SK 증권

2026-01-19

COMMENT

유틸리티/신재생에너지

트럼프 "발전소 내 놔" 비상전력경매 발표

유틸/신재생. 나민식 / minsik@sks.co.kr / 3773-9503

Signal: AI 데이터센터 전력수요 폭증
Key: 빅테크가 부담하는 방식으로 신규 발전소 촉진 정책 발표
Step: 국내 전력기기, 발전기기 업체에 수혜 전망

데이터센터 스스로 발전 인프라 비용 부담하도록 정책 방향성 제시

비상 전력 경매 제도의 요지는 전력 인프라 비용의 부담 주체를 요금 납부자(가계)에서 데이터센터(빅테크)로 이동시키는 정책이다. 구체적으로 빅테크 기업이 신규 발전소로부터 15 년간 확정 전력구매계약(PPA)을 체결하는 방안을 담고 있다. 통상 PJM 의 용량계약이 1 년 단위인 것과 비교하면 이례적으로 긴 기간이다. 발전소는 초기 투자비용이 크고 회수기간이 길어 현금흐름의 가시성이 중요한 만큼, 장기간 수익을 보장해 신규 발전소 투자를 유도하려는 장치로 해석된다. 또한 이번 이니셔티브는 데이터센터가 필요한 발전설비를 자체 조달하거나, 그렇지 않을 경우 PJM의 긴급 경매를 통해 확보된 신규 발전 설비의 비용을 데이터센터가 부담하도록 명시했다. 이에 따라 향후 데이터센터의 자체 발전 설비 도입 등 현장발전 수요가 더욱 증가할 것으로 전망된다.

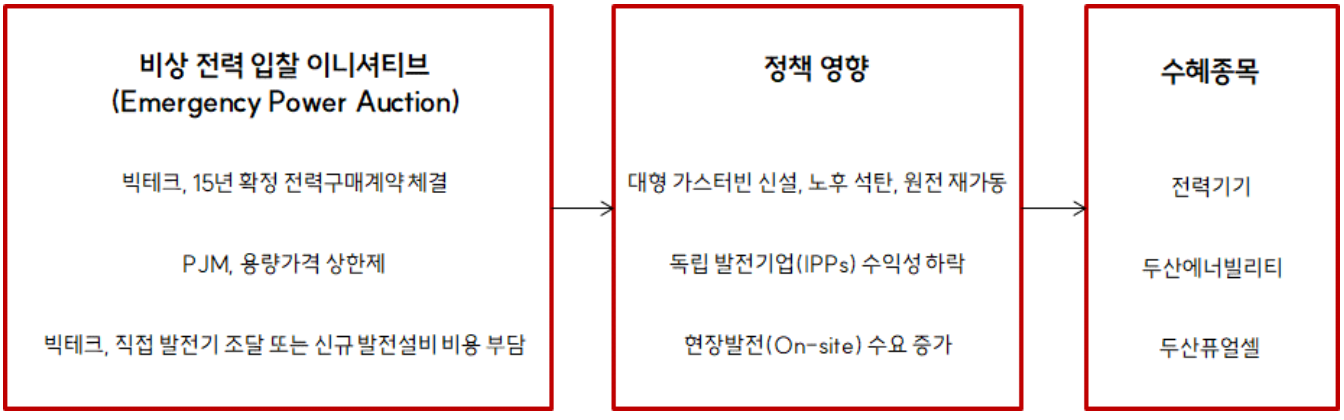
전기요금 상승 및 전력망 안정성 훼손이 이니셔티브의 배경

이번 '비상 전력 입찰' 조치가 나온 데에는 크게 두 가지 배경 요인이 있다. 첫째, 데이터센터로 인한 전기요금 상승이 일반 소비자의 생활비 부담을 가중시키며 주요 민생 현안으로 떠올랐다. 둘째, AI 개발 등으로 촉발된 전력 수요 폭증에 비해 발전설비 공급이 따라가지 못하면서 전력망 안정성이 크게 악화되고 있었다.

