8.3	10.9	12.2	13.3
순이익(지배주주)	2,387	2,866	5,196	7,076	9,257
순이익률	5.2	5.8	8.3	9.3	10.1
EPS(지배주주)	1,591	1,911	3,464	4,717	6,171
yoy(%)					
매출액	7.6	9.1	26.2	21.9	19.6
영업이익	20.0	9.4	59.2	40.2	29.1
순이익(지배주주)	15.9	20.1	81.3	36.2	30.8
EPS(지배주주)	15.9	20.1	81.3	36.2	30.8

주 1: EPS(지배주주)는 2025년 이전 수치도 액면가 1,000원 기준으로 환산한 것

주 2: K-IFRS 연결기준

자료: LS ELECTRIC, LS증권 리서치센터

## Valuation

표108 LS ELECTRIC Valuation Table

PER 방식	값	EV/EBITDA 방식	값
2027E 지배주주 EPS(원)	4,717	2027E EBITDA(억원)	11,196
<b>적용 PER(배)</b>	<b>74.2</b>	<b>적용 EV/EBITDA(배)</b>	<b>47.2</b>
<b>목표주가(원)</b>	<b>350,000</b>	목표 EV(억원)	528,692
주식수(주)	150,000,000	2027E 순부채	3,692
목표시총(억원)	525,000	목표시총(억원)	525,000
		주식수(주)	150,000,000
		<b>목표주가(원)</b>	<b>350,000</b>

자료: LS증권 리서치센터

표109 LS ELECTRIC 목표주가 변동 내역

(억원, 원, 배, %)	2027E 지배주주 EPS(원)	PER(배)	목표주가(원)	목표시총(억원)
종전	4,717	74.2	350,000	525,000
신규	4,717	74.2	350,000	525,000
<b>변경률(%)</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

자료: LS증권 리서치센터

LS증권 리서치센터

## LS ELECTRIC (010120)

### 재무상태표

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>유동자산</b>	30,522	33,568	38,882	44,532	50,721
현금및현금성자산	6,601	7,627	8,649	9,727	10,855
기타현금성자산	648	652	739	831	928
매출채권및기타채권	10,701	10,359	12,531	14,867	17,488
기타	12,572	14,930	16,963	19,107	21,451
<b>비유동자산</b>	14,330	15,998	17,706	19,428	21,213
유무형자산	10,486	11,541	12,729	13,990	15,321
금융자산	1,458	2,028	2,236	2,447	2,655
기타	2,386	2,428	2,741	2,991	3,237
<b>자산총계</b>	<b>44,852</b>	<b>49,567</b>	<b>56,587</b>	<b>63,960</b>	<b>71,933</b>
<b>유동부채</b>	18,463	18,647	20,816	22,727	24,328
매입채무및기타채무	6,224	6,944	8,399	9,873	11,420
단기이자지급성부채	6,047	5,694	5,744	5,594	5,064
기타	6,193	6,009	6,673	7,260	7,843
<b>비유동부채</b>	7,488	9,507	10,156	10,232	9,574
장기이자지급성부채	5,761	7,891	8,563	8,657	8,011
기타	1,726	1,616	1,592	1,576	1,564
<b>부채총계</b>	<b>25,951</b>	<b>28,154</b>	<b>30,972</b>	<b>32,959</b>	<b>33,902</b>
<b>자배회사지분</b>	18,388	20,698	24,937	30,377	37,490
자본금	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
자본잉여금및기타	-547	-194	-194	-194	-194
이익잉여금(결손금)	17,435	19,392	23,631	29,071	36,184
<b>비자배회사지분</b>	513	715	679	624	542
<b>자본총계</b>	<b>18,901</b>	<b>21,413</b>	<b>25,616</b>	<b>31,001</b>	<b>38,031</b>

### 현금흐름표

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>영업활동 현금흐름</b>	<b>2,301</b>	<b>2,999</b>	<b>4,594</b>	<b>6,297</b>	<b>8,213</b>
계속영업 영업활동	2,303	2,999	4,594	6,297	8,213
영업 창출 현금	3,666	4,785	6,610	8,909	11,510
계속영업순이익	2,422	2,843	5,160	7,020	9,175
조정사항	3,497	3,696	3,536	4,308	5,169
자산,부채 증감	-2,253	-1,754	-2,085	-2,419	-2,834
법인세,이자,배당금	-1,363	-1,785	-2,016	-2,612	-3,296
중단영업 현금흐름	-2	0	0	0	0
<b>투자활동 현금흐름</b>	<b>-2,558</b>	<b>-2,497</b>	<b>-3,397</b>	<b>-3,618</b>	<b>-3,895</b>
계속영업 투자활동	-2,558	-2,497	-3,397	-3,618	-3,895
유무형자산 증감	-1,534	-2,086	-2,671	-2,936	-3,200
금융자산 증감	-327	-211	-295	-303	-304
기타	-697	-200	-431	-379	-390
중단영업 투자활동	0	0	0	0	0
<b>재무활동 현금흐름</b>	<b>820</b>	<b>590</b>	<b>-175</b>	<b>-1,601</b>	<b>-3,191</b>
계속영업 재무활동	820	590	-175	-1,601	-3,191
장단기차입금 증감	1,248	1,724	730	-50	-1,170
배당금 지급	-828	-874	-892	-1,546	-2,021
기타	401	-260	-13	-5	0
중단영업 재무활동	0	0	0	0	0
<b>총현금흐름</b>	<b>564</b>	<b>1,092</b>	<b>1,022</b>	<b>1,078</b>	<b>1,128</b>
외화현금 환율변동 효과	198	-66	0	0	0
기초 현금및현금성자산	5,839	6,601	7,627	8,649	9,727
<b>기말 현금및현금성자산</b>	<b>6,601</b>	<b>7,627</b>	<b>8,649</b>	<b>9,727</b>	<b>10,855</b>

자료: LS ELECTRIC, LS 증권 리서치센터

### 손익계산서

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>매출액</b>	<b>45,518</b>	<b>49,658</b>	<b>62,670</b>	<b>76,419</b>	<b>91,386</b>
영업비용	41,621	45,394	55,880	66,897	79,094
<b>영업이익</b>	<b>3,897</b>	<b>4,264</b>	<b>6,790</b>	<b>9,522</b>	<b>12,292</b>
<b>EBITDA</b>	<b>5,035</b>	<b>5,586</b>	<b>8,271</b>	<b>11,196</b>	<b>14,160</b>
기타수익	1,764	2,915	3,680	4,185	4,675
기타비용	2,123	2,524	3,269	3,907	4,283
금융수익	393	293	431	357	386
금융비용	553	601	527	557	587
지분법손익	-1	-4	-9	-10	-11
기타영업외손익	-44	-241	-258	-287	-314
<b>세전이익</b>	<b>3,334</b>	<b>4,101</b>	<b>6,837</b>	<b>9,303</b>	<b>12,157</b>
법인세비용	911	1,258	1,678	2,283	2,983
<b>계속영업순이익</b>	<b>2,422</b>	<b>2,843</b>	<b>5,160</b>	<b>7,020</b>	<b>9,175</b>
중단영업순이익	0	0	0	0	0
<b>당기순이익</b>	<b>2,422</b>	<b>2,843</b>	<b>5,160</b>	<b>7,020</b>	<b>9,175</b>
<b>지배주주순이익</b>	<b>2,387</b>	<b>2,866</b>	<b>5,196</b>	<b>7,076</b>	<b>9,257</b>
총포괄이익	2,128	3,220	5,856	7,968	10,413
<b>Profitability(%)</b>					
영업이익률	8.6	8.6	10.8	12.5	13.5
EBITDA Margin	11.1	11.2	13.2	14.7	15.5
당기순이익률	5.2	5.8	8.3	9.3	10.1
ROA	5.8	6.1	9.8	11.7	13.6
ROE	13.2	14.2	22.1	25.0	26.8
ROIC	8.7	9.5	13.5	17.0	19.5

### 주요 투자지표

	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>Valuation(배)</b>					
P/E(지배주주)	20.2	48.1	64.7	47.5	36.3
P/B	2.6	6.7	13.5	11.1	9.0
EV/EBITDA	10.5	25.7	41.2	30.3	23.8
P/CF	10.6	29.0	50.3	38.5	30.4
<b>Per Share Data(원)</b>					
EPS(지배주주)	1,591	1,911	3,464	4,717	6,171
BPS	12,258	13,798	16,624	20,251	24,993
CPS	3,037	3,169	4,453	5,811	7,365
DPS	580	601	1,041	1,361	1,721
<b>Growth(%)</b>					
매출액	7.6	9.1	26.2	21.9	19.6
영업이익	20.0	9.4	59.2	40.2	29.1
EPS(지배주주)	15.9	20.1	81.3	36.2	30.8
총자산	20.2	10.5	14.2	13.0	12.5
자기자본	9.6	13.3	19.6	21.0	22.7
<b>Stability(%배,억원)</b>					
부채비율	137.3	131.5	120.9	106.3	89.1
유동비율	165.3	180.0	186.8	195.9	208.5
자기자본비율	42.1	43.2	45.3	48.5	52.9
영업이익/금융비용(x)	7.0	7.1	12.9	17.1	20.9
이자보상배율(x)	8.6	8.9	15.2	19.4	24.0
총차입금(억원)	11,808	13,585	14,307	14,250	13,075
순차입금(억원)	3,042	3,182	4,559	5,306	4,919

