

경영설명자료

Korea Electric Power Corporation

2025년 2분기



Disclaimer

본 자료는 한국전력공사가 투자자들을 위한 참고 자료로 작성한 것입니다. 따라서 어떠한 목적으로라도 본 자료에 대한 직접적 혹은 간접적인 무단전재, 복사, 재배포 등은 엄격하게 금지됨을 알려드립니다.

본 자료는 투자자에게 어떤 금융상품이나 유가증권의 거래를 권유하기 위하여 작성된 것이 아닙니다. 본 자료의 작성에 있어서 한국전력공사는 사실과 다르거나 오해의 소지가 있는 정보가 반영되지 않도록 최선의 노력을 경주하였으나 내용의 정확성, 완전성 등에 대해서는 어떠한 법적 책임을 지지 않습니다. 또한 자료에 포함된 가정이나 전망 등은 실제의 결과와 달라질 수도 있음을 유의하시기 바랍니다.

본 자료에는 미래의 불확실한 “예측 정보”를 포함하고 있습니다. “예측 정보”의 의미는 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하며 “예산”, “계획”, “전망”, “목표” 등과 같은 단어로 표현됩니다. 이러한 예측정보에 포함된 내용과 회사의 실제 미래실적과는 경우에 따라서 중대한 차이가 발생할 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

또한 본 자료에 포함된 실적 및 관련자료에는 한국전력공사 모회사, 자회사 및 관계사 등에 대한 외부감사인의 회계감사가 완료되지 않은 상태에서 투자자 여러분들의 편의를 위해 한국채택국제회계기준(K-IFRS)을 근거로 한국전력공사에 의해 작성된 예측 자료가 포함되어 있으며 그 내용 중 일부는 향후 회계감사과정에서 달라질 수 있음을 알려드립니다.

Contents

01 **회사 개요**

02 **2050 탄소중립**

03 **영업 현황**

04 **재무 현황**

부록

01 회사 개요





소유권

정부 소유 지분 51%



정부지원 가능

한국전력공사법



정책적 의무

안정적 전기 공급을 위한
전력 인프라 구축



신용등급

한국 국가 신용등급과 동일



시장 점유율

100% 송배전



KRX / NYSE 상장

KRX (1989~), NYSE (1994~)

주요현황

자산

249.9 조원

매출

46.2 조원

전기판매수익

44.2 조원

전력판매량

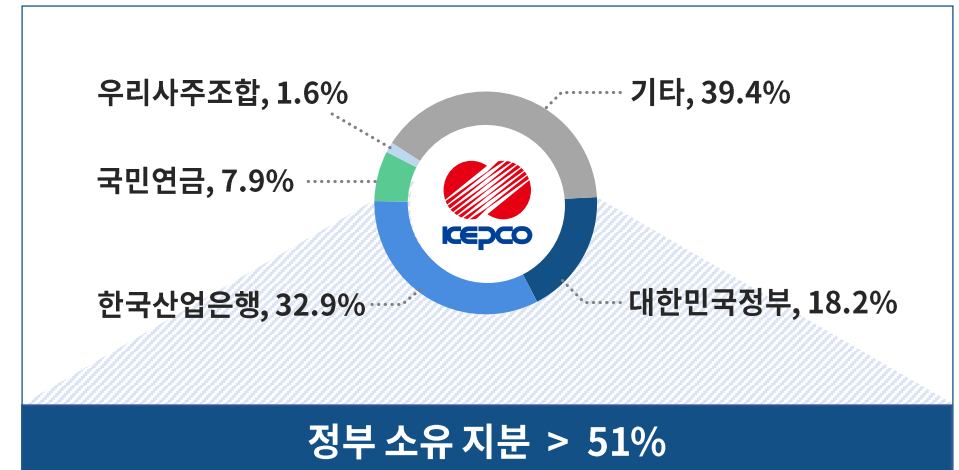
268.4 TWh

※ '25년 2분기 연결기준



| | |
|----------|--|
| 주요 정부 지원 | <ul style="list-style-type: none"> 정부는 공사가 발행하는 사채의 원리금의 상환을 보증할 수 있다. (한국전력공사법 제16조) |
| 통제 방법 | <ul style="list-style-type: none"> 예산 통제 경영 활동 평가 |

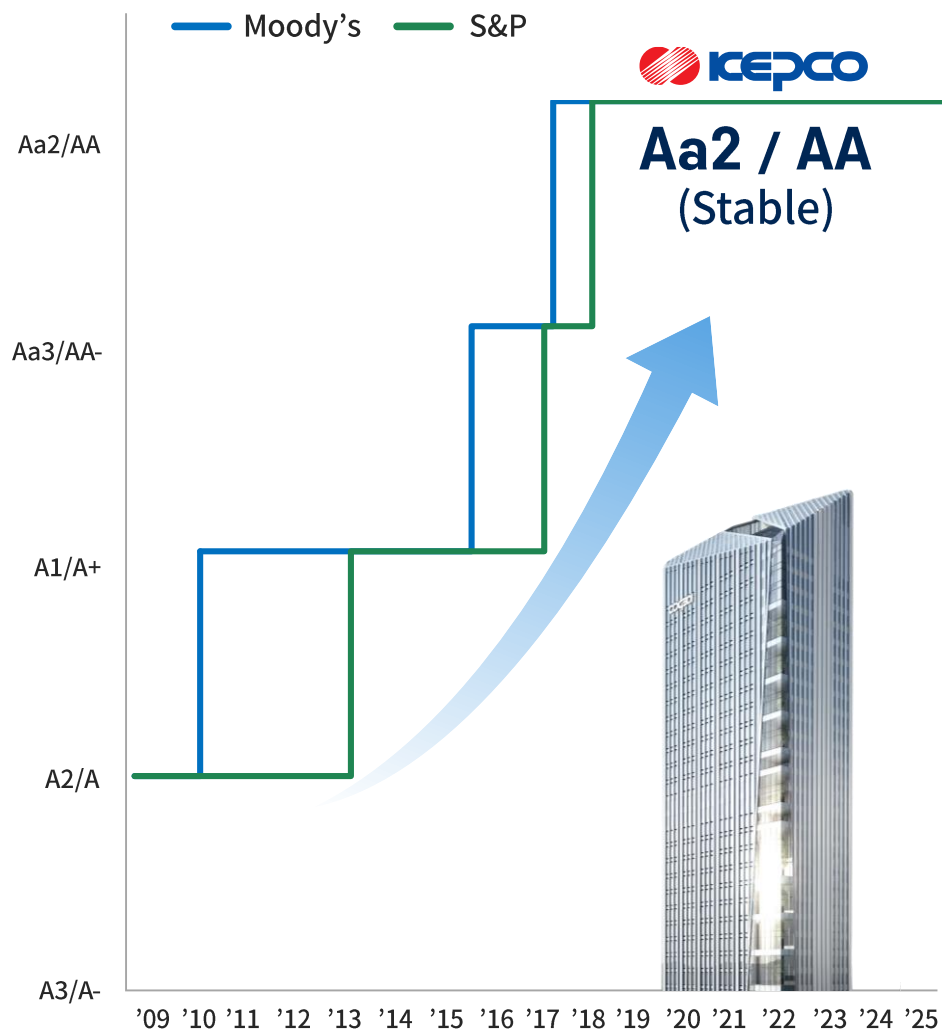
주주 구성 (2025년 6월말)



조직 구성



| 한국 국가 신용등급과 동일



※ 2025.6월말 기준



Aa2 / AA / AA-
(Stable) (Stable) (Stable)



“Our expectation of a very high likelihood of government support reflects KEPCO's essential public-policy role and its strategic importance in supplying power as the country's sole integrated power utility, and the government's low tolerance to the reputational and contagion risks that would result from the company's default (...)”

