

## [재생에너지]

## 국내 PPA(전력구매계약)시장의 변화

안주원 미드스몰캡/재생에너지 02-709-2655 / joowonahn@ds-sec.co.kr

2024.11.22

## 가격 경쟁력 생긴 태양광

SK이터닉스는 지난 18일 국내 대기업 계열회사와 직접전력거래계약을 체결했다. 거래기간은 2026년 1월~2055년 12월(30년)이며 최소 보장 공급량 기준 예상 매출액은 1,945억원이다. 재생에너지 전력 용량은 40MW이며 태양광 발전이다. 국내 직접PPA(전력구매계약) 제도는 2022년 9월부터 시행되었으며 관련 사업자들은 재생에너지공급사업자로 등록되어 전기 판매가 가능해졌다. 직접PPA의 경우 거래단가는 공개되지 않으나 한국전력이 구입하고 있는 태양광 전력단가를 고려 시 비슷한 수준일 것으로 추정한다. 제도 시행 초기에는 태양광/풍력 등 많은 발전량 확보가 쉽지 않고 전력구매단가가 비싸 수요가 많지 않았다. 하지만 2022년 이후 전기요금이 본격적으로 오르는 가운데 태양광은 구입단가가 계속 낮아지면서 가격 경쟁력이 생겼다. 실제로 2024년 산업용 전기요금은 kwh당 170원인 반면 올해 한국전력이 구입한 태양광 전력 구입단가는 135원이다. 특히 전력 사용량이 많은 대기업들의 전력비 부담이 커지고 REC 가격도 오르고 있어 15~20년 장기 고정계약 구조인 PPA 체결에 대한 수요가 늘어날 것으로 보인다. 현재 인정되는 PPA 재생에너지 발전원은 태양광, 풍력, 수력, 해양, 지열, 바이오 에너지이다.

## 재생에너지 공급 인증서(REC) 가격 상승 → PPA로 전환

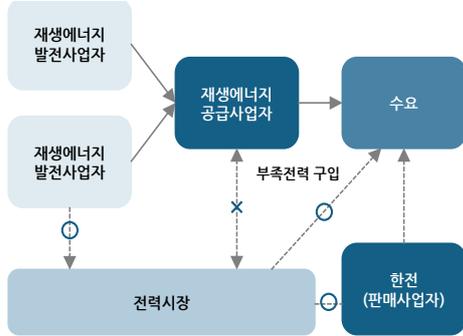
현재 국내 재생에너지 제도는 재생에너지 공급 의무화(RPS)에 기반한다. RPS 제도(2012년부터 시행)는 500MW 이상의 대규모 발전사들에게 재생에너지 의무확보량을 부과한다. 자체설비를 통한 전력을 생산하고 모자라는 부분은 외부조달(REC)을 통해 충족해야 하는데 연도별로 의무공급비율을 채워야 한다. REC는 기업들의 RE100을 달성하기 위한 수단으로도 활용된다. 발전사들은 RPS 이행을 위해 REC를 필요로 하고 기업들의 수요도 계속 늘어나고 있으나 현재 공급은 못 받쳐주고 있는 상황이다. 이에 따라 REC 가격이 꾸준히 오르고 있으며 2022년 56,904원 → 2023년 72,738원 → 2024년 10월 77,200원에 형성 중이다. 결국 가격 변동성 리스크를 최소화 하기 위한 해결책으로 PPA가 선호되고 있는 것이다.

## PPA 인정 발전원인 태양광/풍력발전에 대한 수요 증가 예상

재생에너지 PPA 가격 경쟁력이 올라가고 있는 만큼 인정 발전원인 태양광, 풍력발전에 대한 수요가 늘어날 것으로 보이며 발전업, 기자재 등 국내 노출도가 높은 기업들의 수혜가 예상된다. 부문별로는 1) 재생에너지 공급: SK이터닉스(태양광/풍력), 대명에너지(풍력), 2) 태양광 모듈: HD현대에너지솔루션, 신성이엔지, 3) 풍력 기자재: SK오션플랜트, GS글로벌이 대표적이다. 국내 태양광 설치규모는 2022년 이후 연평균 3GW 수준에 머무르고 있으며 풍력발전은 MW규모로 설치되어 2023년 기준 누적 설치규모가 이제 2GW이다. 풍력발전은 해상풍력을 중심으로 매년 입찰물량을 확대하며 시장이 커나갈 것으로 예상되고 있으나 시간이 많이 소요되는 프로젝트인 만큼 신속하게 진행되기 위한 제도적 지원과 현재 발의되어 있는 해상풍력발전 특별법 통과 등이 중요할 것으로 판단한다.