# 효성중공업 (298040)

2026. 6. 30

유틸리티

## 펀드멘탈 대비 밸류에이션 포지션 상당수준 여유

Analyst 성종화  
jhsung@ls-sec.co.kr

### 2Q26 Preview: 영업실적, 컨센서스 부합 전망. 수주, 전략적 속도조절 전망

1) 영업실적 Preview(연결): ① 2Q26 영업실적은 매출 17,803 억원(yoy +17%), 영업이익 2,832 억원(yoy +72%), 영업이익률 15.9%(yoy 5.1%P↑)로서 yoy 대호조 & 컨센서스(매출 18,274 억원, 영업이익 2,891 억원) 부합 전망. 미국향 고압차단기 물량 1Q26 으로부터의 이월에 따른 400 억원 정도의 영업이익 증가 효과 감안된 것. 2Q26 까지는 중동전쟁 관련 중동 물량 다소 지연 영향 있었음. ② 4-5 월 실적흐름 기준이라 6 월 변수에 따라 오차 클 수 있음. 2) 수주 Preview(중공업부문만): ① 2Q26 수주는 1.5-2 조원 정도로 2Q25 2.2 조원 대비 YoY 감소 예상. 그러나, 이는 1Q26 수주가 4.2 조원(yoy +108%)으로서 압도적 분기 역대 최고치 대호조임에 따른 전략적 속도조절이며 1H26 전체적으로 대호조. ② 2026 년 수주는 가이드언스(8.4 조원 이상. yoy +10% 이상) 상당수준 초과 전망

**Buy (유지)**

목표주가 (유지) **5,300,000 원**

현재주가 **3,274,000 원**

상승여력 **61.9 %**

### 컨센서스 대비 (2Q26E 영업이익 기준)

상회	부합	하회
	○	

### 중공업부문 미국시장 중심 대호조 지속. 미국 멤피스 공장 공격적 증설 대응

1) 수주 폭발적 호조: 중공업부문 1Q26 수주 4.2 조원(yoy +108%)은 분기 기준 압도적 역대 최고치였음. 미국 비중 77%로서 미국 초고압 시장 초호황 지속. 2) 미국 멤피스 공장 공격적 증설: 멤피스 공장 기존 Capa(이하 모두 연간매출 기준)는 2억불이었음. 1차 증설은 2025년부터 진행 중이며 2026 년내 완료 예정. 증설 완료 후 Capa 는 4 억불로 대폭 확대. 2 차 증설은 2027 년 시작하여 2028 년내 완료 예정. 증설 완료 후 Capa 는 6-7 억불로 재차 대폭 확대. 3) 미국 765kV TR, 800kV GCB(Gas Circuit Breaker, 가스차단기) 잠재력 주목: ① 765kV TR, 1Q26 9,200 억원 규모의 역대 최고 수주 달성. 연내 후속 수주 물량 예상. 미국내 현재 765kV TR 생산할 수 있는 공장은 동사 멤피스 공장 유일. 미국 누적설치 765kV TR 의 50%를 공급한 레퍼런스 확보. ② 800kV GCB, 765kV TR 시장 확대로 800kV GCB 도 잠재력 부각. 765kV TR 과 함께 패키지 공급 가능한 고스팩 GIS, GCB 라인업 갖추고 이미 시장 진입 후 적극 대응 중

### Stock Data

KOSPI (6/29)	8,394.65 pt
시가총액	305,286 억원
발행주식수	9,325 천주
52 주 최고가 / 최저가	4,601,000 / 857,000 원
90 일 일평균거래대금	2,042.85 억원
외국인 지분율	26.8 %
배당수익률(26.12E)	0.3 %
BPS(26.12E)	347,407 원
KOSPI 대비 상대수익률	1 개월 -23.6 %
	6 개월 -27.1 %
	12 개월 86.4 %
주주구성	효성 외 12 인 44.0 %
	국민연금공단 10.0 %
	자사주 0.1 %

### 건설부문 턴어라운드 시그널 확실히 보여줌

건설부문 1Q26 신규수주 7,264 억원(yoy +299%). 국내 건설경기가 부진한 상황에서 기성불 중심, 수도권 중심 우량한 대형 사업장 및 공공사업 중심의 선별 수주 전략 등 감안 시 바닥다지기를 넘어 상당한 수준의 턴어라운드 시그널. 2026 년 수주는 1Q26 대호조 감안 시 가이드언스(yoy +10%. 22,196 억원) 상당수준 초과 전망

### Stock Price



### 펀드멘탈 차상위. 밸류에이션 상대적 포지션 상당수준 여유. 2nd Pick 유지

목표주가 530 만원 유지. Buy 의견 유지. 1) 실적, 수주, 증설강도 등 펀드멘탈 방향성 커버리지 4 사 중 LS ELECTRIC 에 이어 2 위(건설부문 부진 포함한 연결기준). ① 건설부문 바닥다지기, 중공업부문 대호조 지속. ② 미국시장 초고압제품(변압기, 차단기 등) 호조 지속. 765kV 특초고압변압기 경쟁력 우위, 대형 수주 달성. 800kV GCB 수주 추진 중. ③ 미국 멤피스 공장 초고압변압기 공격적 증설 예정. 2) 펀드멘탈 대비 밸류에이션 포지션은 상당수준 여유. ① Global Peer 대비 펀드멘탈 대폭 우위 감안 시 멀티플 대폭 할증 합당하나 오히려 소폭 할인 상태(27 년 전망치 기준). ② LS ELECTRIC 대비 할인은 합당하나 할인폭은 과하고 HD 현대일렉트릭보단 다소 할증이 합당하나 다소 할인 상황

### Financial Data

(억원)	매출액	영업이익	세전이익	순이익	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2024	48,950	3,625	2,236	2,226	23,876	92.0	4,353	16.5	9.8	1.8	13.6
2025	59,685	7,470	6,258	5,199	55,755	133.5	8,329	31.9	20.3	6.7	22.9
2026E	71,554	11,164	10,514	8,393	90,007	61.4	12,182	36.4	25.2	9.4	29.3
2027E	84,688	15,656	15,053	12,016	128,860	43.2	16,834	25.4	18.0	7.1	31.8
2028E	98,947	19,835	19,090	15,263	163,684	27.0	21,179	20.0	14.1	5.4	30.6

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터. \* K-IFRS 연결기준 \* 순이익, PER, ROE는 지배주주순이익 기준

## 실적 전망

표110 효성중공업 실적 전망 요약 (분기)

(억원, %)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26E	3Q26E	4Q26E	1Q27E	2Q27E	3Q27E	4Q27E
매출액	10,761	15,253	16,241	17,430	13,582	17,803	18,361	21,808	16,470	21,052	21,683	25,484
영업이익	1,024	1,643	2,198	2,605	1,523	2,832	3,111	3,697	2,532	3,882	4,256	4,986
영업이익률(%)	9.5	10.8	13.5	14.9	11.2	15.9	16.9	17.0	15.4	18.4	19.6	19.6
EBITDA	1,224	1,854	2,418	2,834	1,765	3,082	3,369	3,965	2,814	4,172	4,554	5,294
EBITDA Margin(%)	11.4	12.2	14.9	16.3	13.0	17.3	18.4	18.2	17.1	19.8	21.0	20.8
세전이익	1,304	1,071	1,956	1,927	1,291	2,873	2,949	3,401	2,292	3,982	4,095	4,685
세전이익률(%)	12.1	7.0	12.0	11.1	9.5	16.1	16.1	15.6	13.9	18.9	18.9	18.4
순이익(지배주주)	1,022	925	1,502	1,750	873	2,390	2,318	2,812	1,701	3,259	3,247	3,808
순이익률(%)	9.5	6.1	9.2	10.0	6.4	13.4	12.6	12.9	10.3	15.5	15.0	14.9
qoq(%)												
매출액	-31.5	41.7	6.5	7.3	-22.1	31.1	3.1	18.8	-24.5	27.8	3.0	17.5
영업이익	-22.6	60.4	33.8	18.5	-41.5	85.9	9.9	18.8	-31.5	53.3	9.6	17.2
순이익(지배주주)	12.2	-9.4	62.3	16.5	-50.1	173.9	-3.0	21.3	-39.5	91.5	-0.4	17.3
yoy(%)												
매출액	9.3	27.8	41.8	10.9	26.2	16.7	13.0	25.1	21.3	18.2	18.1	16.9
영업이익	82.3	162.1	97.3	97.0	48.8	72.4	41.6	41.9	66.3	37.1	36.8	34.9
순이익(지배주주)	371.7	157.0	103.2	92.2	-14.6	158.3	54.3	60.7	95.0	36.3	40.1	35.4