MOODY'S - May 30, 2024

Credit Strengths

- ① 경제 관련 전략적 중요성과 정부 지원 가능성
- ② 국가 유일의 전력 유틸리티로서 지배적 시장 지위 보유

“One of the largest government-related entities in Korea, carrying out the government's electricity policy. Monopoly in transmission and distribution, with about 65%-70% share of the country's total power generation.”

S&P Global - Dec 9, 2024

Credit Highlights

- ① 국내 최대 공기업 중 하나로서 정부의 전력 정책 수행
- ② 송배전 시장점유율 100% 및 국가 전력 65-70% 공급

“We assess the preservation of government policy role as ‘Very Strong’, as KEPCO is a major electricity provider in Korea and owns the entire transmission and distribution network... We forecast KEPCO's profitability to continue to recover in 2024, on lower fuel prices and power purchase costs ...”

Fitch Ratings - July 19, 2024

Key Rating Drivers

- ① 지원을 제공하려는 매우 강력한 정부 정책 인센티브
- ② 연료 가격 하락에 힘입은 영업이익 턴어라운드 지속

송배전

발 전

기 타

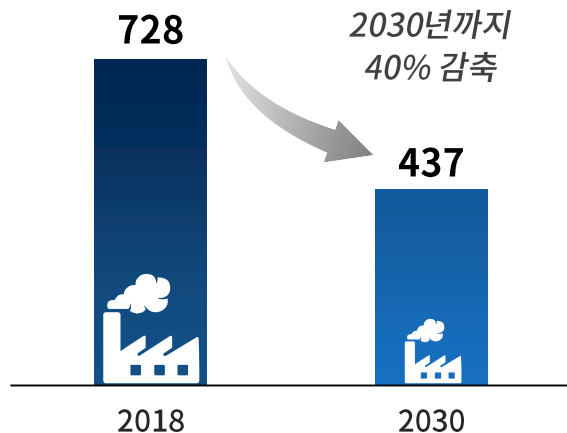


02 2050 탄소중립



2050 탄소중립 로드맵

국가 탄소 배출 저감 계획(백만ton)



Net Zero 주요 전략



에너지 전환

- 석탄발전소 감축과 더불어 수소와 암모니아 비중 확대
- 사전 계획된 발전소의 신속한 건설과 기존 원전 활용 지속



에너지 효율

- 산업, 교통, 빌딩의 에너지효율 향상
- 시장논리에 맞는 합리적인 에너지요금체계 시행

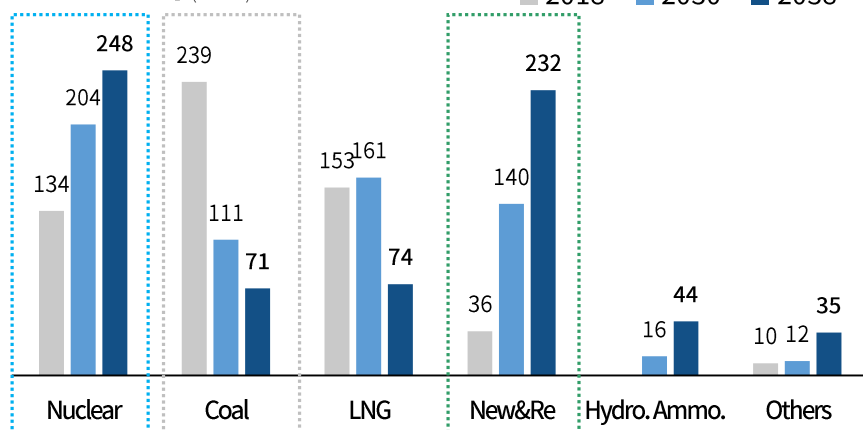


재생에너지

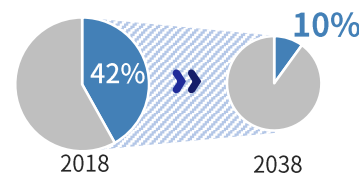
- 해상풍력, 태양광 발전 등 재생에너지 확대
- 재생에너지 연결을 위한 전력계통망 확충

11차 전력수급기본계획 상 전력 수요와 공급

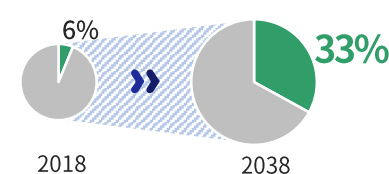
발전원별 발전량(TWh)



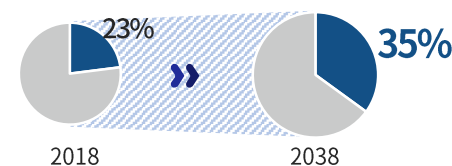
석탄 발전비중



신재생에너지 발전비중



원전 발전비중



제11차 전력수급기본계획 기본방향

- AI 및 반도체 등 새롭게 늘어가는 전력수요에 안정적으로 대응
- 원전, 재생에너지, 수소 등 다양한 무탄소전원을 조화롭게 활용
- 신규 대형원전(2기) 및 SMR(1기) 건설로 원전 생태계 활력 제고
- '30년까지 연평균 7GW 재생에너지 보급 위한 다양한 정책 노력 추진

(단위:GW)

| 전력수요 전망 | | | | | | | |
|---------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| 연 도 | 모형수요 | 첨단산업 | 데이터센터 | 전기화 | 기준수요 | 수요관리 | 전력수요 |
| 2025 | 104.6 | 0.9 | 0.5 | 0.1 | 106.0 | 3.5 | 102.5 |
| 2030 | 112.3 | 2.0 | 2.3 | 1.4 | 118.1 | 6.7 | 111.4 |
| 2038 | 128.9 | 1.4 | 4.4 | 11.0 | 145.6 | 16.3 | 129.3 |

*첨단산업, 데이터센터, 전기화 수요는 추가수요(증분) 용량 기준

** '38년 전력수요 전망:첨단산업(15.4GW),데이터센터(6.2GW),전기화(11.0GW)

전력공급 계획

신규 필요설비
10.3GW

=

목표설비
157.8GW
[목표수요 129.3GW+예비율고려]

-

확정설비
147.5GW

| 신규설비 투입량 | | |
|-----------|--------|---|
| 기 간 | 설비(GW) | 주요내용 |
| 2031~2032 | 2.2 | LNG 열병발전으로 필요 설비 총량 |
| 2033~2034 | 1.5 | 수소혼소 전환 조건부 열병합 또는 무탄소 설비 |
| 2035~2036 | 2.2 | SMR 실증분 0.7GW / 수소전소 등 무탄소전원 1.5GW |
| 2037~2038 | 4.4 | APR1400 기준 대형원전 2기 2.8GW / 발전원 유보 1.6GW |
| 합 계 | 10.3 | |