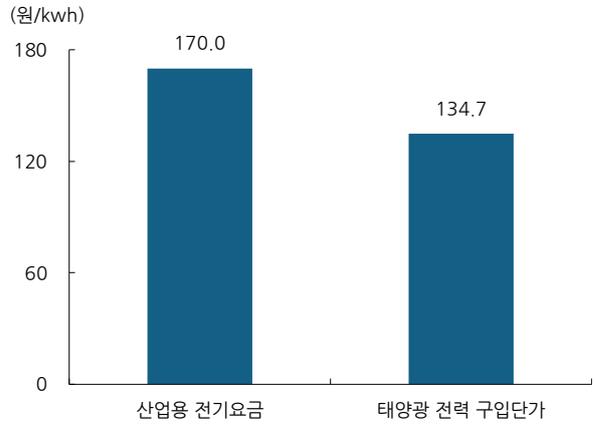
그림1 직접 PPA 제도

직접 PPA는 2022년 9월부터 시행되었으며 전기공급사업 등록을 한 재생에너지 공급사업자가 수요자에게 직접 전력판매



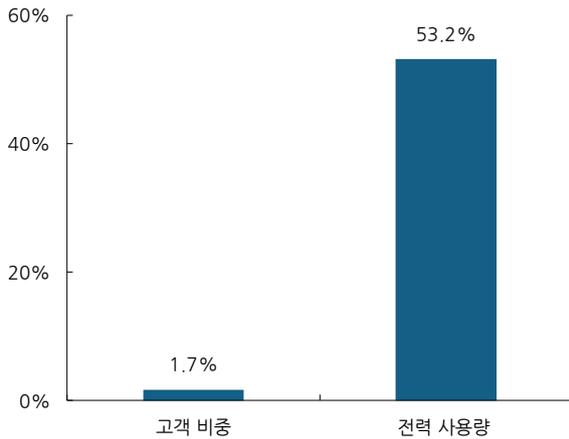
자료: DS투자증권 리서치센터

그림2 산업용 전기요금 vs. 태양광 전력단가



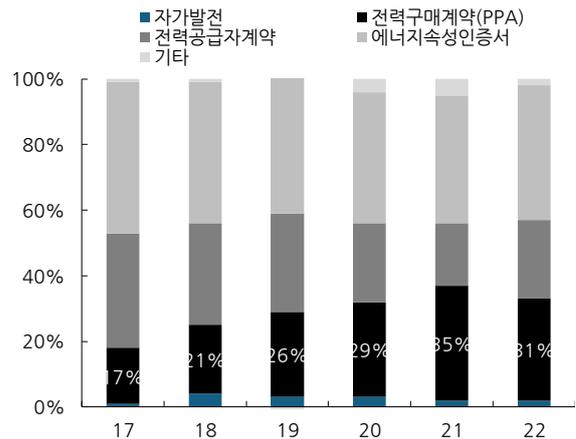
자료: 전력통계시스템, DS투자증권 리서치센터  
 주: 태양광 전력 구입단가는 한전이 발전사업자들로부터 구입하는 단가 기준

그림3 산업용 고객 비중과 전력 사용량



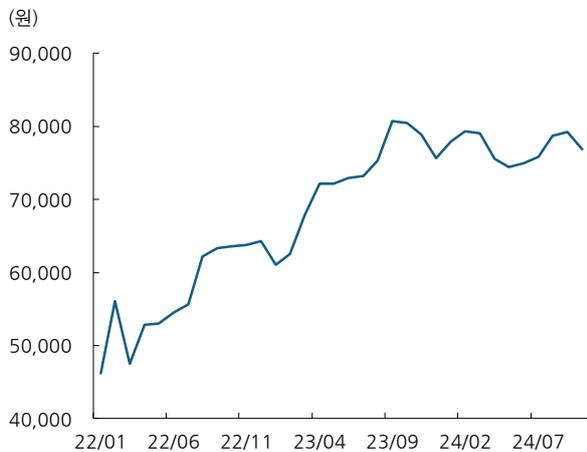
자료: 한국전력, DS투자증권 리서치센터

그림4 글로벌 RE100 방식 별 이행비중



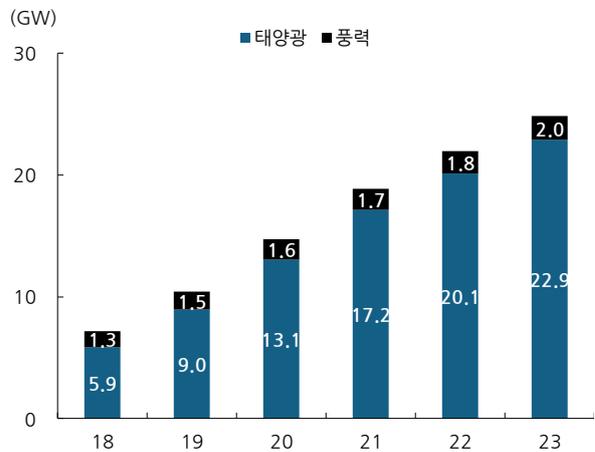
자료: RE100, DS투자증권 리서치센터

그림5 국내 REC 가격 추이



자료: 전력거래소, DS투자증권 리서치센터

그림6 국내 태양광과 풍력발전 누적 설치규모



자료: 풍력협회, 재생에너지 클라우드 플랫폼, DS투자증권 리서치센터

---

**Compliance Notice**

본 자료에 기재된 내용들은 작성자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 고객의 증권투자를 돕기 위한 정보제공을 목적으로 제작되었습니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 작성한 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 참고자료로만 활용하시기 바라며 유가증권 투자 시 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기를 바랍니다. 따라서 본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

본 자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있으며 어떠한 경우에도 당사의 동의 없이 복제, 배포, 전송, 변형될 수 없습니다.

- 동 자료는 제공시점 현재 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
  - 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재당사에서 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
  - 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재 당사의 조사분석 담당자 및 그 배우자 등 관련자가 보유하고 있지 않습니다.
  - 동 자료의 추천종목에 해당하는 회사는 당사와 계열회사 관계에 있지 않습니다.
-