주: K-IFRS 연결기준

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

표111 효성중공업 실적 전망 요약 (연간)

(억원, 원, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
매출액	48,950	59,685	71,554	84,688	98,947
영업이익	3,625	7,470	11,164	15,656	19,835
영업이익률(%)	7.4	12.5	15.6	18.5	20.0
EBITDA	4,353	8,329	12,182	16,834	21,179
EBITDA Margin(%)	8.9	14.0	17.0	19.9	21.4
세전이익	2,236	6,258	10,514	15,053	19,090
세전이익률(%)	4.6	10.5	14.7	17.8	19.3
순이익(지배주주)	2,226	5,199	8,393	12,016	15,263
순이익률(%)	4.5	8.7	11.7	14.2	15.4
EPS(지배주주)	23,876	55,755	90,007	128,860	163,684
yoy(%)					
매출액	13.8	21.9	19.9	18.4	16.8
영업이익	40.6	106.1	49.5	40.2	26.7
순이익(지배주주)	92.0	133.5	61.4	43.2	27.0
EPS(지배주주)	92.0	133.5	61.4	43.2	27.0

주: K-IFRS 연결기준

자료: 효성중공업, LS증권 리서치센터

## Valuation

표112 효성중공업 Valuation Table

PER 방식	값	EV/EBITDA 방식	값
2027E 지배주주 EPS(원)	128,860	2027E EBITDA(억원)	16,834
<b>적용 PER(배)</b>	<b>41.1</b>	<b>적용 EV/EBITDA(배)</b>	<b>29.2</b>
<b>목표주가(원)</b>	<b>5,300,000</b>	목표 EV(억원)	492,364
주식수(주)	9,324,548	2027E 순부채	-1,837
목표시총(억원)	494,201	목표시총(억원)	494,201
		주식수(주)	9,324,548
		<b>목표주가(원)</b>	<b>5,300,000</b>

자료: LS증권 리서치센터

표113 효성중공업 목표주가 변동 내역

(억원, 원, 배, %)	2027E 지배주주 EPS(원)	PER(배)	목표주가(원)	목표시총(억원)
종전	128,860	41.1	5,300,000	494,201
신규	128,860	41.1	5,300,000	494,201
<b>변경률(%)</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

자료: LS증권 리서치센터

LS증권 리서치센터

## 효성중공업 (298040)

### 재무상태표

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>유동자산</b>	30,364	37,382	44,646	52,805	61,826
현금및현금성자산	2,491	2,168	2,719	3,440	4,320
매출채권및기타채권	11,743	14,078	16,737	19,656	22,800
기타금융자산	2,073	2,794	3,505	4,434	5,569
기타	14,058	18,342	21,683	25,275	29,137
<b>비유동자산</b>	31,824	34,897	41,130	48,317	56,905
유무형자산	22,943	24,288	30,154	36,944	45,085
금융/투자자산	1,602	2,384	2,367	2,343	2,319
기타	7,279	8,224	8,610	9,030	9,501
<b>자산총계</b>	<b>62,188</b>	<b>72,279</b>	<b>85,776</b>	<b>101,12</b>	<b>118,731</b>
<b>유동부채</b>	30,928	35,615	41,101	46,055	51,366
매입채무및기타채무	9,899	10,653	12,665	14,874	17,253
차입금	4,969	3,380	3,335	2,405	1,405
기타	16,060	21,582	25,100	28,777	32,708
<b>비유동부채</b>	10,704	11,767	12,281	11,938	10,682
장기차입금	5,631	4,645	4,583	3,633	1,733
기타	5,073	7,123	7,699	8,305	8,950
<b>부채총계</b>	<b>41,632</b>	<b>47,382</b>	<b>53,382</b>	<b>57,993</b>	<b>62,048</b>
<b>자배회사지분</b>	19,085	23,517	31,213	42,223	56,149
자본금	466	466	466	466	466
자본잉여금및기타	1,509	1,476	1,476	1,476	1,476
이익잉여금	353	829	1,599	2,700	4,093
<b>비자배회사지분</b>	1,471	1,380	1,181	907	534
<b>자본총계</b>	<b>20,556</b>	<b>24,897</b>	<b>32,394</b>	<b>43,129</b>	<b>56,683</b>

### 손익계산서

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>매출액</b>	<b>48,950</b>	<b>59,685</b>	<b>71,554</b>	<b>84,688</b>	<b>98,947</b>
영업비용	45,325	52,215	60,390	69,031	79,112
<b>영업이익</b>	<b>3,625</b>	<b>7,470</b>	<b>11,164</b>	<b>15,656</b>	<b>19,835</b>
<b>EBITDA</b>	<b>4,353</b>	<b>8,329</b>	<b>12,182</b>	<b>16,834</b>	<b>21,179</b>
기타수익	180	716	188	218	250
기타비용	1,167	1,107	1,169	1,353	1,544
금융수익	5,283	4,742	11,132	13,683	16,665
이자수익	627	382	894	1,125	1,400
기타	4,656	4,361	10,238	12,559	15,264
금융비용	5,669	5,528	10,700	13,062	16,036
이자비용	891	589	419	341	284
기타	4,777	4,939	10,280	12,721	15,752
지분법손익	-16	-35	-101	-90	-80
<b>세전이익</b>	<b>2,236</b>	<b>6,258</b>	<b>10,514</b>	<b>15,053</b>	<b>19,090</b>
법인세비용	7	1,230	2,320	3,312	4,201
<b>당기순이익</b>	<b>2,229</b>	<b>5,028</b>	<b>8,194</b>	<b>11,741</b>	<b>14,890</b>
<b>지배주주순이익</b>	<b>2,226</b>	<b>5,199</b>	<b>8,393</b>	<b>12,016</b>	<b>15,263</b>
<b>Profitability(%)</b>					
영업이익률	7.4	12.5	15.6	18.5	20.0
EBITDA Margin	8.9	14.0	17.0	19.9	21.4
순이익률(지배주주)	4.5	8.7	11.7	14.2	15.4
ROA(지배주주)	4.1	7.7	10.6	12.9	13.9
ROE(지배주주)	13.6	22.9	29.3	31.8	30.6
ROIC	14.7	16.6	24.3	27.8	28.8

### 현금흐름표

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>영업활동 현금흐름</b>	<b>4,121</b>	<b>4,930</b>	<b>9,523</b>	<b>13,097</b>	<b>16,372</b>
영업에서 창출된 현금	4,813	6,622	11,276	15,499	19,302
당기순이익	2,229	5,028	8,194	11,741	14,890
조정사항	2,148	4,399	3,641	4,470	5,192
유무형자산상각비	729	860	1,018	1,178	1,344
법인세비용	7	1,230	2,320	3,312	4,201
이자비용	891	589	419	341	284
이자수익	-627	-382	-894	-1,125	-1,400
기타	1,148	2,102	778	763	764
자산, 부채 증감	437	-2,806	-559	-712	-780
법인세, 이자, 배당금 등	-693	-1,692	-1,753	-2,402	-2,930
<b>투자활동 현금흐름</b>	<b>-2,146</b>	<b>-2,128</b>	<b>-8,263</b>	<b>-9,658</b>	<b>-11,518</b>
유무형자산 증감	-904	-1,509	-6,812	-7,907	-9,434
금융자산 증감	-47	-215	-747	-962	-1,164
기타	-1,195	-405	-703	-789	-920
<b>재무활동 현금흐름</b>	<b>-2,283</b>	<b>-3,127</b>	<b>-709</b>	<b>-2,718</b>	<b>-3,974</b>
사채및차입금 증감	-2,806	-2,563	-107	-1,880	-2,900
유상증자	892	75	0	0	0
리스부채 증감	-136	-173	97	93	90
기타	-233	-465	-698	-931	-1,164
<b>총현금흐름</b>	<b>-309</b>	<b>-324</b>	<b>552</b>	<b>721</b>	<b>880</b>
기초 현금및현금성자산	2,778	2,491	2,168	2,719	3,440
외화현금 환율변동 효과	21	1	0	0	0
<b>기말 현금및현금성자산</b>	<b>2,491</b>	<b>2,168</b>	<b>2,719</b>	<b>3,440</b>	<b>4,320</b>