※ 무탄소전원 기술개발 속도 및 원전 건설 부지확보 등 추진일정, 소요비용 등에 따라 실제와 다를 수 있음

발전량 및 발전비중 전망

(단위 : Twh)

| 구 분 | | 원 전 | 석 탄 | LNG | 신재생 | 수소·암모니아 | 기 타 | 합 계 |
|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|---------|------|-------|
| 10차 ('30) | 발전량 | 201.7 | 122.5 | 142.4 | 134.1 | 13.0 | 8.1 | 621.8 |
| | 비 중 | 32.4% | 19.7% | 22.9% | 21.6% | 2.1% | 1.3% | 100% |
| 11차 ('30) | 발전량 | 204.2 | 110.5 | 161.0 | 139.6 | 15.5 | 11.8 | 642.6 |
| | 비 중 | 31.8% | 17.2% | 25.1% | 21.7% | 2.4% | 1.8% | 100% |
| 11차 ('38) | 발전량 | 248.3 | 70.9 | 74.3 | 232.1 | 43.9 | 34.9 | 704.5 |
| | 비 중 | 35.2% | 10.1% | 10.6% | 33.0% | 6.2% | 5.0% | 100% |

제11차 전력수급기본계획 발전설비 전망

(단위: MW)

| | | 현재 설비용량 | | 연도별 순증가 설비용량 | | | | | 최종 설비용량 |
|--------------------|----------|---------|-----|-------------------------|--------|--------|-----------|---------|---------------------|
| | | '25년6월말 | % | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2038 | 합 계 | '38년 말 |
| 한전 그 룹 | 원자력 | 26,050 | 17% | - | 2,800 | - | 5,600 | 8,400 | 34,450 |
| | 석탄 | 32,559 | 21% | -500 | -1,500 | -2,620 | -14,420 | -19,040 | 13,519 |
| | L N G | 17,612 | 11% | -1,206 | 1,500 | 2,846 | 13,633 | 19,185 | 36,797 |
| | 신재생 | 2,356 | 2% | 세부계획 수립중 (α) * | | | | | 2,356+(α) |
| | 기타 | 5,457 | 4% | 68 | - | - | 5,700 | 5,768 | 11,225 |
| | 소 계 | 84,034 | 54% | -774 | 2,800 | 226 | 10,513 | 14,313 | 98,346+(α) |
| IPP 및 사업자 미정 | 원자력(SMR) | - | - | - | - | - | 700 | 700 | 700 |
| | 석탄 | 8,709 | 6% | - | - | - | - | - | 8,709 |
| | L N G | 28,058 | 18% | 783 | 1,034 | - | 2,398 | 4,215 | 32,273 |
| | 신재생 | 32,484 | 21% | 세부계획 수립중(α) * | | | | | 32,484+(α) |
| | 기타 | 1,669 | 1% | - | - | - | -41 | -41 | 1,628 |
| | 무탄소/유보 | - | - | - | - | - | 4,600 | 4,600 | 4,600 |
| 소 계 | | 70,921 | 46% | 783 | 1,034 | - | 7,657 | 9,474 | 79,361+(α) |
| 총 계 | | 154,955 | | 1,557 | 3,834 | 226 | 18,170 | 23,787 | 268,100 |

* (α): 연도별 건설계획, 사업주체, 사업방식 등 미정

전력그룹사 발전설비 건설계획

| 전력그룹사 | 발전원 | 준공시기 | 용량(MW) | 발전소 |
|-------|-------|-----------|--------|--|
| 한수원 | 원자력 | '25 ~ '30 | 2,800 | 새울 #3,4 |
| | | '31 ~ '38 | 5,600 | 신한울#3,4, 신규원전#1,2 |
| 발전5사 | L N G | '25 ~ '27 | 6,126 | 음성천연가스#1, 구미천연가스, 안동복합#2, 보령천연가스, 공주천연가스 등 |
| | | '28 ~ '30 | 5,461 | 음성천연가스#2, 여수천연가스, 신호남복합, 용인#1,2복합 등 |
| | | '31 ~ '36 | 5,100 | 용인#3,4,5,6 복합 등 |
| | | '37 ~ '38 | 3,420 | 당진#5,6, 태안7,8 대체 등 |

* 전원 유보 신규 발전설비 및 LNG 용량시장 입찰을 통한 사업자 선정 예정 발전설비 제외

| ZERO For Green



Zero Emission

- 2050년까지 석탄발전 제로화
- 해상풍력, 태양광 및 수소 기반 발전 확대

Reliable Energy

- 송배전망의 효율향상
- 에너지 공급의 디지털화를 통한 전력망 최적화

On Time

- 핵심기술 조기 확보
- Net Zero 달성을 위한 연구개발 확대

| 온실가스 배출목표

(단위: 백만ton)

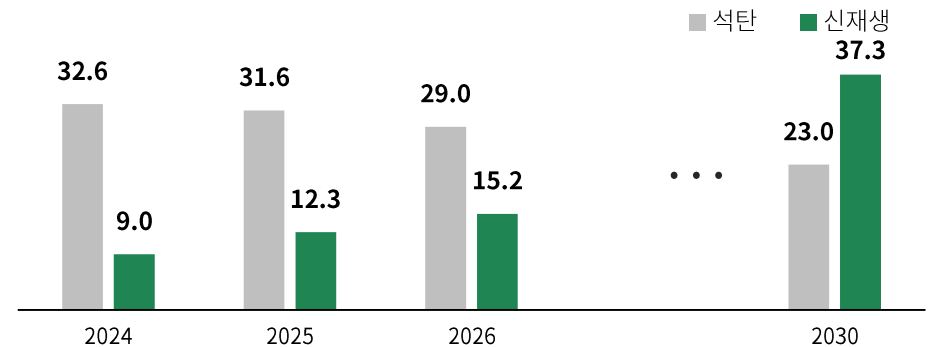
| | 2018 배출량 | 2030 목표 | |
|--------------------|----------|---------|---------------|
| | | 기존 감축목표 | 상향 감축목표 |
| 한국 | 727.6 | 536.1 | 436.6(△40.0%) |
| 전환부문 (전력 & 열공급) | 269.6 | 192.7 | 145.8(△45.9%) |
| 전력그룹사 | 216.0 | 131.3 | 116.9(△45.9%) |

* 제11차 전력수급기본계획 기준

** 국가차원의 온실가스 배출은 변동 없음(2023.4)

| 전력그룹사 전환 계획

(단위: GW)



- 1 석탄발전소의 LNG 전환
- 2 신규 석탄발전사업 추진 중지
- 3 해외 석탄발전소의 단계적 매각

I 실적 및 계획

실적
10 기 (감축용량 3.3GW)

2017년 이후 수명완료 석탄발전소 10기 폐로

계획
37 기 (감축용량 19.1GW)

2038년까지 수명완료 석탄발전소 37기 폐로

'25.6월말 운영중 석탄발전소
53 기(32.6GW)

2022 실적 : 2 기 (1,000MW)

2021 실적 : 2 기 (500MW)

2019 실적 : 2 기 (1,120MW)

2018 실적 : 1 기 (200MW)

2017 실적 : 3 기 (525MW)

2025 계획 : 1 기 (500MW)

2026 계획 : 3 기 (1,500MW)

2027 계획 : 5 기 (2,620MW)

2028 계획 : 3 기 (1,500MW)

2029 계획 : 6 기 (2,400MW)

2030 계획 : 2 기 (1,000MW)

2031 계획 : 2 기 (1,000MW)

2032 계획 : 2 기 (1,000MW)

2034 계획 : 2 기 (1,600MW)

2036 계획 : 2 기 (1,000MW)

2037 계획 : 4 기 (2,000MW)

2038 계획 : 5 기 (2,920MW)

석탄발전소 16기 (13.5GW)

