

온실가스 감축 및 탄소중립 실현을 위한

유휴부지 신재생에너지사업 제안서



회사 연혁

2022

신재생개발 권역센터 출범

2014

본사 이전(울산)

2001

한국동서발전(주)

전력산업 구조개편
발전, 송전, 배전 중 발전부문 분리

1982

한국전력공사

1961

한국전력(주)

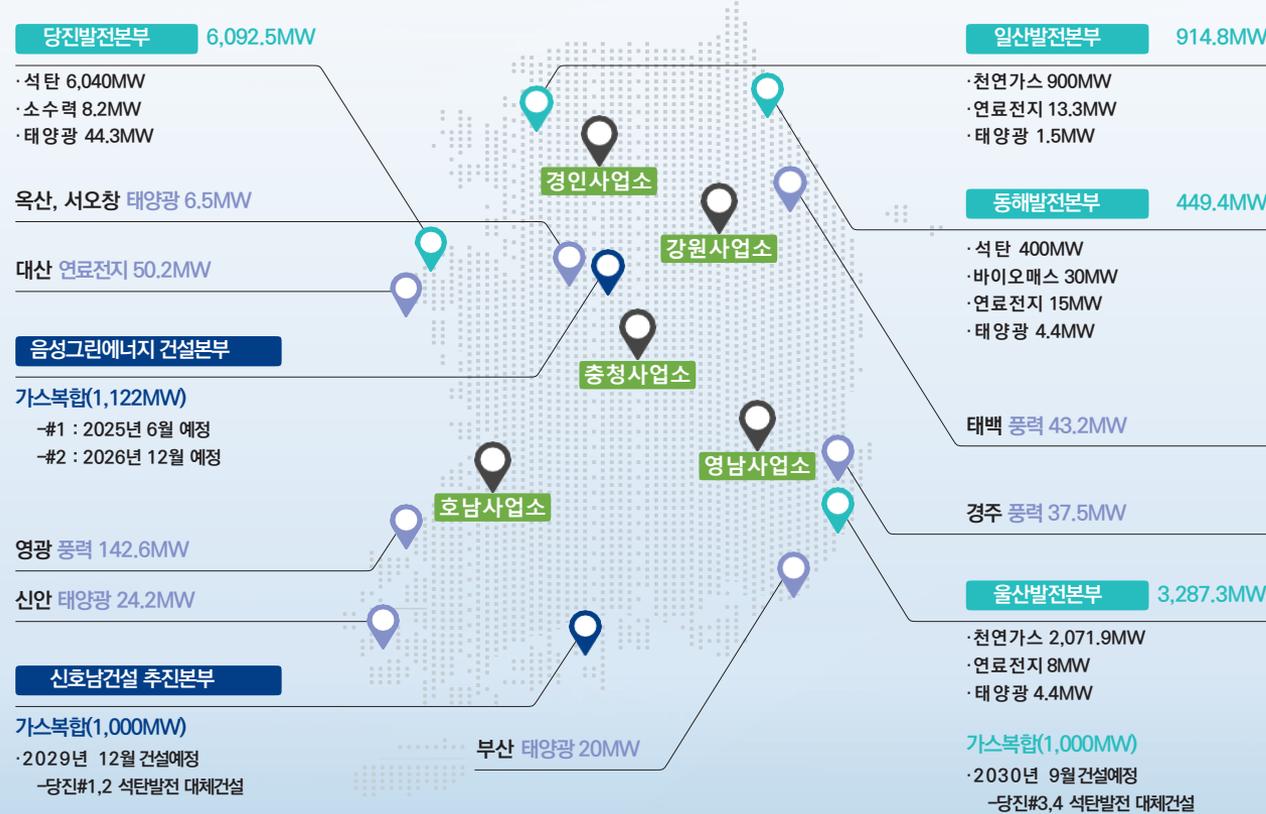
1946 남선전기 ●

1943 조선전업 ●

1915 경성전기 ●



사업현황



태양광 발전소	
운영	404.7MW
건설	283.6MW
개발	1,202.3MW

풍력 발전소	
운영	203.8MW
건설	63MW
개발	3,386.4MW

연료전지	
운영	94.6MW
건설	19.2MW
개발	1,001.5MW

해양에너지	
운영	8.2MW
개발	430MW

ESS	
운영	168.6M



친환경 에너지전환 선도기업
한국동서발전

▶ 재생에너지 공급 사업

샤넬 코리아

글로벌 기후변화 대응을 위한 친환경 사회구현 상호 협력 MOU 체결식
 MOU for Mutual Cooperation towards an Eco-Friendly Society in Response to Global Climate Change