자료: 효성중공업, LS 증권 리서치센터

### 주요 투자지표

	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>Valuation(배)</b>					
P/E(지배주주)	16.5	31.9	36.4	25.4	20.0
P/B	1.8	6.7	9.4	7.1	5.4
EV/EBITDA	9.8	20.3	25.2	18.0	14.1
P/CF	9.9	21.5	30.3	22.1	17.8
<b>Per Share Data(원)</b>					
EPS(지배주주)	23,876	55,755	90,007	128,860	163,684
BPS	220,452	267,007	347,407	462,536	607,885
CPS	39,512	82,961	108,124	148,089	183,941
DPS	5,000	7,500	10,000	12,500	15,000
<b>Growth(%)</b>					
매출액	13.8	21.9	19.9	18.4	16.8
영업이익	40.6	106.1	49.5	40.2	26.7
EPS(지배주주)	92.0	133.5	61.4	43.2	27.0
총자산	30.6	16.2	18.7	17.9	17.4
자기자본	67.9	21.1	30.1	33.1	31.4
<b>Stability(%배,억원)</b>					
부채비율	202.5	190.3	164.8	134.5	109.5
유동비율	98.2	105.0	108.6	114.7	120.4
자기자본비율	33.1	34.4	37.8	42.7	47.7
영업이익/금융비용(x)	0.6	1.4	1.0	1.2	1.2
이자보상배율(x)	3.5	11.6	26.1	45.1	68.2
총차입금(억원)	10,600	8,024	7,917	6,037	3,137
순차입금(억원)	6,037	3,062	1,693	-1,837	-6,751

# HD 현대일렉트릭 (267260)

2026. 6. 30

유틸리티

## 펀드멘탈 대비 밸류에이션 포지션 적정 또는 다소 여유

Analyst 성종화  
jhsung@ls-sec.co.kr

**Buy (유지)**

목표주가 (유지)	1,510,000 원
현재주가	937,000 원
상승여력	61.2 %

### 컨센서스 대비 (2Q26E 영업이익 기준)

상회	부합	하회
		○

### 2Q26 Preview: 영업실적, 컨센서스 미달 전망. 수주, 양호 전망

1) 영업실적 Preview(연결): ① 2Q26 영업실적은 매출 10,317 억원(yoy +14%), 영업이익 2,611 억원(yoy +25%), 영업이익률 25.3%(yoy 2.2%p↑)로서 yoy 호조, But 컨센서스(매출 11,147 억원, 영업이익 2,862 억원) 미달 전망. ② 4-5월 실적흐름 기준이라 6월 변수에 따라 오차는 있을 수 있음. ③ 1H26 영업실적 기반 2026년 가이디언스 진단하면, 1Q26에 이어 2Q26도 컨센서스 미달 예상인데 사측 가이디언스 대비 시장 추정치 공격적인 상황. 2026년 매출 가이디언스(4.35조원, yoy +6.6%)는 사측 기준환율 1,350원 기반 감안 시 보수적 수치이긴 하나 시장이 생각했던 것만큼 과하게 보수적인 수치는 아니며 오히려 합리적 수치였다고 판단. 2026년 매출은 가이디언스 다소 초과 예상하나 환율효과 배제 시 사실상 가이디언스 부합 또는 소폭 미달 수준(작년도 마찬가지로). 2) 수주 Preview: ① 2Q26 수주 yoy는 1Q26(yoy +35%, 17.97억불)보다는 yoy 강도 속도 조절 예상되나 무난한 수준 전망. ② 2026년 수주는 2Q 이후 속도 조절 패턴임을 감안해도 최소한 yoy (+)로서 가이디언스(42.22억불, yoy -11%) 상당수준 초과 전망

### Capa 증설은 증설강도 면에서 경쟁사 대비 상대적으로 아쉬운 수준

1) Capa 증설(연간매출 기준)은 24년 11월 울산, 알라바마공장 각각 1,400억원, 800억원 등 1차 증설에 이어 현재 울산공장, 알라바마공장 각각 26년내, 27년 상반기내 완공 목표로 둘 다 2,000억원 규모의 2차 증설 진행 중. 참고로 알라바마 공장 2차 증설(신축)은 증설규모를 1,000억원에서 2,000억원으로 확대한 것. 2) 경쟁사 대비 증설강도는 상대적으로 아쉬운 수준. 참고로 효성중공업의 멤피스공장 공격적 증설 계획, LS ELECTRIC의 부산 초고압변압기 대규모 증설 및 자회사 LS 파워솔루션 초고압변압기 증설 계획/미국시장 배전제품 공격적 증설 계획/국내 청구공장 및 협력업체 배전반 증설 계획 등에 비해 증설강도(현재 매출 대비 증설 Capa의 매출 기여도)는 약함

### 펀드멘탈 방향성 상대적 열위. 밸류에이션 포지션 적정 또는 다소 여유

목표주가 151만원 유지. Buy 의견 유지. 1) 실적, 수주, 증설강도 등 펀드멘탈 방향성 커버리지 4사 중 상대적으로 가장 열위. ① 2025년 이후 실적, 수주 성장성 상대적 열위 지속(사측 가이디언스도 가장 약하게 제시). ② 울산 및 미국 알라바마 공장 증설강도도 Big 3 중 가장 약함. 2) 펀드멘탈 대비 밸류에이션 멀티플 포지션은 적정 또는 다소 저평가 상황. ① LS ELECTRIC 대비 할인은 합당하다고 판단. 효성중공업 대비로는 보험 상황이나 상당수준 할인이 합당하다고 판단. ② Global Peer 대비로는 다소 할증 상황이나 상당수준의 펀드멘탈 우위 감안 시 할증폭은 좀 더 커야 한다고 판단. 3) 펀드멘탈 포지션과 별개로 물리적 밸류에이션 Multiple은 2024년까지는 Big 3 중 최고의 할증을 받다가(LS ELECTRIC 보다 30-40% 할증) 2025년 이후 펀드멘탈 상대적 부진에 따른 언더퍼폼 지속으로 현재는 LS ELECTRIC 대비 오히려 40% 내외 할인 상황. 이 자체는 꽤 중요한 무기이나 펀드멘탈 개선 없이 이것 만으로 강한 아웃퍼폼 전환은 어려움. 그러나, 만약 향후 실적모멘텀(2Q26은 일단 아닌 듯) 또는 증설모멘텀(특히, 미국 알라바마 공장)이 발생한다면 현재의 밸류에이션 포지션은 아웃퍼폼을 향한 도화선이 될 수도 있음. 참고로 추가 증설 얘기는 아직은 없음

### Stock Data

KOSPI (6/29)	8,394.65 pt
시가총액	337,762 억원
발행주식수	36,047 천주
52주 최고가 / 최저가	1,420,000 / 432,000 원
90일 일평균거래대금	2,042.63 억원
외국인 지분율	34.9 %
배당수익률(26.12E)	0.9 %
BPS(26.12E)	73,964 원
KOSPI 대비 상대수익률	1개월 -27.6 %
	6개월 -88.1 %
	12개월 -90.7 %
주주구성	HD현대 외 4인 37.1 %
	국민연금공단 8.0 %
	자사주 0.2 %

### Stock Price



### Financial Data

(억원)	매출액	영업이익	세전이익	순이익	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2024	33,223	6,690	6,501	5,016	13,914	93.5	7,341	27.5	18.3	9.2	39.1
2025	40,795	9,953	9,564	7,326	20,324	46.1	10,689	38.1	25.4	13.8	41.4
2026E	45,024	11,885	11,926	9,099	25,241	24.2	12,711	37.1	25.7	12.7	38.7
2027E	52,256	14,707	14,833	11,338	31,453	24.6	15,619	29.8	20.6	9.7	36.7
2028E	60,290	17,606	17,813	13,613	37,764	20.1	18,597	24.8	17.0	7.4	33.9

자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터. \* K-IFRS 연결기준 \* 순이익, PER, ROE는 지배주주순이익 기준

## 실적 전망

표114 HD 현대일렉트릭 실적 전망 요약 (분기)

(억원, %)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26E	3Q26E	4Q26E	1Q27E	2Q27E	3Q27E	4Q27E
매출액	10,147	9,062	9,954	11,632	10,365	10,317	11,296	13,046	12,077	12,001	13,129	15,050
영업이익	2,182	2,091	2,471	3,209	2,583	2,611	3,149	3,542	2,957	3,356	3,976	4,418
영업이익률(%)	21.5	23.1	24.8	27.6	24.9	25.3	27.9	27.2	24.5	28.0	30.3	29.4
EBITDA	2,356	2,272	2,657	3,405	2,780	2,814	3,357	3,760	3,176	3,581	4,206	4,656
EBITDA Margin(%)	23.2	25.1	26.7	29.3	26.8	27.3	29.7	28.8	26.3	29.8	32.0	30.9
세전이익	2,076	1,824	2,504	3,160	2,842	2,527	3,080	3,478	3,011	3,409	3,999	4,415
세전이익률(%)	20.5	20.1	25.2	27.2	27.4	24.5	27.3	26.7	24.9	28.4	30.5	29.3
순이익(지배주주)	1,541	1,424	1,911	2,450	2,081	1,960	2,358	2,700	2,204	2,644	3,062	3,428
순이익률(%)	15.2	15.7	19.2	21.1	20.1	19.0	20.9	20.7	18.3	22.0	23.3	22.8
qoq(%)												
매출액	24.4	-10.7	9.8	16.9	-10.9	-0.5	9.5	15.5	-7.4	-0.6	9.4	14.6
영업이익	25.6	-12.1	37.3	26.2	-10.1	-11.1	21.9	13.0	-13.4	13.2	17.3	10.4
순이익(지배주주)	19.2	-7.6	34.2	28.2	-15.1	-5.8	20.3	14.5	-18.4	19.9	15.8	11.9
yoy(%)												
매출액	26.7	-1.2	26.2	42.6	2.2	13.8	13.5	12.2	16.5	16.3	16.2	15.4
영업이익	69.4	-0.4	50.8	93.0	18.4	24.8	27.5	10.4	14.5	28.5	26.3	24.7
순이익(지배주주)	63.9	-11.8	63.5	89.6	35.0	37.6	23.4	10.2	5.9	34.9	29.9	26.9