* '24~'36년: LNG 연료전환

* '37~'38년: 양수, 수소전소, 암모니아혼소 등 무탄소 위주 전환

I 해외 석탄발전 감축

- ✓ 신규 석탄발전사업 중지 선언 (2020. 10)
- ✓ 운영중인 해외 석탄발전소 지분 매각 추진
- ✓ 친환경 운영을 통한 온실가스 배출 최소화

| 프로젝트 | 용량(MW) | 한전 | |
|----------|--------|-----|--------|
| | | 지분율 | 용량(MW) |
| 필리핀 세부 | 200 | 76% | 152 |
| 중국 산서 | 8,350 | 34% | 2,839 |
| 베트남 응이손 | 1,200 | 50% | 600 |
| 베트남 봉양 | 1,200 | 40% | 480 |
| 인도네시아 자바 | 2,000 | 15% | 300 |

I 탄소제로를 위한 R&D 개발

① 에너지효율

전력공급 효율 향상
e.g.) HVDC, 분산에너지

② 재생에너지 확대

해상풍력 확대
e.g.) 해상풍력용 터빈 대형화

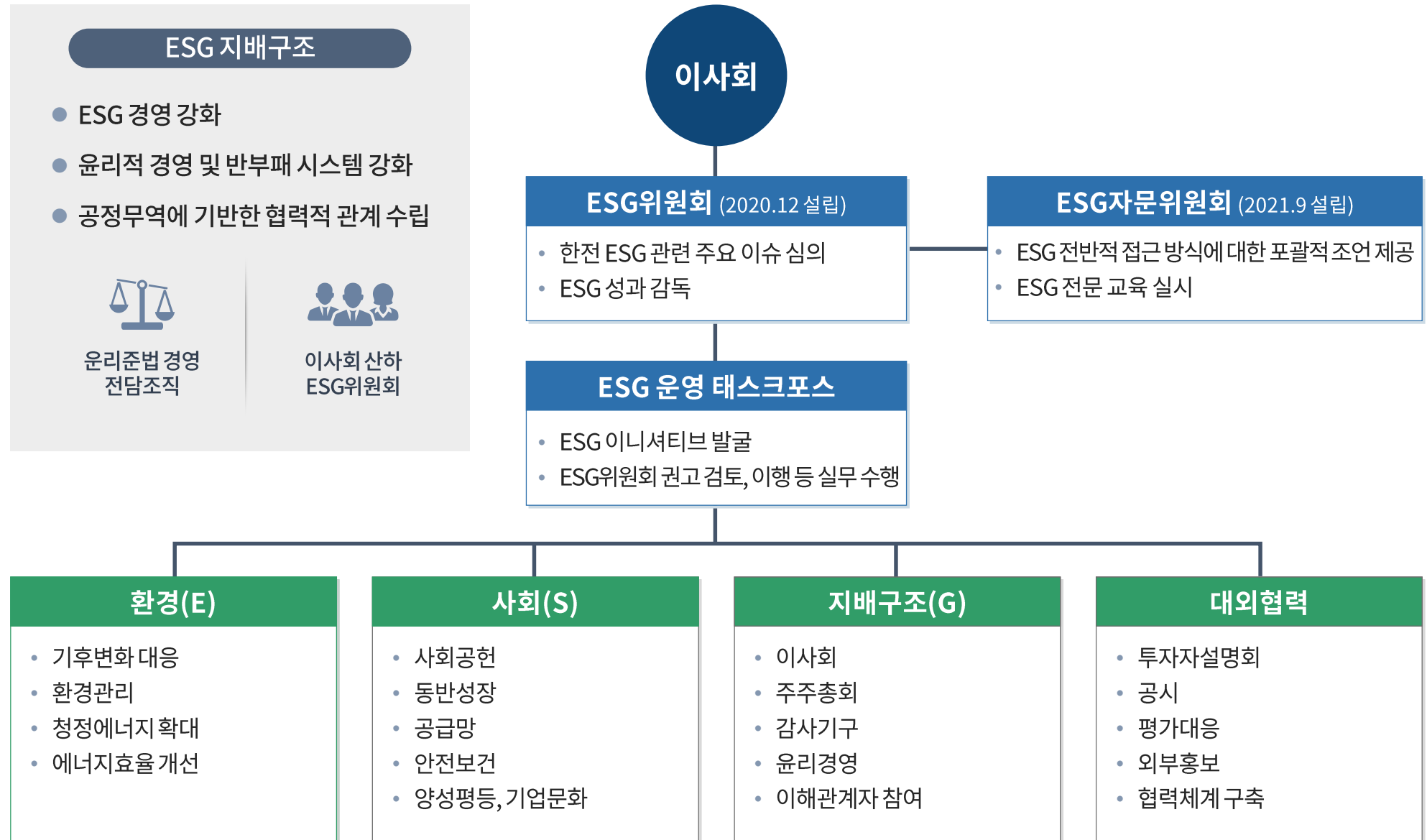
③ 에너지 믹스 전환

수소, 암모니아 등 에너지믹스 변화
e.g.) 수소, 암모니아, CCUS

④ 지능형 전력망

전력망 지능화 추진
e.g.) 디지털 변환, 대용량 ESS

I 구조 개요

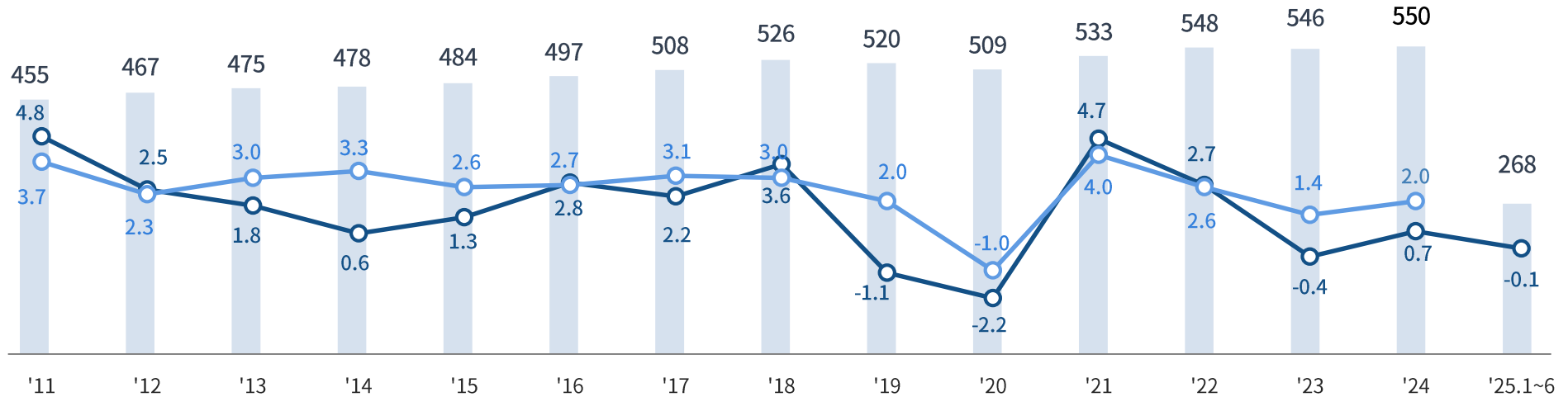


03 영업 현황



전력판매량 증가율

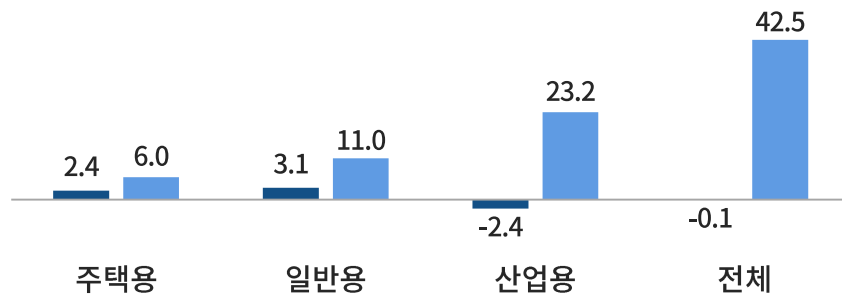
■ 전력판매량(TWh) ■ 전력판매량 증가율(%) ■ GDP 성장률(%)



