

재생에너지

그린산업/ESG 한병화
bhh1026@eugenefn.com

메가프로젝트, 전력 인프라 개선이 핵심

“ 계획 대로면 전력 부족 없어, 석탄 발전소 대체 계획 조율 중요

정부가 발표한 반도체, AI 데이터센터 필요 전력 생산 캐파는 24.7GW. 용인반도체 산단을 최대치인 15GW로 잡으면 총 39.7GW의 대용량 전력 수요 설비 추가되는 것. 11차 전력기본수급 기본계획에는 데이터센터와 용인반도체 신설에 대해 일부만 계획이 잡혀 있어. 이 계획 하의 2023~2038년발전원별 설비용량 증분은 원전 10.5GW, 가스 26GW, 석탄-17GW임. 최근 확정된 2035년 재생에너지 증설 계획 최대치(지방정부 목표치 합산)를 기준으로 하면 증설 분은 124GW 수준임. 원전을 기준으로 하고 보수적으로 가스, 석탄 발전효율 40%, 재생에너지 20%를 적용하면 실 전력생산 캐파 증설분은 38.9GW 수준. 수요 증가 폭인 39.7GW에 부합. 석탄발전 폐쇄 계획 조절, 재생에너지, 가스, 원전 추가 확대 등의 일부 조정은 필요. 전력예비율, NDC, RE100 등이 믹스 조정의 주요 변수

“ 더 중요한 건 전력망과 망 안전성 확보 투자

새울 3,4호기 원전은 756kv 선로를 이용해 수도권으로 전력을 공급할 예정이나, 지역에 대용량 원전이 과도하게 한 곳에 몰려 있어 대규모 정전이 발생할 가능성이 높다는 판단도 있는 상태. 신한울 3,4호기는 HVDC를 통해 수도권으로 전송할 예정이라서 공기를 준수하는 것이 중요. 반도체 팹이 들어오는 호남과 AI 데이터센터 입지 지역에서는 배전망, 변전소 등의 투자가 선제적으로 진행되어야 함. 재생에너지 비중이 늘어나는 것에 비례해서 BESS, 동기조상기, 그리드 포밍 인버터, 양수발전, VPP 등에 대한 투자도 동시에 집행해야

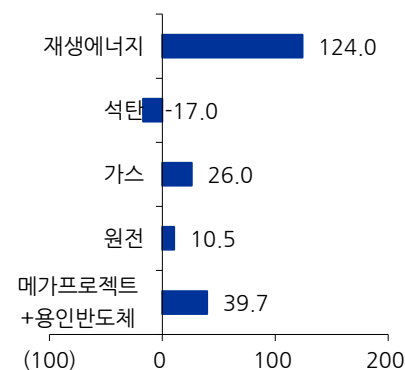
“ 반도체/데이터센터 수요자는 RE100 기업들, 재생에너지 확대에 긍정적

부족한 장거리 송전망은 재생에너지 확대에 가장 큰 걸림돌. 재생에너지는 전남북, 강원, 경남북 등 지역에서 생산되어 수도권에서 소비되는 구조이기 때문. 하지만, 이번 메가프로젝트는 지역에 대규모 수요처가 생기는 것이기 때문에 장거리 송전망 대신 지역의 배전망 위주의 투자로 부담이 대폭 낮아져. 특히 호남 지역의 해상풍력과 태양광 발전 단지가 근거리 수요처를 확보하게 됨. 이는 반도체, 데이터센터는 국가 전체 전력망에 연결되어 전력 공급을 받으나 전력믹스에서 재생에너지 비중이 늘어난다는 의미. 반도체, AI 데이터센터의 최종 수요자들인 빅테크와 하이퍼스케일러들은 대부분 RE100 기업들이기 때문에 이를 감안한 전력믹스를 짜야하기 때문. 미국의 마이크론 테크놀로지는 자국내에 신설되는 반도체팹의 사용전력을 100% 재생에너지로 충당하기로 확정 발표한 바 있어. 핵심 설비인 뉴욕 팹은 100% 재생에너지 사용을 법제화

업종투자 의견

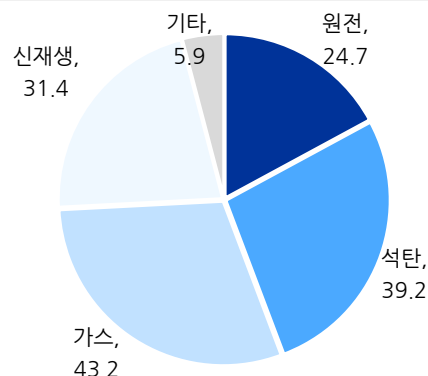
OVERWEIGHT

2023~2038년까지 발전 용량 순증분과
메가프로젝트 필요 전력(GW)



자료: 11 차전력수급기본계획, 1 차재생에너지기본계획

국내 발전원별 설비 용량(GW, 2023년 기준)



자료: 11 차전력수급기본계획

Compliance Notice

당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다

당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다

당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다

조사분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다

동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다

동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다

동 자료는 당사의 동의 없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다

동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다

투자기간 및 투자등급/투자의견 비율

종목추천 및 업종추천 투자기간: 12개월 (추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 목표수익률을 의미함)

당사 투자의견 비율(%)

· STRONG BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +50%이상	3%
· BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +15%이상 ~ +50%미만	94%
· HOLD(중립)	추천기준일 종가대비 -10%이상 ~ +15%미만	3%
· REDUCE(매도)	추천기준일 종가대비 -10%미만	0%

(2026.06.30 기준)