주: K-IFRS 연결기준

자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

표115 HD 현대일렉트릭 실적 전망 요약 (연간)

(억원, 원, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
매출액	33,223	40,795	45,024	52,256	60,290
영업이익	6,690	9,953	11,885	14,707	17,606
영업이익률(%)	20.1	24.4	26.4	28.1	29.2
EBITDA	7,341	10,689	12,711	15,619	18,597
EBITDA Margin(%)	22.1	26.2	28.2	29.9	30.8
세전이익	6,501	9,564	11,926	14,833	17,813
세전이익률(%)	19.6	23.4	26.5	28.4	29.5
순이익(지배주주)	5,016	7,326	9,099	11,338	13,613
순이익률(%)	15.1	18.0	20.2	21.7	22.6
EPS(지배주주)	13,914	20,324	25,241	31,453	37,764
yoy(%)					
매출액	22.9	22.8	10.4	16.1	15.4
영업이익	112.2	48.8	19.4	23.7	19.7
순이익(지배주주)	93.5	46.1	24.2	24.6	20.1
EPS(지배주주)	93.5	46.1	24.2	24.6	20.1

주: K-IFRS 연결기준

자료: HD현대일렉트릭, LS증권 리서치센터

## Valuation

표116 HD 현대일렉트릭 Valuation Table

PER 방식	값	EV/EBITDA 방식	값
2027E 지배주주 EPS(원)	31,453	2027E EBITDA(억원)	15,619
<b>적용 PER(배)</b>	<b>48.0</b>	<b>적용 EV/EBITDA(배)</b>	<b>33.9</b>
<b>목표주가(원)</b>	<b>1,510,000</b>	목표 EV(억원)	528,756
주식수(주)	36,047,135	2027E 순부채	-15,556
목표시총(억원)	544,312	목표시총(억원)	544,312
		주식수(주)	36,047,135
		<b>목표주가(원)</b>	<b>1,510,000</b>

자료: LS증권 리서치센터

표117 HD 현대일렉트릭 목표주가 변동 내역

(억원, 원, 배, %)	2027E 지배주주 EPS(원)	PER(배)	목표주가(원)	목표시총(억원)
종전	31,453	48.0	1,510,000	544,312
신규	31,453	48.0	1,510,000	544,312
<b>변경률(%)</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

자료: LS증권 리서치센터

LS증권 리서치센터

## HD 현대일렉트릭 (267260)

### 재무상태표

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>유동자산</b>	27,637	34,263	40,854	48,600	57,752
현금및현금성자산	5,698	9,508	12,874	16,806	22,222
단기금융자산	330	173	234	305	403
매출채권및기타채권	8,323	7,748	8,390	9,468	10,633
기타	13,286	16,835	19,356	22,020	24,494
<b>비유동자산</b>	10,318	13,435	16,351	19,433	22,591
유무형자산	7,960	10,080	12,811	15,704	18,669
이연법인세자산	1,552	2,338	2,492	2,649	2,811
기타	807	1,018	1,047	1,079	1,112
<b>자산총계</b>	<b>37,955</b>	<b>47,698</b>	<b>57,204</b>	<b>68,033</b>	<b>80,344</b>
<b>유동부채</b>	20,011	25,487	28,564	31,026	32,945
단기금융부채	1,268	1,392	1,292	1,162	1,002
매입채무및기타채무	5,006	6,079	6,583	7,429	8,343
기타	13,736	18,016	20,688	22,435	23,600
<b>비유동부채</b>	2,869	1,882	1,941	1,994	2,031
장기금융부채	1,669	469	434	394	344
기타	1,200	1,413	1,507	1,600	1,687
<b>부채총계</b>	<b>22,880</b>	<b>27,369</b>	<b>30,504</b>	<b>33,020</b>	<b>34,976</b>
<b>지배회사지분</b>	15,018	20,288	26,662	34,979	45,340
자본금	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802
자본잉여금및기타	5,057	5,258	5,421	5,648	5,931
이익잉여금(결손금)	8,159	13,227	19,439	27,529	37,606
비지배회사지분	57	42	38	33	28
<b>자본총계</b>	<b>15,075</b>	<b>20,329</b>	<b>26,700</b>	<b>35,013</b>	<b>45,368</b>

### 현금흐름표

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>영업활동 현금흐름</b>	<b>10,337</b>	<b>9,596</b>	<b>11,013</b>	<b>11,264</b>	<b>13,259</b>
영업에서 창출된 현금	11,151	12,403	13,789	14,657	17,308
당기순이익	4,984	7,318	9,081	11,315	13,586
조정사항	2,553	3,151	4,695	4,492	5,282
유무형자산상각비	651	736	826	912	991
법인세비용	1,517	2,246	2,846	3,518	4,228
이자비용	296	168	125	110	98
이자수익	-140	-250	-312	-359	-408
기타	229	251	1,210	311	372
자산, 부채 증감	3,614	1,934	13	-1,150	-1,560
법인세, 이자, 배당금	-814	-2,808	-2,775	-3,393	-4,048
<b>투자활동 현금흐름</b>	<b>-1,432</b>	<b>-2,259</b>	<b>-3,817</b>	<b>-4,079</b>	<b>-4,262</b>
금융자산 증감	-86	165	-64	-74	-101
유무형자산 증감	-1,365	-2,401	-3,574	-3,820	-3,971
기타	19	-24	-179	-185	-190
<b>재무활동 현금흐름</b>	<b>-5,179</b>	<b>-3,496</b>	<b>-3,830</b>	<b>-3,253</b>	<b>-3,581</b>
사채 및 차입금 증감	-4,275	-1,082	-135	-170	-210
배당금 지급	-756	-2,213	-3,743	-3,131	-3,419
리스부채 증감	-150	-187	49	49	48
기타	1	-13	0	0	0
<b>총현금흐름</b>	<b>3,726</b>	<b>3,841</b>	<b>3,366</b>	<b>3,932</b>	<b>5,416</b>
기초 현금및현금성자산	1,761	5,698	9,508	12,874	16,806
외화표시 현금 환율변동	211	-31	0	0	0
<b>기말 현금및현금성자산</b>	<b>5,698</b>	<b>9,508</b>	<b>12,874</b>	<b>16,806</b>	<b>22,222</b>

자료: HD 현대일렉트릭, LS 증권 리서치센터

### 손익계산서

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>매출액</b>	<b>33,223</b>	<b>40,795</b>	<b>45,024</b>	<b>52,256</b>	<b>60,290</b>
영업비용	26,534	30,842	33,139	37,549	42,684
<b>영업이익</b>	<b>6,690</b>	<b>9,953</b>	<b>11,885</b>	<b>14,707</b>	<b>17,606</b>
<b>EBITDA</b>	<b>7,341</b>	<b>10,689</b>	<b>12,711</b>	<b>15,619</b>	<b>18,597</b>
금융수익	1,461	1,332	2,441	2,280	2,433
이자수익	140	250	312	359	408
기타	1,322	1,082	2,129	1,921	2,025
금융비용	1,530	1,557	2,237	1,974	2,028
이자비용	296	168	125	110	98
기타	1,234	1,389	2,112	1,864	1,930
기타영업외수익	133	94	151	173	197
기타영업외비용	253	259	313	353	394
지분법손익	0	0	0	0	0
<b>세전이익</b>	<b>6,501</b>	<b>9,564</b>	<b>11,926</b>	<b>14,833</b>	<b>17,813</b>
법인세비용	1,517	2,246	2,846	3,518	4,228
<b>당기순이익</b>	<b>4,984</b>	<b>7,318</b>	<b>9,081</b>	<b>11,315</b>	<b>13,586</b>
<b>지배주주순이익</b>	<b>5,016</b>	<b>7,326</b>	<b>9,099</b>	<b>11,338</b>	<b>13,613</b>
<b>Profitability(%)</b>					
영업이익률	20.1	24.4	26.4	28.1	29.2
EBITDA Margin	22.1	26.2	28.2	29.9	30.8
당기순이익률	15.1	18.0	20.2	21.7	22.6
ROA	15.0	17.1	17.3	18.1	18.3
ROE	39.1	41.4	38.7	36.7	33.9
ROIC	33.1	37.6	38.9	37.0	34.1

