



Overweight

2024년 6월 4일 | 산업분석_Update

유틸리티

고민해볼 지점이 많은 11차 전기본 실무안

원전과 신재생 조합의 규모가 커지는 만큼 변동성도 확대

2038년 발전량 목표는 원자력 36%, 석탄 10%, LNG 11%, 신재생 33% 등으로 무탄소전원 비중을 70% 이상으로 제시한 점이 특징이다. 한편 원전과 신재생의 합이 46%로 경직성 전원 확대되기 때문에 발전량 급변 및 최대/최소 부하에 대응하는 가스발전소 또는 ESS의 기회가 확대될 수 있다. 2038년까지의 필요 신규 설비용량은 10.6GW로 산정되었다. 2031년부터 2032년은 2.5GW의 LNG 열병합 설비가 입찰 시장을 통해 진입한다. 2033년부터 2034년은 '수소혼소 전환 조건부 열병합 또는 무탄소' 물량이며 후속 12차 계획에서 확정될 전망이다. 2035년부터 2036년은 0.7GW의 SMR과 1.5GW의 신규 설비가 필요하며 무탄소 전원으로 구성된다. 2037년부터 2038년은 대형 원전 3기를 불확정적으로 반영하였다. 대형 원전은 부지확보, 인허가 등으로 준공까지 평균 167개월이 소요된 점을 감안하여 2037년 이후에 진입하는 것으로 제시되었다.

석탄/가스발전 축소와 무탄소 전원 확대로 비용 증가 불가피

원자력 발전소 확대 계획의 구체성이 다소 떨어진다. 중장기 확대 기대감이 희석될 여지가 있다. 대형 원전 예정 호기수가 짝수가 아닌 홀수인 점도 의문이 존재한다. 2037년~2038년 필요 설비 4.4GW를 ARP1400의 용량 1.4GW로 단순히 나누는 과정에서 도출된 결과물로 보인다. 향후 도입이 예정되어 있음에도 이에 앞서 개발 완료가 필요한 SMR과 마찬가지로 시간이 증명해줄 지점이다. 특이한 사안은 지난 계획과 마찬가지로 낮은 가스발전 비중을 유지하는 것이다. 노후 석탄발전의 LNG 전환을 중단하고 양수, 수소발전 등으로 전환하는 것을 권고할 계획이다. 신규 열병합 발전도 전기본 체계로 편입되어 관리의 대상이 되었다. 화석연료 의존도가 낮아지는 만큼 비용 부담이 확대될 것으로 예상되지만 전기본은 설비에 관한 계획인 만큼 전기요금에 대한 코멘트는 따로 제공되지 않았다.

이전부터 존재해왔던 계획과 현실의 괴리. 진행 상황에 대해 꾸준한 관찰 필요

무탄소 전원 구축을 위한 정부의 의지는 전력수요 전망과 발전원별 설비구성으로 충분하게 표현된 것으로 보인다. 다만 제시된 경로로 이행될 것인지는 여전히 판단이 어렵다. 격년 주기로 발표된 과거 전력기본수급계획 경험을 바탕으로 목표와 현실의 괴리를 지속적으로 확인한 사례가 다수 누적되어 있기 때문이다. 실제로 구체화된 계획이 많지 않은 부분은 긴 호흡으로 이뤄질 투자 사이클의 시작 지점을 예측하기 어렵게 만든다. 이후의 확정안에서 부지 확보, 인허가, 착공 및 준공 시점 등이 명확해질 수 있을지 지켜볼 필요가 있다.



Analyst 유재선 jaeseon.yoo@hanafn.com
RA 채운샘 unsaml@hanafn.com

도표 1. 2038년 전력수요 및 필요설비 산정 과정

(단위: GW)

목표수요(①+②-③)	①모형수요	②추가수요	③수요관리
129.3	128.9	16.7	16.3
신규 필요설비(①X②-③)	①목표수요	②예비율(22%)	③확정설비
10.6	129.3	-	147.2

자료: 산업부, 하나증권

도표 2. 기간별 부족설비 및 총당 전원

(단위: GW)

	부족설비 물량	총당 전원
2031~2032년	2.5	LNG 열병합 발전 등
2033~2034년	1.5	12차 전력기본수급계획에서 결정
2035~2036년	2.2	SMR 0.7 + 수소 전소 등 추후 결정 1.5
2037~2038년	4.4	신규 대형원전 1.4*3기 + 기타 0.2
합계	10.6	

