



Overweight

Top Picks 및 관심종목

*CP 2024년 3월 19일

한국전력(015760)

BUY | TP 32,000원 | CP 22,400원



Analyst 유재선 jaeseon.yoo@hanafn.com
RA 채운샘 unsam1@hanafn.com

하나증권 리서치센터

2024년 3월 20일 | 산업분석_Update

유틸리티

신규 원전과 송전설비 경쟁

신한울 2호기 2024년 4월 상업운전 예정

신한울 2호기가 올해 상반기 중 상업운전을 시작할 전망이다. 2023년 12월 말에 계통 연결 이후 시운전 중이며 기존 계획대로 진행된다면 4월에 정상 가동이 예상된다. 국내 28번째 원전이며 APR1400 노형으로는 신고리 3~4호기와 현재 상업운전 중인 UAE 바라카 원전 1~3호기에 이어 7번째 호기다. 현재 폐로 작업을 진행 중인 고리 1호기와 대기 중인 월성 1호기 그리고 수명연장을 이슈로 가동을 멈춘 고리 3호기를 제외하면 2분기 말 기준 가동 가능한 호기 수는 총 25기다. 신한울 2호기부터 기존 정기검사와 달리 상시검사가 2026년까지 시범 적용되며 2027년부터 전 원전에 확대된다.

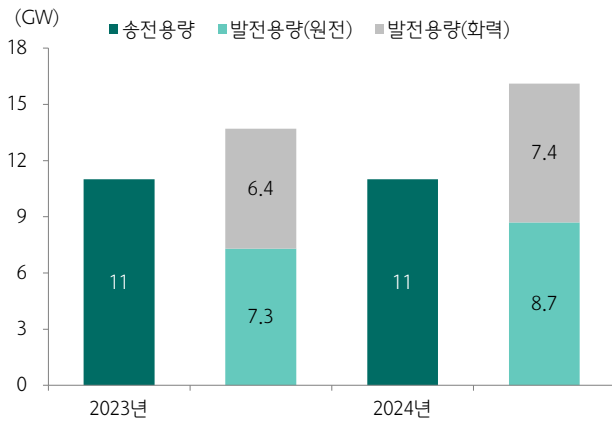
혼란스러운 가운데 일단 한국전력에게는 긍정적

기존에 계획되었던 신규 원전 및 석탄화력 기저설비가 순차적으로 도입되는 중이다. 한편 이번 신한울 2호기의 경우 문제가 되고 있는 동해안 송전설비용량 부족 이슈에서 자유로울 수 있다. 해당 지역에 소재한 원전 설비의 경우 한울 1~6호기 5.9GW와 신한울 1호기 1.4GW에 이어 이번 신한울 2호기까지 총 8.7GW가 가동한다. 한편 송전가능용량의 경우 약 11GW로 원전 설비용량보다는 크다. 원자력 발전소는 다른 발전원보다 급전순위가 높기 때문에 이용률 측면에서 부정적인 이슈는 없을 전망이다. 석탄화력은 현재 건설 중인 삼척 블루파워 외에도 기존 발전설비 용량이 5.3GW 규모이기 때문에 이용률 제한이 나타나는 중이다. 따라서 전체적인 발전량 변화는 크지 않더라도 외부 석탄 전력구입량 감소분만큼 원전 기여도는 상승하면서 한국전력의 원가는 개선될 수 있다.

빠르게 진행되어야 하는 전력인프라 투자

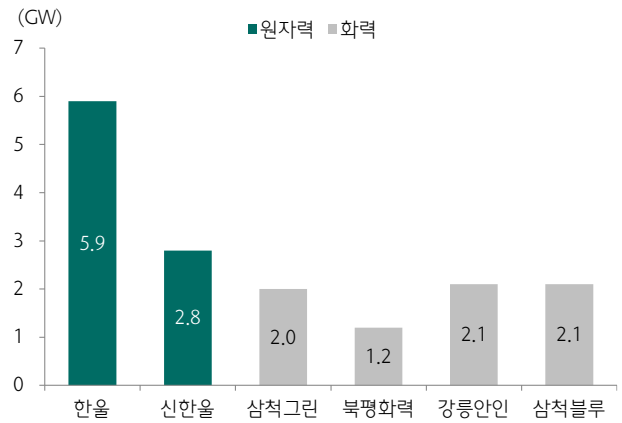
2023년 12월 27일 산업부 보도자료에 따르면 동해안-수도권 송전선로 건설은 2008년 계획 되었지만 2016년 직류송전으로 수정되었고 2022년 들어서 본격적인 인허가 승인 및 공사가 진행된 것으로 볼 수 있다. 준공 시기가 여러 차례 연기되었으며 최종적으로 2026년 준공을 목표로 진행되는 중이나 국내 전력기업체의 관련 공사를 보면 추가로 지연될 여지도 존재한다. 국가기간 전력망 확충 특별법을 통해 신속한 진행이 요구되는 상황이며 만약 늦어질 경우 연초 통과된 전기사업법 개정안의 송전계약 PPA 제도를 활용하여 해당 지역에 데이터 센터와 같은 대규모 전력수요시설 도입을 병행하는 방법도 추진될 필요가 있다.