※ 전력통계월보 기준

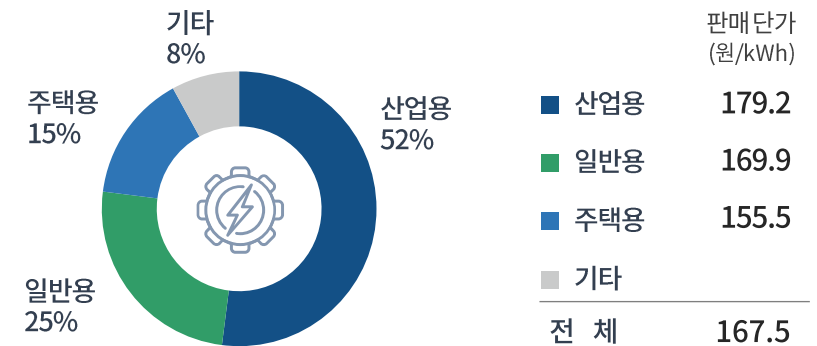
전력판매 현황 (2025.1~6월)

■ 판매량증가율(%) ■ 판매수입(조원)



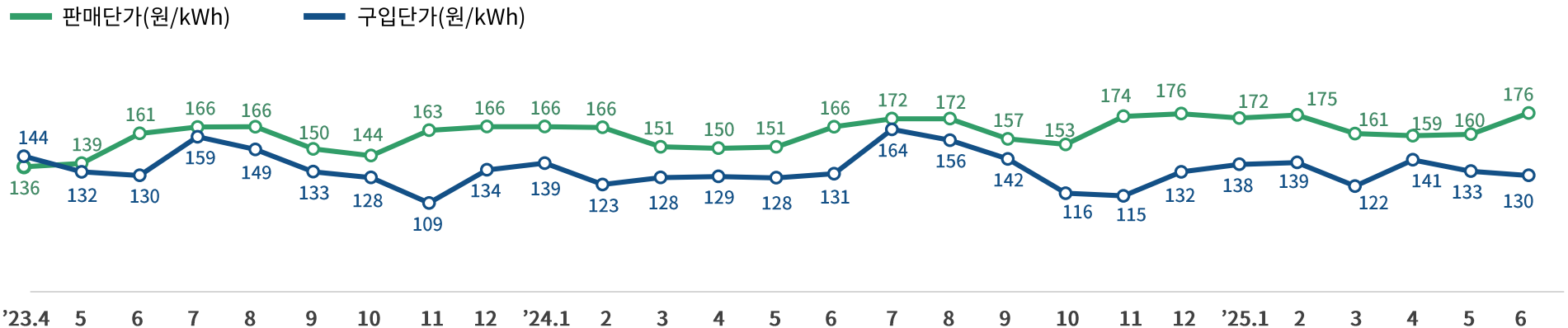
※ 전력통계월보 기준

종별 판매량 비중 및 단가 (2025.1~6월)



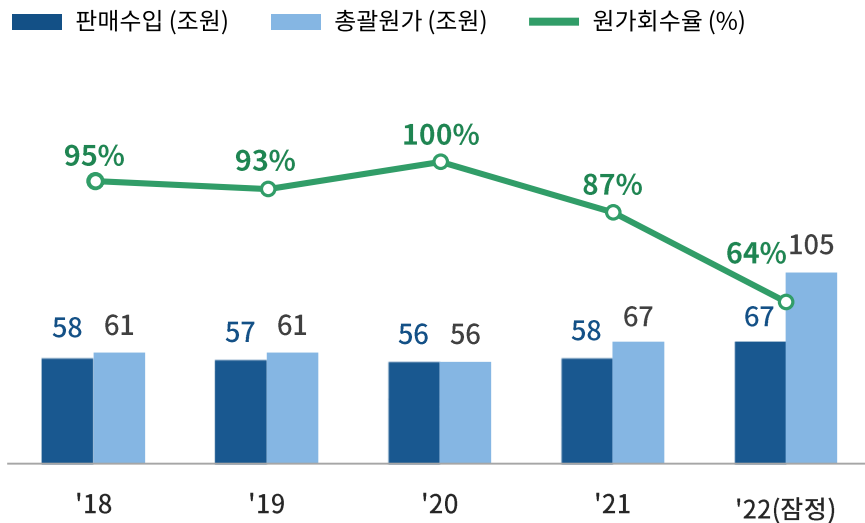
※ 전력통계월보 기준

판매단가 및 구입단가 추이



※ 전력통계월보 기준

총괄원가·원가회수율

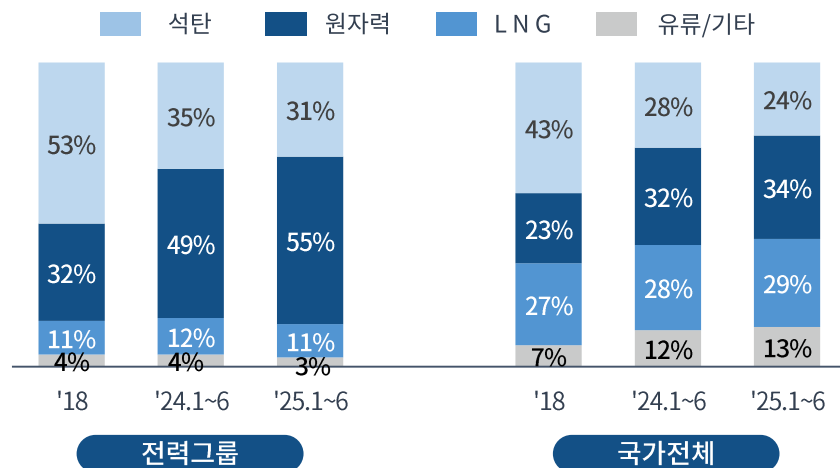


'22년 전기요금 총괄원가 (잠정)

(단위: 조원)

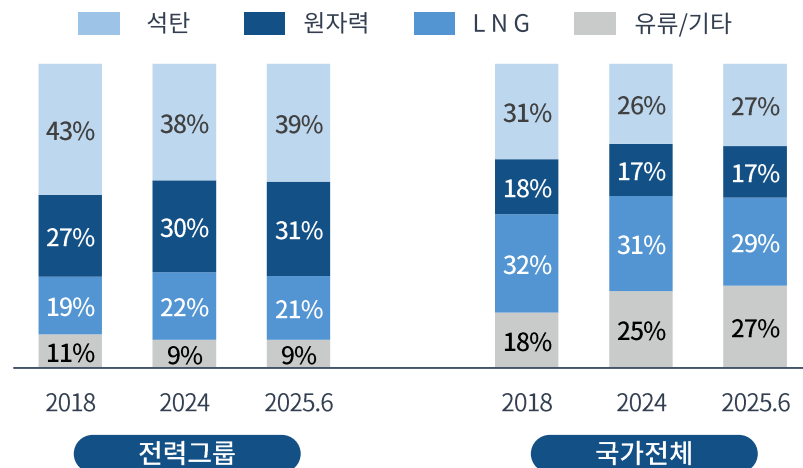
| 항목 | 원가 | 비중 |
|----------------------|--------|-------|
| 구입전력비 | 92.8 | 88.5% |
| 감가상각비 | 3.5 | 3.4% |
| ① 적정원가 | 기타 6.5 | 6.2% |
| 소계 | 102.8 | 98.1% |
| ② 적정투자보수 | 2.0 | 1.9% |
| 총괄원가(① + ②) = 105 조원 | | |

