

태양광발전사업 수익성 분석

1 신재생에너지 공급의무화제도(RPS)

- 일정규모(500MW) 이상의 발전설비(신재생에너지설비 제외)를 보유한 발전사업자(공급의무자)에게 총 발전량의 일정비율 이상을 신·재생에너지를 이용하여 공급토록 의무화한 제도
 - 공급의무자*는 직접 신재생에너지 발전설비를 건설하여 자체 조달하거나 전력거래소 현물시장에서 공급인증서(REC)를 구입 또는 신재생에너지 발전사업자와 직접 계약을 통해 의무 이행
 - 발전사업자는 공급의무자와 공급인증서(REC) 거래 및 대금(수익) 수령
- * ('19년 공급의무자) 한국수력원자력, 남동발전, 지역난방공사 등 21개 발전사

2 발전사업(RPS) 수익창출 구조

- 발전사업수익 = ①전력판매수익 + ②공급인증서판매수익
- ① 한국전력공사 또는 한국전력거래소와 전력판매계약을 통해 생산된 전력을 판매하여 얻는 수입 (전력판매수익 = 발전량(kWh) × 계통한계가격(SMP))
- ② 신재생에너지발전량에 대해 공급인증서(REC)를 발급받고 공급의무자와 거래를 통해 얻는 수입(공급인증서판매수익 = REC거래수량(REC) × REC판매가격, REC = 발전량(MWh) × 설비별가중치)

[연간 수익 계산방법 - 태양광발전기준]

①	연간 전력판매수익 (예상)	=	설비용량 (kW)	×	일평균발전시간 (3.2~3.6시간 예상)	×	연일수(365일)	×	예상 계통한계가격 (원/kWh)
②	연간 공급인증서 판매수익 (예상)	=	설비용량 (kW)	×	일평균발전시간 (3.2~3.6시간 예상)	×	연일수(365일) ÷1,000	×	예상 REC 판매가격 (원/REC)

※ 상기 산식은 예상수익을 구하는 계산식이므로, 실제 정보(일평균발전시간, 예상가격등)에 따라 수익금은 변동될 수 있음

- 발전사업 경제성분석은 재생에너지 클라우드 플랫폼(<http://recloud.energy.or.kr>)을 통해 파악 가능. 단, 예상수익임을 참조바람

3

공급인증서(REC)와 계통한계가격(SMP) 단가 및 단가추이

- 공급인증서가격(REC) : 신재생원스톱 사업정보 통합포털(<http://onerec.kmos.kr>)에서 확인 가능

< REC 단가 추이 >

(단위 : 원/REC)

'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19
75,910	153,524	102,316	92,329	139,200	128,585	94,949	60,452

* 출처 : 전력거래소 자료를 바탕으로 물량기준 가중평균한 수치

- 계통한계가격(SMP) : 신재생원스톱 사업정보 통합포털(<http://onerec.kmos.kr>), 전력거래소(<http://www.kpx.or.kr>), 전력통계정보시스템(<http://epsis.kpx.or.kr>)에서 확인 가능

< SMP 단가 추이 >

(단위 : 원/kWh)

'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19
160.83	152.10	142.26	101.76	77.06	81.77	95.16	90.74

* 출처 : 전력거래소

4

공급인증서(REC) 판매 방법

- 공급의무자와 일반 발전사업자 간 공급인증서 거래방식은 ①현물거래시장(한국전력거래소 운영), 공급의무자와 직접 계약을 맺어 판매하는 ②자체계약, 1년에 2회 열리는 ③고정가격계약 경쟁 입찰을 통한 계약이 있음

5

고정가격계약 경쟁 입찰가격과 계약기간

- 입찰가격은 계통한계가격(SMP)과 공급인증서(REC) 가격을 합한 가격으로 입찰 참여 가능
- 계약기간은 태양광의 경우 20년. 계약일 이전에 상업운전을 개시한 경우는 계약일로부터 20년이며, 계약일 이후 상업운전을 개시한 경우는 상업운전 개시일로부터 20년임

6

RPS 설비확인 이전 발전량에 대한 공급인증서(REC) 발급 가능여부

- 사용전검사일로부터 1개월 이내에 설비확인 신청이 완료되면 상업운전일로부터 공급된 전력량에 대해 공급인증서 발급 가능
- 단, 설비확인 신청기한(사용전검사일로부터 1개월 이내)이 초과된 경우는 설비확인 신청 접수일로부터 공급된 전력량에 대해 공급인증서 발급

7

공급인증서(REC) 발급 신청 기한

- 전력공급일이 속하는 달의 말일부터 90일 이내에 공급인증서(REC) 발급신청을 하여야 함
- 발급 신청 기한이 지나면 공급인증서는 발급될 수 없으므로 신청기한을 넘기지 않도록 유념