도표 1. 동해안 송전용량 및 발전설비용량



자료: 언론보도, 하나증권

도표 2. 동해안 원자력 및 석탄화력 발전소



자료: 언론보도, 하나증권

도표 3. 2023년 4분기 주요 발전소 건설사업 추진 현황표 (2023년 12월 31일 기준)

	회사명	설비명	형식	용량(MW)	수급계획확정	발전사업허가	실시계획승인	공사계획인가	준공	현황	
1	한국수력원자력	신한울#2	원자력	1,400	3차	'09.01	'09.04	'12.05	'24.04	착공	
2	한국수력원자력	새울#3		1,400	4차	'13.09	'14.01	'16.11	'24.10		
3	한국수력원자력	새울#4		1,400	4차	'13.09	'14.01	'16.11	'25.10		
4	삼척블루파워	삼척화력#1	석탄	1,050	6차	'13.07	'18.01	'18.01	'24.03		
5	삼척블루파워	삼척화력#2		1,050	6차	'13.07	'18.01	'18.01	'24.09		
6	통영에코파워	통영복합#1	복합	1,012	6차	'13.08	-	'20.11	'24.06		
7	울산지피에스	울산지피에스		1,227	8차	'19.01	'21.12	'22.03	'24.09		
8	한국동서발전	음성천연가스#1		561	7차	'19.01	'21.09	'22.03	'25.06		
9	한국동서발전	음성천연가스#2		561	7차	'19.01	'21.09	'22.03	'28.06		
10	한국서부발전	구미천연가스		501	8차	'20.09	'22.10	'22.11	'25.12		
11	씨지앤대산전력(주)	씨지앤대산복합		512	10차	'21.11	'23.08	'23.10	'26.07		
12	한국중부발전	보령신복합#1	500	9차	'21.06	-	'23.10	'26.06			
13	한국수력원자력	신한울#3	원자력	1,400	4차	'17.02	'23.06	-	'33.10	미착공	
14	한국수력원자력	신한울#4		1,400	4차	'17.02	'23.06	-	'33.10		
15	한국남동발전	고성 천연가스	복합	1,120	8차	'21.11	'23.08	-	'27.04		
16	한국서부발전	공주 천연가스		500	8차	'21.12	-	-	'26.12		
17	한국남부발전	안동복합화력#2		500	9차	'22.04	-	-	'26.12		
18	한국남부발전	하동복합화력#1		1,000	9차	'22.05	-	-	'27.12		
19	한국서부발전	여수 천연가스		500	9차	'21.04	-	-	'28.12		
20	한국동서발전	신호남복합		1,000	9차	'21.04	-	-	'29.12		
21	한국동서발전	울산#5		1,000	9차	'21.06	-	-	'30.09		
22	한국동서발전	동해#1,2 LNG 전환		400	10차	-	-	-	'29.09		
23	한국중부발전	함안복합		500	10차	'21.03	-	-	'26.12		
24	한국수력원자력	영동양수#1		양수	250	9차	'22.03	-	-		'30.12
25	한국수력원자력	영동양수#2			250	9차	'22.03	-	-		'30.12
26	한국수력원자력	홍천양수#1	300		9차	'22.03	-	-	'32.09		
27	한국수력원자력	홍천양수#2	300		9차	'22.03	-	-	'32.12		
28	한국수력원자력	포천양수#1	350		9차	'22.03	-	-	'33.12		
29	한국수력원자력	포천양수#2	350		9차	'22.03	-	-	'33.12		

자료: EPSIS, 하나증권

도표 4. 동해안~신가평 HVDC 변환설비 건설사업 계약금액 증액 및 준공일정 변경 추이

	2018-01-17	2021-03-04	2023-10-27
계약금액(억원)	1,766	1,766	2,126
시작일	2018-01-16	2018-01-16	2018-01-16
종료일	2021-12-31	2025-06-30	2027-06-30