발전량 현황



※ 전력통계월보 기준

발전설비 현황



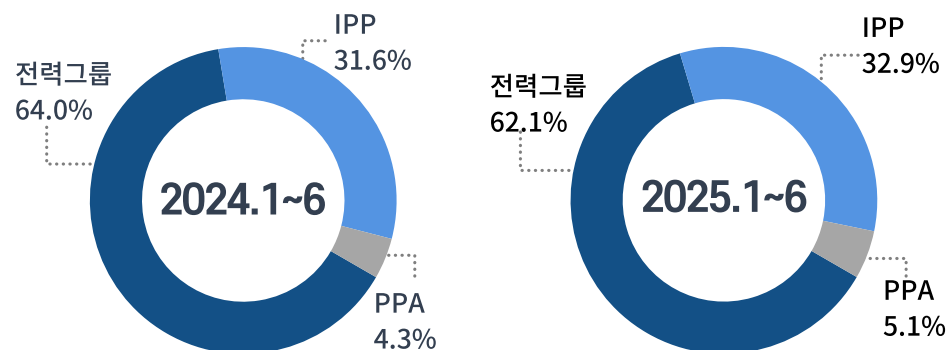
※ 전력통계월보 기준

발전원별 전력구입단가

| 발전원 | 전력구입단가 (원/kWh) | |
|-----|----------------|----------|
| | 2024.1~6 | 2025.1~6 |
| 원자력 | 62.1 | 79.8 |
| 유연탄 | 136.2 | 151.7 |
| LNG | 176.8 | 161.0 |
| 유류 | 374.6 | 324.6 |

※ 전력통계월보 기준

전력구입량 현황



※ 전력통계월보 기준



15개국 36개 프로젝트



원자력발전

UAE 1개 사업 / 5,600MW



화력발전

10개국 15개 사업 / 22,446MW



신재생발전

7개국 9개 사업 / 6,311MW



그리드/솔루션

6개국 11개 사업

04 재무 현황



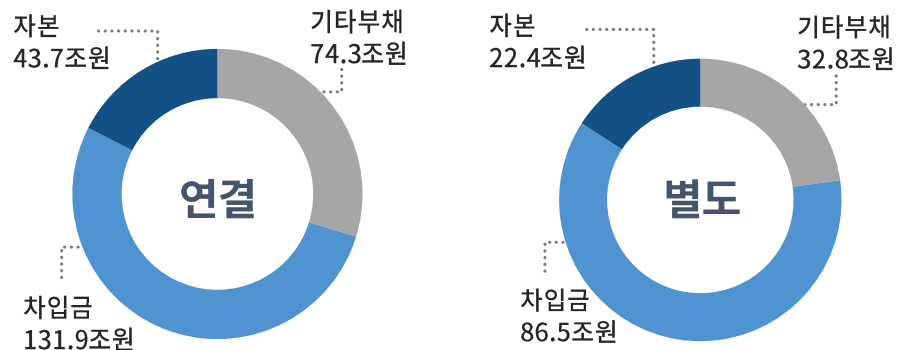
| 실적 요약

| 연결 기준 | | | 별도 기준 | | |
|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 매출액 | 영업비용 | 영업손익 | 매출액 | 영업비용 | 영업손익 |
| 46.2 조원 | 40.3 조원 | 5.9 조원 | 45.5 조원 | 42.6 조원 | 2.9 조원 |
| (전년대비 5.5% 증가) | (전년대비 2.3% 감소) | (전년대비 3.3조원 증가) | (전년대비 5.7% 증가) | (전년대비 1.9% 증가) | (전년대비 1.7조원 증가) |

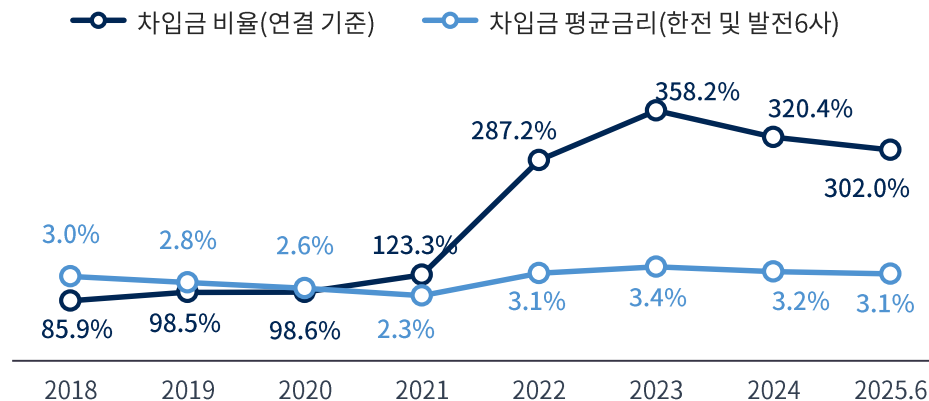
|주요 변동 요인

| 연결 기준 | |
|-------------------------------|---|
| ① 전기판매수익 : 2조 4,519억원 증가 | 판매량이 0.05% 감소하였으나, 판매단가는 전년대비 5.7% 상승하여 2조 4,519억원 증가 |
| ② 연료비 및 전력구입비 : 1조 4,060억원 감소 | 자회사 연료비는 1조 5,912억원 감소하였으나, 민간발전사 구입전력비는 1,852억원 증가함 |
| ③ 기타영업비용 | 발전 및 송배전설비 신규 자산 증가에 따른 감가상각비 증가 등으로 4,738억원 증가 |

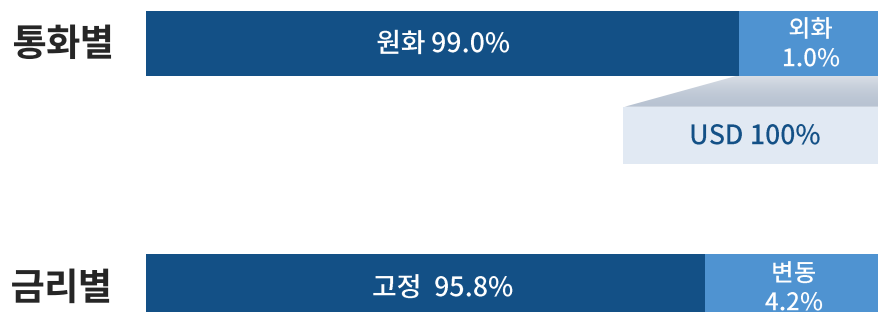
자본 구조 (2025.6월말)