### 주요 투자지표

	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>Valuation(배)</b>					
P/E	27.5	38.1	37.1	29.8	24.8
P/B	9.2	13.8	12.7	9.7	7.4
EV/EBITDA	18.3	25.4	25.7	20.6	17.0
P/CF	20.5	36.4	30.7	27.2	22.8
<b>Per Share Data(원)</b>					
EPS	13,914	20,324	25,241	31,453	37,764
BPS	41,662	56,281	73,964	97,038	125,779
CPS	18,652	21,253	30,516	34,440	41,109
DPS	5,350	7,100	8,100	8,900	9,800
<b>Growth(%)</b>					
매출액	22.9	22.8	10.4	16.1	15.4
영업이익	112.2	48.8	19.4	23.7	19.7
EPS	93.5	46.1	24.2	24.6	20.1
총자산	30.4	25.7	19.9	18.9	18.1
자기자본	42.6	34.9	31.3	31.1	29.6
<b>Stability(%배,억원)</b>					
부채비율	151.8	134.6	114.2	94.3	77.1
유동비율	138.1	134.4	143.0	156.6	175.3
자기자본비율	39.7	42.6	46.7	51.5	56.5
영업이익/금융비용(x)	4.4	6.4	5.3	7.5	8.7
이자보상배율(x)	23.0	58.0	96.4	136.0	182.2
총차입금(억원)	2,937	1,861	1,726	1,556	1,346
순차입금(억원)	-3,090	-7,820	-11,382	-15,556	-21,280

# 산일전기 (062040)

2026. 6. 30

유틸리티

## 펀드멘탈 대비 밸류에이션 포지션 적정 또는 소폭 여유

Analyst 성종화  
jhsung@ls-sec.co.kr

### 2Q26 Preview: 영업실적, 컨센서스 다소 미달 전망. 수주, 호조 전망

1) 영업실적 Preview(연결): ① 2Q26 영업실적은 매출 1,585억원(yoy +24%), 영업이익 588억원(yoy +27%), 영업이익률 37.1%(yoy 1.1%P↑)로서 yoy 호조, But 컨센서스(매출 1,638억원, 영업이익 613억원) 다소 미달 전망. ② 4-5월 실적흐름 기준이라 중대형 물량 중 일부의 6월 매출 인식 또는 7월 이후로의 이월 여부 등 6월 변수에 따라 오차 클 수 있음. 2) 수주 Preview: ① 2Q26 수주는 1Q26 1,790억원(yoy +6%)과 비슷하거나 소폭 초과 가능성. 이는 yoy 로는 +90% 이상의 대호조 수준. ② 2026년 수주는 가이디언스 (7,000억원, yoy +24%) 상당수준 초과 전망

**Buy (유지)**

목표주가 (유지)	370,000 원
현재주가	220,500 원
상승여력	67.8 %

### 컨센서스 대비 (2Q26E 영업이익 기준)

상회	부합	하회
		○

### 실적 대호조에 Bloom Energy 향 배전변압기 503억원 수주 등 급경사

1Q26 실적발표 당일(4/23 목) Bloom Energy 향 데이터센터 배전용 특수변압기 503억원 수주 공시. 1) 단일 Project 기준 동사 역대 최대규모 수주, 2) 미국 하이퍼스케일 데이터센터 전력공급용 배전변압기 수주, 3) 미국 최대 연료전지 온사이트 발전업체인 Bloom Energy의 정식 Vendor 등록으로 향후 후속 수주 지속 기대 등 여러가지 메가톤급 의미 내포. 실제로 Bloom Energy와는 금번 Project 외 다른 Project도 다수 협의 중이며 Bloom Energy 외 다른 데이터센터 전력공급 유틸리티 업체와도 특수변압기 공급 협의 중

### 2공장 2차 증설 계획. 154kV 초고압변압기 전용 생산라인 구축 예정

2공장 1차 증설은 37,040㎡ (11,224평)의 절반 부지만 활용. 나머지 절반 부지에 대한 2차 증설은 154kV 초고압변압기 전용 생산라인 구축 예정. 4Q26 구축 시작, 1년반-2년 공사기간 거쳐 2028년부터 생산 시작 예정이며 연간매출 기준 Capa는 1,500-2,000억원. 안산 2공장 부지로는 물량 대응이 1년 정도로서 Capa가 제한적이라 4-5년 물량 대응이 가능한 더 넓은 부지도 물색 중

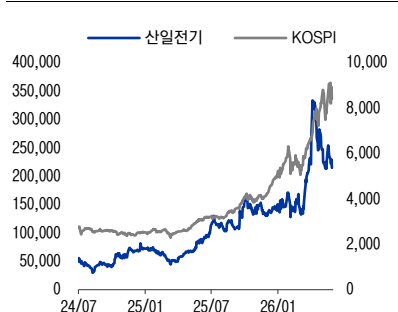
### 펀드멘탈 커버리지 4사 중 3위. 밸류에이션 포지션 적정 또는 소폭 여유

목표주가 37만원 유지. Buy 의견 유지. 1) 실적, 수주, 증설강도 등 펀드멘탈 방향성 커버리지 4사 중 LS ELECTRIC, 효성중공업에 이어 3위. ① 신재생/특수변압기 미국시장 중심 호조 지속. ② Bloom Energy 밸류체인 편입. 4/23 Bloom Energy 향 배전변압기 503억원 신규수주 및 후속수주 대기. ③ 2공장 1차 증설에 이어 154kV 엔트리 레벨 초고압변압기 전용 생산라인 중 중심 2공장 2차 증설 계획. 2) 펀드멘탈 대비 밸류에이션 포지션은 적정 또는 소폭 여유. ① HD현대일렉트릭 대비 펀드멘탈 포지션은 우위임에도 밸류에이션 멀티플은 다소 할인 중. 즉, 펀드멘탈 포지션 대비 기본적인 밸류에이션 포지션은 상당수준 여유. ② 다만, 작은 종목으로서의 수급, 관심도 열위까지 감안 시 현실적인 밸류에이션 포지션은 적정 또는 소폭 여유

### Stock Data

KOSPI (6/29)	8,394.65 pt
시가총액	67,508 억원
발행주식수	30,616 천주
52주 최고가 / 최저가	333,500 / 81,800 원
90일 일평균거래대금	1,258.08 억원
외국인 지분율	17.8 %
배당수익률(26.12E)	0.5 %
BPS(26.12E)	24,461 원
KOSPI 대비 상대수익률	1개월 -26.1 %
	6개월 -38.2 %
	12개월 -10.3 %
주주구성	박동석 외 2인 45.1 %
	국민연금공단 8.2 %
	우리사주 0.4 %

### Stock Price



### Financial Data

(억원)	매출액	영업이익	세전이익	순이익	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2024	3,340	1,092	1,053	837	2,748	-66.3	3,340	25.0	17.8	4.8	29.9
2025	5,019	1,786	1,907	1,489	4,891	78.0	5,019	26.6	20.9	6.8	29.2
2026E	6,678	3,305	4,378	4,271	6,558	34.1	22,229	33.6	26.1	9.0	30.1
2027E	8,656	3,305	3,410	2,666	8,708	32.8	8,656	25.3	19.3	6.9	30.8
2028E	10,822	4,267	4,378	3,423	11,182	28.4	10,822	19.7	14.8	5.3	30.4

자료: 산일전기, LS증권 리서치센터. \* K-IFRS 연결기준 \* 순이익, PER, ROE는 지배주주순이익 기준

## 실적 전망

표118 산일전기 실적 전망 요약 (분기)

(억원, %)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26E	3Q26E	4Q26E	1Q27E	2Q27E	3Q27E	4Q27E
매출액	988	1,283	1,327	1,421	1,503	1,585	1,705	1,884	1,921	2,111	2,237	2,387
영업이익	375	462	426	524	555	588	642	675	731	811	874	889
영업이익률(%)	38.0	36.0	32.1	36.8	36.9	37.1	37.6	35.8	38.1	38.4	39.1	37.2
EBITDA	384	472	438	537	569	603	658	692	749	831	894	911
EBITDA Margin(%)	38.8	36.8	33.0	37.8	37.8	38.0	38.6	36.8	39.0	39.4	40.0	38.2
세전이익	387	481	468	570	597	605	661	705	754	836	897	922
세전이익률(%)	39.2	37.5	35.3	40.1	39.7	38.2	38.8	37.4	39.3	39.6	40.1	38.6
순이익(지배주주)	312	379	368	430	459	478	520	550	580	661	706	719
순이익률(%)	31.6	29.5	27.7	30.2	30.5	30.1	30.5	29.2	30.2	31.3	31.6	30.1
qoq(%)												
매출액	-8.8	29.8	3.5	7.1	5.8	5.5	7.5	10.5	2.0	9.9	6.0	6.7
영업이익	11.4	23.1	-7.9	23.0	6.0	5.9	9.2	5.2	8.3	11.0	7.7	1.7
순이익(지배주주)	15.7	21.2	-2.7	16.7	6.8	4.1	8.9	5.7	5.5	13.8	6.9	1.8
yoy(%)												
매출액	39.9	70.5	66.5	31.1	52.1	23.6	28.5	32.6	27.8	33.1	31.2	26.7
영업이익	61.4	88.5	53.1	55.4	47.9	27.2	50.8	28.9	31.8	38.0	36.2	31.6
순이익(지배주주)	89.7	118.6	61.0	59.1	46.9	26.2	41.3	28.0	26.4	38.2	35.7	30.7