국내 전력기기, 발전기기 업체 수혜 예상

전력기기 산업은 고객층 확장의 측면에서 수혜가 기대된다. 이번 조치로 빅테크가 직접 발전소와 전력 인프라를 구축해야 하는 상황이 되면 전력기기 산업은 유틸리티 + 빅테크 양쪽의 CAPEX 사이클에 동시 노출되는 새로운 수요를 확보하게 된다. 이에 따라 향후 전력기기 업체들의 매출 기회와 수주 환경이 한층 개선될 것으로 전망된다. 두산에너빌리티와 두산퓨얼셀 등 국내 발전 기자재 기업에는 미국 시장 진출의 호기가 될 수 있다. 트럼프 행정부 정책이 신뢰성 높은 그동안 미국 시장 진입에 어려움을 겪었던 한국산 가스터빈(두산에너빌리티)과 연료전지(두산퓨얼셀)가 단납기를 강점으로 내세울 수 있는 절호의 기회가 될 것으로 판단된다.

비상 전력 경매 영향



자료: SK 증권

1. 트럼프 "발전소 내 놔"

26 년 1 월 16 일 트럼프 행정부는 '비상 전력 경매(Emergency Power Auction)' 이니셔티브를 발표했다. 이 계획은 전력시장 규칙을 개편하여 신규 발전소 건설 비용을 AI 데이터센터를 운영하는 빅테크가 부담하도록 설계한 것이다.

이니셔티브 목적은 두가지가 있다. 데이터센터 수요 증가에서 파생한 일반 소비자의 전기요금 인상억제 그리고 신규 발전소 건설 촉진이다. 미국 에너지부에 따르면 이번 경매를 통해 약 150 억 달러(약 22 조 원) 규모의 신규 발전소 건설이 이루어질 것으로 전망된다.

해당 이니셔티브로 현장발전(on-site)에 대한 수요가 더욱 확대될 것으로 예상한다. 전력기기 산업은 기존 고객사인 유틸리티에 더해서 빅테크의 설비투자(CAPEX) 사이클에 동시에 노출되어 수혜를 전망한다.

또한 두산에너빌리티와 두산퓨얼셀에는 미국 시장에 침투할 수 있는 기회가 될 것으로 판단된다. 발전소 확보 경쟁이 속도전으로 흐르는 가운데, 두 기업은 짧은 납기 등 납기 경쟁력을 앞세워 시장을 공략할 수 있을 것으로 보인다.

트럼프 행정부 비상 전력 경매(Emergency Power Auction) 이니셔티브 발표

Trump Administration Calls for Emergency Power Auction to Build Big Power Plants Again

Building a more reliable and affordable electricity supply for American industry and families across the Mid-Atlantic U.S.

Energy.gov

자료: DOE, SK 증권

2. 비상 전력 입찰(Emergency Power Auction) 내용

이번 이니셔티브의 주요 내용은 세 가지가 있다.

(1) 긴급 용량 경매 실시: 빅테크 기업이 신규 발전소로부터 15 년간 확정 전력구매계약(PPA)을 체결하는 방안을 담고 있다. 통상 PJM 의 용량계약이 1 년 단위인 것과 비교하면 이례적으로 긴 기간이다. 발전소는 초기 투자비용이 크고 회수기간이 길어 현금흐름의 가시성이 중요한 만큼, 장기간 수익을 보장해 신규 발전소 투자를 유도하려는 장치로 해석된다.

즉, 빅테크가 신규 발전소의 용량을 장기간 구매하기로 약정함으로써 발전소 건설을 촉진하겠다는 것이다. 정책 문구상 특정 발전원을 배제하고 있지는 않지만 '신뢰 가능한 기저부하 전원'을 강조하고 있다. 이는 출력 변동이 쉽지 않은 천연가스 및 원자력 발전을 의미하는 것으로 해석된다. 따라서 긴급 경매에서는 신규 재생에너지 설비보다는 대형 천연가스 복합화력(CCGT)이나 기존 석탄, 원전의 수명연장 방식이 선택될 가능성이 크다.