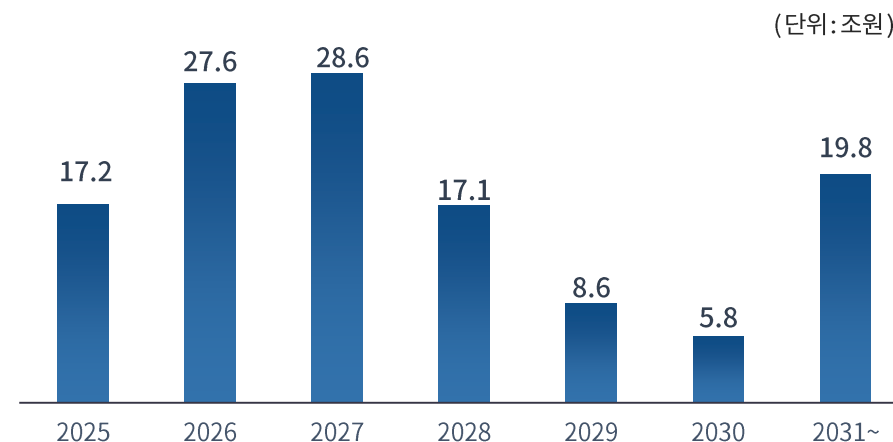
차입금 비율 및 평균금리



차입금 구성 (2025.3월말, 한전 및 발전6사)

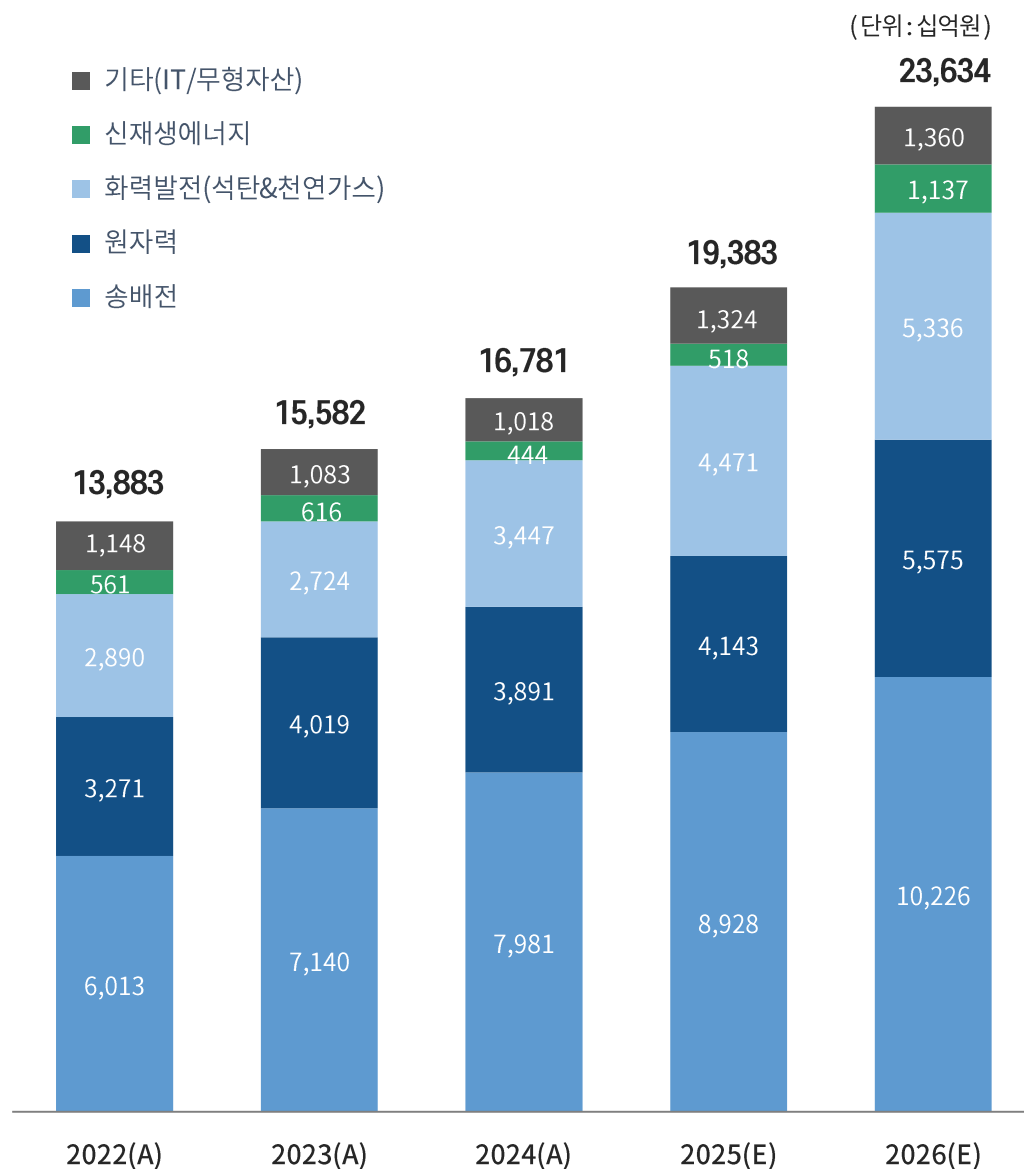


차입금 만기 스케줄 (한전 및 발전6사)



※ 스왑 후 기준

| 전력그룹사 투자비 집행계획 (한전 및 발전6사)