자료: LS ELECTRIC, 하나증권

도표 5. 장기 송변전설비계획 수립방향 및 추진과제

목표	국가 에너지 안보 확립을 위한 안정적 전력계통 구축		
수립방향	에너지 믹스 적기 이행	유연한 전력망 구축	송변전설비 적기 건설
추진과제	신규 원전의 적기 계통접속	시나리오 기반의 전력망 보강	중점 추진사업 공정관리 강화
	재생e 예측 기반의 계통 보강	계통해석 정밀도 제고	발전계약 완화 특별대책 수립
	국가 HVDC 기간망 보강	전력망 건설대안 기술도입 확대	기존 송변전설비 활용 극대화
	전력수요 및 공급 분산추진	재생e 확산대비 거버넌스 강화	송변전설비 사회적 수용성 강화

자료: 전기저널, 하나증권

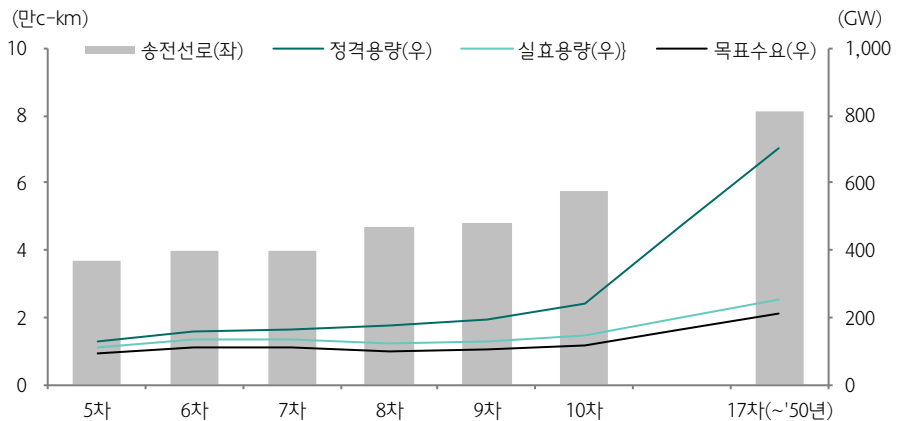
도표 6. 전압별·설비별 송변전설비 증가 추이

	송전선로(C-km)			변전소(개)			변전설비 용량(MVA)		
	2021	2029	2036	2021	2029	2036	2021	2029	2036
765kV	1,024	1,032	1,032	8	9	9	44,110	56,110	56,110
345kV	9,899	12,195	17,643	118	148	166	144,070	176,570	202,570
154kV	23,769	29,949	35,922	760	933	1,026	156,000	179,460	192,620
HVDC	498	1,774	3,084	6	17	27	4,400	35,700	66,200
합계	35,190	44,950	57,681	892	1,107	1,228	348,580	447,840	517,500

자료: 한국전력, 하나증권

도표 7. 2050 탄소중립 달성 위한 전력수급 및 전력망 보강 수요 전망 (단순추세분석)

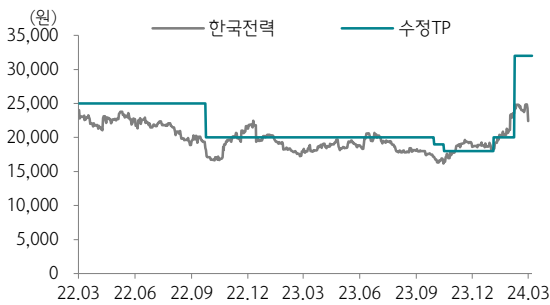
2022년말 35,451C-km 대비
2050년은 약 2.3배 규모의
전력망 구축 필요 추정



자료: '계통 안정화를 위한 미래 전력망 구축방안', 한국전력, 하나증권

투자의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

한국전력



날짜	투자의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
24.2.26	BUY	32,000	-	-
24.1.23	Neutral	20,000	4.51%	17.75%
23.11.3	Neutral	18,000	3.23%	9.17%
23.10.18	Neutral	19,000	-12.60%	-10.95%
23.10.12	1년 경과	-	-	-
22.10.12	Neutral	20,000	-5.51%	12.25%
22.4.29	1년 경과	-	-	-
21.4.29	Neutral	25,000	-6.62%	8.60%

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 3월 20일 현재 해당회사의 지분을 1%이상 보유 하고 있지 않습니다
- 본자료를 작성한 애널리스트(유재선)는 2024년 3월 20일 현재 해당회사의 유가증권을 보유하고 있지 않습니다

본 조사자료는 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무단 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 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

투자등급 관련사항 및 투자의견 비율공시

- 투자의견의 유효기간은 추천일 이후 12개월을 기준으로 적용

• 기업의 분류

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

• 산업의 분류

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

투자등급	BUY(매수)	Neutral(중립)	Reduce(매도)	합계
금융투자상품의 비율	93.43%	6.10%	0.47%	100%

* 기준일: 2024년 03월 17일