(2) PJM 용량가격 상한: 최근 PJM 용량경매에서 용량가격이 급등한 데에는 노후 발전소의 퇴출, 데이터센터를 비롯한 신규 부하 급증, 수요 전망 불확실성 등이 복합적으로 작용했다. 이로 인한 비용 증가는 결국 일반 소비자의 전기요금 인상으로 전가되고 있었다. 정부는 용량가격에 상한을 두어 단기적으로 소비자의 전기요금 급등을 억제하고자 했다.

(3) 데이터센터 신규 발전비용 부담: 대규모 데이터센터 부하가 전력망의 예비력(일종의 공공재)에 무임승차하는 행위를 막겠다는 조치다. 지금까지 대형 데이터센터들은 지역 전력망으로부터 전력을 공급받았는데, 부하 규모와 변동성이 커서 추가 예비력 확보가 필요함에도 그 비용은 지역사회전체에 전가된다는 비판이 컸다.

이번 이니셔티브는 데이터센터가 필요한 발전 설비를 자체 조달하거나, 그렇지 않을 경우 PJM 의 긴급 경매를 통해 확보된 신규 발전 설비의 비용을 데이터센터가 부담하도록 명시했다. 이에 따라 향후 데이터센터의 자체 발전 설비 도입 등 현장발전 수요가 더욱 증가할 것으로 전망된다.

3. 비상 전력 입찰 이니셔티브가 발표된 2 가지 이유

이번 '비상 전력 입찰' 조치가 나온 데에는 크게 두 가지 배경 요인이 있다. 첫째, 데이터센터로 인한 전기요금 상승이 일반 소비자의 생활비 부담을 가중시키며 주요 민생 현안으로 떠올랐다. 둘째, AI 개발 등으로 촉발된 전력 수요 폭증에 비해 발전설비 공급이 따라가지 못하면서 전력망 안정성이 크게 악화되고 있었다.

최근 감당 가능한 생활비(affordability) 문제가 중요한 정치적 이슈로 부상했다. 트럼프 대통령 당선 이후 전기요금이 가파르게 상승하며 가계에 부담을 주고 있다. 실제로 중부 대서양 지역의 가정용 전기요금은 전년 대비 6.7% 올라 전체 물가상승률(약 2.7%)의 두 배 이상을 기록했다. 이로 인해 소비자 불만이 폭발했고 정치적 반발도 거세졌다. 26 년 11 월에 예정된 미국 중간선거를 앞두고 여야모두 전기요금 문제 해결에 초당적으로 합의한 배경이다.

트럼프 행정부는 "일반 납세자나 가정용 소비자에게는 단 1 센트도 부담시키지 않는다"고 반복 강조하며, 전력 인프라 투자로 인한 전기요금 상승을 빅테크의 자본력으로 막겠다는 의지를 분명히 했다.

한편, 2025 년 12 월 PJM 이 실시한 용량경매 결과는 급증하는 전력수요에 비해 발전기 공급이 얼마나 부족한지를 여실히 드러냈다. 참고로 용량경매시장은 향후 3 년 뒤 필요한 예상 전력용량(MW)을 미리 계약하는 제도로, 전력 사용량(kWh)이 아니라 공급 가능 용량에 대해 입찰하는 선제적 시장이다. 미래 수요 전망에 따라 청산가격이 결정되므로 일종의 선물시장 성격을 지닌다.

이번 PJM 용량경매(2027~2028 년 공급연도 대상)에서는 용량가격이 상한선인 $333.44/MW-day 까지 치솟았다. 현지 언론에 따르면 상한이 없었다면 가격이 약 $530/MW-day 까지 형성되었을 것으로 추정된다. 미국의 제조업 리쇼어링(re-shoring)과 AI 데이터센터 확대에 따른 전력수요 급증이 용량가격 상승의 주된 원인으로 지목된다.