2025년 2분기 투자비 집행실적

총 9.0 조원

송 배 전 망 건설 2조 5,719억원, 유지보수 1조 3,317억원

원자력발전소 건설 1조 895억원, 유지보수 1조 1,255억원

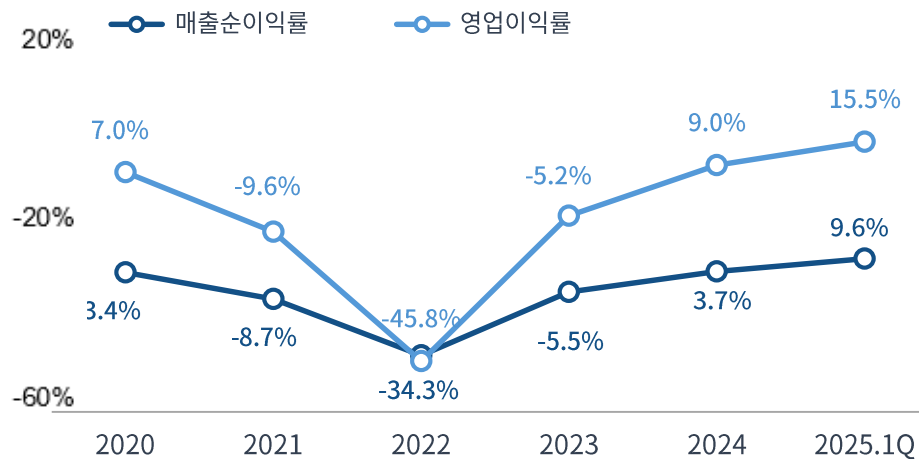
화력발전소 건설 9,771억원, 유지보수 1조 620억원

- 환경 개선 설비 건설 1,885억원, 유지보수 8,046억원

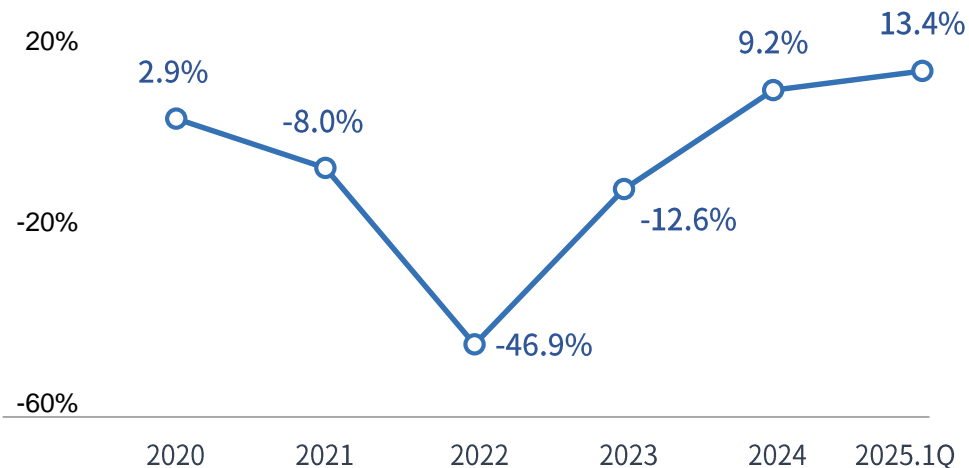
- LNG발전소 건설 7,887억원, 유지보수 2,574억원

신재생에너지 발전소 건설 2,591억원

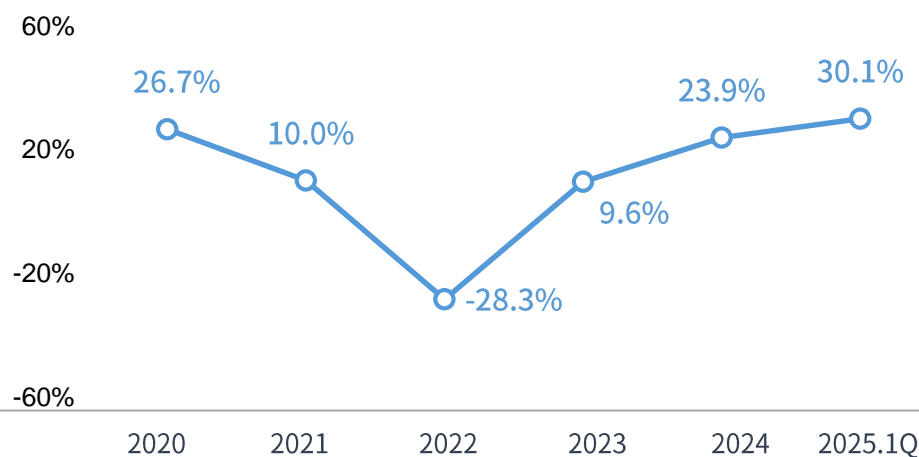
| 영업이익률 및 매출순이익률



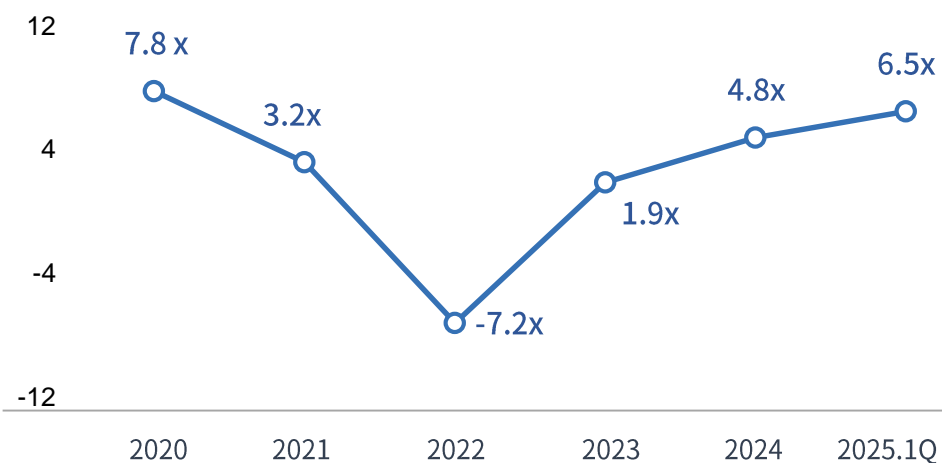
| 자기자본순이익률(ROE)



| EBITDA Margin



| 이자보상배율(EBITDA/이자비용)



※ 출처 : Bloomberg

부록



| 주식 상장현황

| | |
|------------------|--|
| 발행주식수 | 641,964,077주 |
| 원 주 | 한국거래소(KRX) '89.8.10 상장 종목코드 015760 |
| ADR ¹ | 뉴욕증권거래소(NYSE) '94.10.27 상장 종목코드 KEP |

※ 원주 : ADR = 1 : 2

| | | |
|-------------------|---------|-------|
| 주주구성 ² | 대한민국 정부 | 18.2% |
| | 한국 산업은행 | 32.9% |
| | 외국인(원주) | 17.1% |
| | (ADR) | 1.8% |
| | 기 타 | 30.0% |

※ 2025년 6월말 기준

- IR 홈페이지 <http://www.kepcoco.kr/home/about/invest/irinfo/irreport/boardList.do>
- 지속가능경영보고서 <http://www.kepcoco.kr/home/esg/esgreport/sustainability/boardList.do>

| IR 연락처

| | | | | |
|-----|---|---|-----|---|
| 본 사 | 엄태섭 차장 재무처 금융실 taeseop.eom@kepcoco.kr | 조은비 대리 재무처 금융실 eunbee.jo@kepcoco.kr | 북 미 | 조원기 차장 재무처 금융실 wk.cho@kepcoco.kr |
| | | | | |

손익계산서

연결기준

| (십억원, %) | '24.1~6 | '25.1~6 | 증감 |
|-------------|---------|---------|-------|
| 1. 매출액 | 43,766 | 46,174 | 5.5 |
| 전기판매수익 | 41,706 | 44,158 | 5.9 |
| 기타매출 | 2,061 | 2,017 | -2.1 |
| 2. 매출원가/판관비 | 41,217 | 40,285 | -2.3 |
| 연료비 | 10,916 | 9,325 | -14.6 |
| 구입전력비 | 17,173 | 17,358 | 1.1 |
| 감가상각비 | 5,651 | 5,878 | 4.0 |
| 수선유지비 | 1,505 | 1,289 | -14.4 |
| 영업비용(기타) | 5,972 | 6,435 | 7.8 |
| 3. 영업손익 | 2,550 | 5,890 | 131.0 |
| 4. 총당기순이익 | 710 | 3,538 | 398.1 |

별도기준

| (십억원, %) | '24.1~6 | '25.1~6 | 증감 |
|-------------|---------|---------|---------|
| 1. 매출액 | 42,994 | 45,462 | 5.7 |
| 전기판매수익 | 42,286 | 44,755 | 5.8 |
| 기타매출 | 708 | 707 | -0.1 |
| 2. 매출원가/판관비 | 41,825 | 42,604 | 1.9 |
| 구입전력비 | 37,088 | 37,765 | 1.8 |
| 감가상각비 | 2,158 | 2,240 | 3.8 |
| 수선유지비 | 573 | 567 | -0.9 |
| 영업비용(기타) | 2,006 | 2,032 | 1.3 |
| 3. 영업손익 | 1,169 | 2,858 | 144.4 |
| 4. 총당기순이익 | 137 | 3,085 | 2,158.1 |

연결기준

| (십억원) | '24년말 | '25.6월말 |
|-------|---------|---------|
| 자산총계 | 246,808 | 249,899 |
| 부채총계 | 205,445 | 206,232 |
| 자본총계 | 41,363 | 43,667 |

별도기준

| (십억원) | '24년말 | '25.6월말 |
|-------|---------|---------|
| 자산총계 | 139,472 | 141,696 |
| 부채총계 | 120,083 | 119,334 |
| 자본총계 | 19,389 | 22,362 |

재무상태표