주: K-IFRS 연결기준

자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

표119 산일전기 실적 전망 요약 (연간)

(억원, 원, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
매출액	3,340	5,019	6,678	8,656	10,822
영업이익	1,092	1,786	2,459	3,305	4,267
영업이익률(%)	32.7	35.6	36.8	38.2	39.4
EBITDA	1,120	1,831	2,522	3,385	4,369
EBITDA Margin(%)	33.5	36.5	37.8	39.1	40.4
세전이익	1,053	1,907	2,568	3,410	4,378
세전이익률(%)	31.5	38.0	38.5	39.4	40.5
순이익(지배주주)	837	1,489	2,008	2,666	3,423
순이익률(%)	25.1	29.7	30.1	30.8	31.6
EPS(지배주주)	2,748	4,891	6,558	8,708	11,182
yoy(%)					
매출액	55.7	50.3	33.0	29.6	25.0
영업이익	134.4	63.5	37.7	34.4	29.1
순이익(지배주주)	114.3	78.0	34.8	32.8	28.4
EPS(지배주주)	-66.3	78.0	34.1	32.8	28.4

주 1: 2024년은 순이익 YoY 대폭 증가에도 EPS YoY는 큰 폭 (-). IPO 관련 유증에 따른 주식수 급증에 따른 것

주 2: K-IFRS 연결기준

자료: 산일전기, LS증권 리서치센터

## Valuation

표120 산일전기 Valuation Table

PER 방식	값	EV/EBITDA 방식	값
2027E 지배주주 EPS(원)	8,708	2027E EBITDA(억원)	3,385
<b>적용 PER(배)</b>	<b>42.5</b>	<b>적용 EV/EBITDA(배)</b>	<b>32.8</b>
<b>목표주가(원)</b>	<b>370,000</b>	목표 EV(억원)	111,008
주식수(주)	30,615,850	2027E 순부채	-2,271
목표시총(억원)	113,279	목표시총(억원)	113,279
		주식수(주)	30,615,850
		<b>목표주가(원)</b>	<b>370,000</b>

자료: LS증권 리서치센터

표121 산일전기 목표주가 변동 내역

(억원, 원, 배, %)	2027E 지배주주 EPS(원)	PER(배)	목표주가(원)	목표시총(억원)
종전	8,708	42.5	370,000	113,279
신규	8,708	42.5	370,000	113,279
<b>변경률(%)</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

자료: LS증권 리서치센터

LS증권 리서치센터

## 산일전기 (062040)

### 재무상태표

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>유동자산</b>	3,052	4,374	5,909	8,006	10,493
현금및현금성자산	620	1,086	1,383	1,733	2,141
기타현금성자산	527	412	525	658	813
매출채권	960	1,326	1,865	2,666	3,634
기타	945	1,549	2,136	2,949	3,905
<b>비유동자산</b>	1,875	2,445	2,632	3,019	3,648
유무형자산	1,684	1,812	1,934	2,251	2,807
금융자산	74	138	146	153	158
기타	117	496	552	616	682
<b>자산총계</b>	<b>4,927</b>	<b>6,820</b>	<b>8,541</b>	<b>11,026</b>	<b>14,141</b>
<b>유동부채</b>	526	904	1,034	1,204	1,389
매입채무	80	303	383	474	569
단기이자지급성부채	188	203	152	117	87
기타	258	398	499	613	732
<b>비유동부채</b>	59	61	17	17	17
장기이자지급성부채	3	7	5	3	2
기타	55	54	13	13	14
<b>부채총계</b>	<b>584</b>	<b>965</b>	<b>1,052</b>	<b>1,221</b>	<b>1,405</b>
<b>지배지분</b>	4,342	5,855	7,489	9,804	12,735
자본금	152	152	153	153	153
자본잉여금및기타	2,712	2,862	2,866	2,866	2,866
이익잉여금	1,479	2,841	4,469	6,785	9,716
<b>비지배지분</b>	0	0	0	0	0
<b>자본총계</b>	<b>4,342</b>	<b>5,855</b>	<b>7,489</b>	<b>9,804</b>	<b>12,735</b>

### 현금흐름표

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>영업활동 현금흐름</b>	<b>155</b>	<b>1,155</b>	<b>1,482</b>	<b>1,536</b>	<b>2,032</b>
영업에서 창출된 현금	312	1,377	1,975	2,197	2,889
당기순이익	837	1,489	2,008	2,666	3,423
조정사항	334	578	734	729	946
자산, 부채 증감	-858	-690	-766	-1,198	-1,480
법인세, 이자, 배당금	-157	-222	-493	-661	-857
<b>투자활동 현금흐름</b>	<b>-1,732</b>	<b>-544</b>	<b>-756</b>	<b>-795</b>	<b>-1,097</b>
금융자산 증감	-837	-376	-515	-334	-372
유무형자산 증감	-898	-164	-185	-397	-658
비유동기타자산 증감	3	-3	-56	-64	-67
기타	0	0	0	0	0
<b>재무활동 현금흐름</b>	<b>1,981</b>	<b>-134</b>	<b>-429</b>	<b>-391</b>	<b>-528</b>
사채 및 차입금 증감	-164	-5	-53	-37	-31
유상증자	2,195	0	6	0	0
리스료 지급	-5	-2	-2	-3	-3
배당금 지급	-45	-128	-380	-351	-493
기타	0	0	0	0	0
<b>환율 미반영 총현금흐름</b>	<b>404</b>	<b>477</b>	<b>297</b>	<b>350</b>	<b>408</b>
외화 현금 환율 효과	4	-11	0	0	0
<b>환율 반영 총현금흐름</b>	<b>408</b>	<b>466</b>	<b>297</b>	<b>350</b>	<b>408</b>
기초 현금및현금성자산	212	620	1,086	1,383	1,733
<b>기말 현금및현금성자산</b>	<b>620</b>	<b>1,086</b>	<b>1,383</b>	<b>1,733</b>	<b>2,141</b>
기말 기타현금성자산	527	412	525	658	813
<b>기말 총현금유동성</b>	<b>1,146</b>	<b>1,499</b>	<b>1,908</b>	<b>2,392</b>	<b>2,954</b>

자료: 산일전기, LS 증권 리서치센터

### 손익계산서

(억원)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>매출액</b>	<b>3,340</b>	<b>5,019</b>	<b>6,678</b>	<b>8,656</b>	<b>10,822</b>
영업비용	2,248	3,233	4,218	5,351	6,555
<b>영업이익</b>	<b>1,092</b>	<b>1,786</b>	<b>2,459</b>	<b>3,305</b>	<b>4,267</b>
<b>EBITDA</b>	<b>1,120</b>	<b>1,831</b>	<b>2,522</b>	<b>3,385</b>	<b>4,369</b>
기타손익	118	6	67	67	70
외환손익	114	-9	41	38	38
기타	4	15	27	29	32
금융손익	-157	115	42	37	41
이자손익	-1	47	42	47	53
이자비용	19	47	42	47	53
이자비용	20	0	0	0	0
파생상품손익	-163	58	-30	-38	-43
기타	7	10	30	27	31
<b>세전이익</b>	<b>1,053</b>	<b>1,907</b>	<b>2,568</b>	<b>3,410</b>	<b>4,378</b>
법인세비용	217	418	561	744	955
<b>당기순이익</b>	<b>837</b>	<b>1,489</b>	<b>2,008</b>	<b>2,666</b>	<b>3,423</b>
<b>지배주주순이익</b>	<b>837</b>	<b>1,489</b>	<b>2,008</b>	<b>2,666</b>	<b>3,423</b>
<b>Profitability(%)</b>					
영업이익률	32.7	35.6	36.8	38.2	39.4
EBITDA Margin	33.5	36.5	37.8	39.1	40.4
당기순이익률(지배주주)	25.1	29.7	30.1	30.8	31.6
ROA(지배주주)	24.5	25.4	26.1	27.3	27.2
ROE(지배주주)	29.9	29.2	30.1	30.8	30.4
ROIC	26.4	24.2	28.2	29.7	29.7

### 주요 투자지표

	2024	2025	2026E	2027E	2028E
<b>Valuation(배)</b>					
P/E(지배주주)	25.0	26.6	33.6	25.3	19.7
P/B	4.8	6.8	9.0	6.9	5.3
EV/EBITDA	17.8	20.9	26.1	19.3	14.8
P/CF	17.8	19.2	24.6	19.9	15.5
<b>Per Share Data(원)</b>					
EPS(지배주주)	2,748	4,891	6,558	8,708	11,182
BPS	14,263	19,230	24,461	32,024	41,597
CPS	3,844	6,789	8,954	11,090	14,272
DPS	420	1,250	1,150	1,614	2,185
<b>Growth(%)</b>					
매출액	55.7	50.3	33.0	29.6	25.0
영업이익	134.4	63.5	37.7	34.4	29.1
EPS(지배주주)	-66.3	78.0	34.1	32.8	28.4
총자산	157.5	38.4	25.2	29.1	28.3
자기자본	244.9	34.8	27.9	30.9	29.9
<b>Stability(% 배, 억원)</b>					
부채비율	13.5	16.5	14.0	12.5	11.0
유동비율	580.6	483.9	571.2	664.8	755.6
자기자본비율	88.1	85.9	87.7	88.9	90.1
영업이익/금융비용(x)	54.9	무이자	17,664.6	무이자	무이자
이자보상배율(x)	54.0	무이자	18,448.6	무이자	무이자
총차입금(억원)	191	210	157	121	90
순차입금(억원)	-955	-1,289	-1,751	-2,271	-2,864