더 심각한 문제는 예비율 하락이다. 예기치 않은 수요 급증이나 설비 고장에 대비해 전력수요보다 통상 20% 이상의 예비 발전용량을 확보해야 한다. 그러나 가격상한제로 신규 투자 유인이 저하되면서 발전설비 확충이 지연되자 예비율이 떨어지고 있다. 그 결과 이번 경매에서 예비율은 약 14.8%에 그쳐 (목표 대비 발전용량 부족분 약 6.6GW) 전력망 안정성에 대한 우려가 커졌다.

4. 투자 전략 및 영향

유틸리티: PJM 관할 지역 내 전력회사들에 미치는 영향은 복합적이다. 규제 유틸리티(regulated utilities)의 경우 더 많은 발전소를 신속히 가동하여 전력 판매량을 늘릴 수 있으므로 수혜가 예상된다. 반면 독립 발전기업(IPPs)은 용량가격 상한제로 기존 발전자산의 용량요금 수입이 줄어들어 단기 수익이 악화될 수 있다. 실제 정책 발표 이후 PJM 내 발전자산을 보유한 발전사들의 주가가 급락했다. Constellation Energy -9.7%, Talen Energy -8.7%, Vistra -7.4% 등의 변화를 보였다.

전력기기: 전력기기를 제조하는 기업들은 고객층 확장의 측면에서 수혜가 기대된다. 그동안 이들의 주요 고객은 발전·송배전 등 전력 유틸리티였고, 데이터센터는 최종 수요처이지만 유틸리티를 통해 간접적으로만 영향이 나타났다. 예를 들어 배전 관련 기자재는 데이터센터향 매출이 일부 있었으나, 송전 기자재는 데이터센터 수요를 간접적으로 체감하는 수준에 그쳤다. 그러나 이번 조치로 빅테크가 직접 발전소와 전력 인프라를 구축해야 하는 상황이 되면, 전력기기 산업은 유틸리티 + 빅테크 양쪽의 CAPEX 사이클에 동시 노출되는 새로운 수요를 확보하게 된다. 이에 따라 향후 전력기기 업체들의 매출 기회와 수주 환경이 한층 개선될 것으로 전망된다.

발전기기: 두산에너빌리티와 두산퓨얼셀 등 국내 발전 기자재 기업에는 미국 시장 진출의 호기가 될 수 있다. 트럼프 행정부 정책이 신뢰성 높은 기저발전 확충을 내세우면서 천연가스 터빈 및 원자력 분야 투자가 증가할 것으로 보인다. 그러나 기존 글로벌 가스터빈 빅 3 (GE Vernova, Siemens Energy, Mitsubishi Heavy)의 수주잔고는 이미 3 년치 이상으로 쌓여 있어 지금 주문해도 2029 년에나 터빈을 인도받을 수 있는 상황이다. 빅테크 간 AI 경쟁이 속도전으로 전개되는 만큼, 설비 납기를 3년씩 기다리는 것은 경쟁에서 도태됨을 의미한다. 따라서 그동안 미국 시장 진입에 어려움을 겪었던 한국산 가스터빈(두산에너빌리티)과 연료전지(두산퓨얼셀)가 단납기를 강점으로 내세울 수 있는 절호의 기회가 될 것으로 판단된다.

COMMENT

COMPLIANCE NOTICE

작성자는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.
본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.
본 보고서는 기관투자가 또는 제 3 자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.
당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.
종목별 투자의견은 다음과 같습니다.
투자판단 3 단계(6 개월기준) 15%이상 → 매수 / -15%~15% → 중립 / -15%미만 → 매도

SK 증권 유니버스 투자등급 비율 (2026 년 01 월 19 일 기준)	매수	93.87%	중립	6.13%	매도	0.00%