자료: 산업부, 하나증권

도표 3. 태양광·풍력 설비 보급전망

(단위: GW)

태양광 설비용량 보급전망

2030년 72.0GW

2038년 115.5GW



자료: 산업부, 하나증권

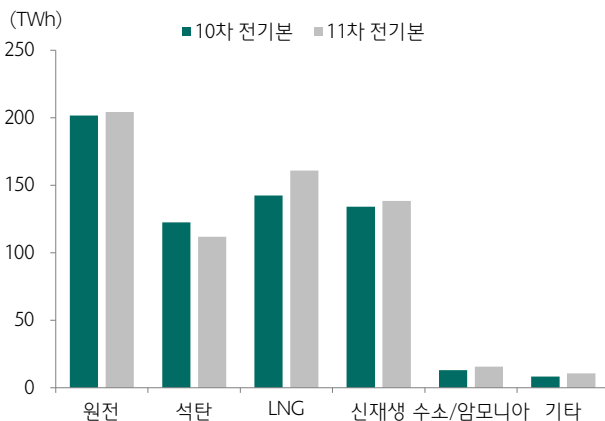
도표 4. 발전량 및 발전비중(안)

(단위: TWh, %)

	원전	석탄	LNG	신재생	수소/암모니아	기타	합계
2030년	204.2	111.9	160.8	138.4	15.5	10.6	641.4
비중	31.8	17.4	25.1	21.6	2.4	1.7	100
2038년	249.7	72	78.1	230.8	38.5	32.5	701.7
비중	35.6	10.3	11.1	32.9	5.5	4.6	100

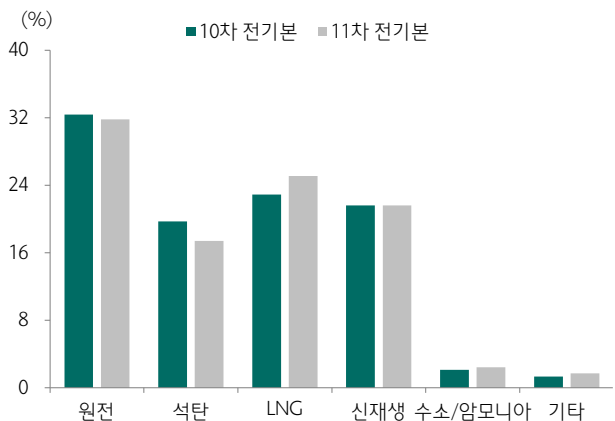
자료: 산업부, 하나증권

도표 5. 2030년 발전원별 발전량 전망



자료: 산업부, 하나증권

도표 6. 2030년 발전원별 발전비중 전망



자료: 산업부, 하나증권

Compliance Notice

- 본 자료를 작성한 애널리스트(유재선)는 자료의 작성과 관련하여 외부의 압력이나 부당한 간섭을 받지 않았으며, 본인의 의견을 정확하게 반영하여 신의성실 하게 작성하였습니다.
- 본 자료는 기관투자자 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
- 당사는 2024년 6월 4일 현재 해당회사의 지분을 1%이상 보유 하고 있지 않습니다
- 본자료를 작성한 애널리스트(유재선)는 2024년 6월 4일 현재 해당회사의 유가증권을 보유하고 있지 않습니다

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

투자등급 관련사항 및 투자의견 비율공시

- 투자의견의 유효기간은 추천일 이후 12개월을 기준으로 적용

• 기업의 분류

BUY(매수)_목표주가가 현재가 대비 15% 이상 상승 여력
Neutral(중립)_목표주가가 현재가 대비 -15%~15% 등락
Reduce(비중축소)_목표주가가 현재가 대비 15% 이상 하락 가능

• 산업의 분류

Overweight(비중확대)_업종지수가 현재지수 대비 15% 이상 상승 여력
Neutral(중립)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락
Underweight(비중축소)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락

투자등급	BUY(매수)	Neutral(중립)	Reduce(매도)	합계
금융투자상품의 비율	93.69%	5.86%	0.45%	100%

* 기준일: 2024년 06월 01일