LS ECECTRIC 목표주가 추이		투자이견 변동내역											
(원)		일시	투자 의견	목표 가격	과리율(%)			일시	투자 의견	목표 가격	과리율(%)		
					최고 대비	최저 대비	평균 대비				최고 대비	최저 대비	평균 대비
					2023.05.02	신규	성종화						
2023.05.02	Buy	17,200	-5.3	-19.1		2025.01.24	Buy	64,000	-8.9	-28.5			
2023.07.07	Buy	21,400	7.9	-15.3		2025.03.28	Buy	56,000	-9.1	-29.4			
2023.07.26	Buy	31,200	-29.2	-40.2		2025.05.26	Buy	74,000	-11.1	-22.5			
2023.10.31	Buy	22,000	-30.2	-35.9		2025.10.23	Buy	86,000	17.7	4.5			
2024.01.31	Buy	20,000	-13.2	-28.3		2025.12.03	Buy	118,000	-12.2	-18.0			
2024.03.18	Buy	23,000	-14.1	-19.1		2026.01.07	Buy	126,000	-14.4	-19.0			
2024.03.28	Buy	26,000	-8.8	-22.1		2026.01.28	Buy	140,000	24.7	-1.7			
2024.04.08	Buy	32,000	-10.1	-17.7		2026.03.20	Buy	228,000	-17.3	-26.6			
2024.04.16	Buy	39,000	-11.1	-20.2		2026.04.22	Buy	260,000	-1.7	-14.1			
2024.04.30	Buy	44,400	-4.7	-19.3		2026.04.28	Buy	350,000					
2024.05.22	Buy	54,600	-4.8	-22.6									
2024.07.26	Buy	58,400	-31.3	-43.9									
2024.09.23	Buy	53,000	-36.2	-39.8									
2024.10.25	Buy	48,000	-7.3	-34.7									

효성중공업 목표주가 추이		투자이견 변동내역											
(원)		일시	투자 의견	목표 가격	과리율(%)			일시	투자 의견	목표 가격	과리율(%)		
					최고 대비	최저 대비	평균 대비				최고 대비	최저 대비	평균 대비
					2023.05.02	신규	성종화						
2023.05.02	Buy	100,000	24.3	-8.0		2024.11.04	Buy	600,000	0.0	-23.4			
2023.07.10	Buy	155,000	-4.0	-14.1		2025.05.26	Buy	800,000	13.1	-8.0			
2023.07.31	Buy	190,000	6.8	-3.4		2025.07.02	Buy	1,200,000	-6.3	-16.1			
2023.10.04	Buy	230,000	-6.7	-19.7		2025.07.28	Buy	1,550,000	-6.8	-17.7			
2023.12.05	Buy	280,000	-31.8	-35.3		2025.10.02	Buy	1,800,000	18.6	-3.5			
2023.12.14	Buy	235,000	-17.6	-26.7		2025.11.03	Buy	2,820,000	-7.7	-26.9			
2024.02.27	Buy	254,000	-12.4	-21.4		2026.02.02	Buy	3,500,000	-14.6	-26.4			
2024.03.05	Buy	290,000	-10.2	-17.9		2026.04.10	Buy	4,100,000	-13.4	-24.9			
2024.03.28	Buy	343,000	-10.5	-15.3		2026.04.27	Buy	4,700,000	-2.1	-18.6			
2024.04.08	Buy	400,000	-15.0	-20.0		2026.06.16	Buy	5,000,000	-22.2	-23.7			
2024.04.16	Buy	450,000	-6.8	-29.7		2026.06.19	Buy	5,300,000					
2024.05.22	Buy	567,000	-20.7	-31.8									
2024.07.03	Buy	460,000	-14.6	-31.6									
2024.09.23	Buy	490,000	-19.2	-27.0									

HD 현대일렉트릭 목표주가 추이		투자이견 변동내역											
(원)		일시	투자 의견	목표 가격	과리율(%)			일시	투자 의견	목표 가격	과리율(%)		
					최고 대비	최저 대비	평균 대비				최고 대비	최저 대비	평균 대비
					2023.04.25	신규	성종화						
2023.04.25	Buy	67,000	0.4	-21.2		2025.05.26	Buy	550,000	-7.6	-19.9			
2023.07.05	Buy	89,000	-9.4	-21.4		2025.07.03	Buy	640,000	-2.3	-20.3			
2023.10.26	Buy	100,000	-12.0	-18.4		2025.10.10	Buy	800,000	-6.8	-15.2			
2023.11.29	Buy	115,000	-12.5	-24.5		2025.10.24	Buy	970,000	-2.2	-14.4			
2024.01.24	Buy	135,000	3.2	-35.6		2026.01.19	Buy	1,150,000	-3.4	-18.1			
2024.02.27	Buy	182,000	1.1	-19.7		2026.03.20	Buy	1,200,000	-16.1	-22.6			
2024.03.28	Buy	238,000	-16.5	-22.0		2026.04.14	Buy	1,280,000	2.0	-11.7			
2024.04.08	Buy	253,000	-4.5	-11.4		2026.04.29	Buy	1,630,000	-12.9	-29.6			
2024.04.16	Buy	319,000	-15.7	-22.9		2026.06.19	Buy	1,510,000					
2024.05.22	Buy	319,000	-7.5	-16.0									
2024.07.03	Buy	410,000	-15.6	-21.0									
2024.07.24	Buy	450,000	-18.8	-34.3									
2024.09.23	Buy	500,000	-18.6	-29.7									
2025.01.08	Buy	560,000	-20.5	-33.7									

산일전기 목표주가 추이		투자이견 변동내역											
(원)		일시	투자 의견	목표 가격	과리율(%)			일시	투자 의견	목표 가격	과리율(%)		
					최고 대비	최저 대비	평균 대비				최고 대비	최저 대비	평균 대비
					2025.01.13	신규	성종화						
2025.01.13	Buy	97,000	-15.9	-24.2									
2025.02.06	Buy	105,000	-28.7	-38.0									
2025.04.02	Buy	82,000	-18.2	-32.5									
2025.05.26	Buy	91,000	-2.5	-18.1									
2025.07.01	Buy	120,000	-6.4	-22.2									
2025.07.29	Buy	150,000	-13.3	-19.6									
2025.08.07	Buy	167,000	-26.8	-32.1									
2025.10.14	Buy	150,000	12.5	-4.0									
2025.11.06	Buy	215,000	23.7	-29.1									
2026.05.04	Buy	370,000											

LS증권 리서치센터

**Compliance Notice**

본 자료에 기재된 내용들은 작성자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다(작성자: 성종화).

본 자료는 고객의 증권투자를 돕기 위한 정보제공을 목적으로 제작되었습니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치본부가 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 작성한 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 참고자료로만 활용하시기 바라며 유가증권 투자 시 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

본 자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있으며 어떠한 경우에도 당사의 동의 없이 복제, 배포, 전송, 변형될 수 없습니다.

- \_ 동 자료는 제공시점 현재 기관투자가 또는 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- \_ 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재당사에서 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- \_ 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재 당사의 조사분석 담당자 및 그 배우자 등 관련자가 보유하고 있지 않습니다.
- \_ 동 자료의 추천종목 중 LS ELECTRIC 은 당사와 계열회사 관계에 있고, 나머지 회사는 당사와 계열회사 관계에 있지 않습니다.

**투자등급 및 적용 기준**

구분	투자등급 guide line (투자기간 6~12개월)	투자등급	적용기준 (향후 12개월)	투자의견 비율	비고
Sector (업종)	시가총액 대비 업종 비중 기준 투자등급 3단계	Overweight (비중확대) Neutral (중립) Underweight (비중축소)			
Company (기업)	절대수익률 기준 투자등급 3단계	Buy (매수)	+15% 이상 기대	89.3%	2018년 10월 25일부터 당사 투자등급 적용기준이 기준 ±15%로 변경
		Hold (보유) Sell (매도)	-15% ~ +15% -15% 이하 기대	10.7%	
		합계		100.0%	투자의견 비율은 2025. 4. 1 ~ 2026. 3. 31 당사 리서치센터의 의견공표 종목들의 맨마지막 공표의견을 기준으로 한 투자등급별 비중임 (최근 1년간 누적 기준. 분기별 갱신)