LX 판토스

일시 | 2024년 01월 29일



신한은행

한국동서발전 - 신한은행
 ESG경영 상생협력추진을 위한 업무 협약



▶ 업무협약

경기도 산단 RE100

동서발전, 경기도 산단 RE100 달성 위해 협약 체결

EP | 승인 2023.07.18 18:18 | 댓글 0

경기도 SK E&S 등 11개 기관기업과 대규모 재생에너지 구축 협력
 안산시흥 산단에 300MW 태양광 설치-에너지효율 향상도 지원



김해시 태양광 MOU



충청북도 태양광 MOU



육상 태양광

당진에코 태양광



당진 매립장 태양광



신안 폐염전 태양광



수상 태양광

해창만 수상태양광



대호호 수상태양광



양구 수상태양광



▶ 산업단지 지붕태양광

한진물류창고



황금물류센터



르노삼성 부산공장



티에스엠텍



터보파워텍



부산 산업단지



태양광사업소개

프로젝트명 임대형 태양광 발전소 구축 사업

사업부지 사업장 지붕, 주차장 또는 기타 유휴부지

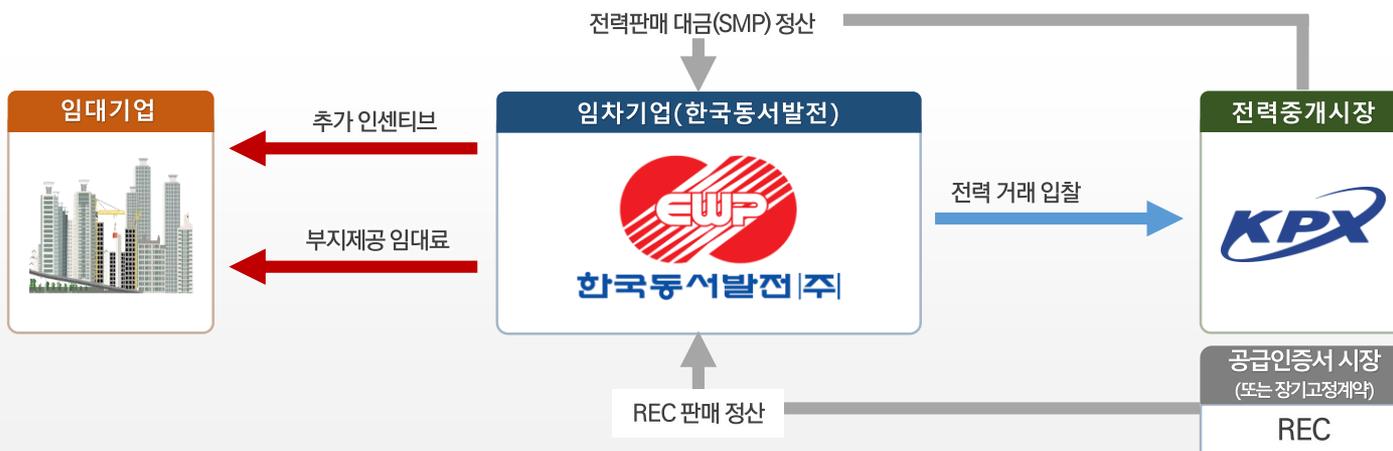
설치용량 10,000m² 기준 1MW 설치가능 (도면 확인, 현장실사 후 확정)

전력판매 전력시장(전력거래소)

사업 모델

- 참여기업 : 유휴부지를 사업자(동서발전)에 제공, 계약 기간동안 고정적으로 임대수익 확보
 ※ 수익 : 고정급(부지임대료) + 인센티브(초과발전량 일부)
- 한국동서발전 : 설비투자 및 태양광을 활용한 친환경 전력 생산 · 판매
 ⇒ 태양광 사업 투자비 0원, 전력판매 이익공유, 지붕보수 및 운영관리 서비스 제공

사업 구도



태양광사업소개

프로젝트명 직접PPA 태양광 발전소 구축 사업

사업부지 사업장 지붕, 주차장 또는 기타 유휴부지

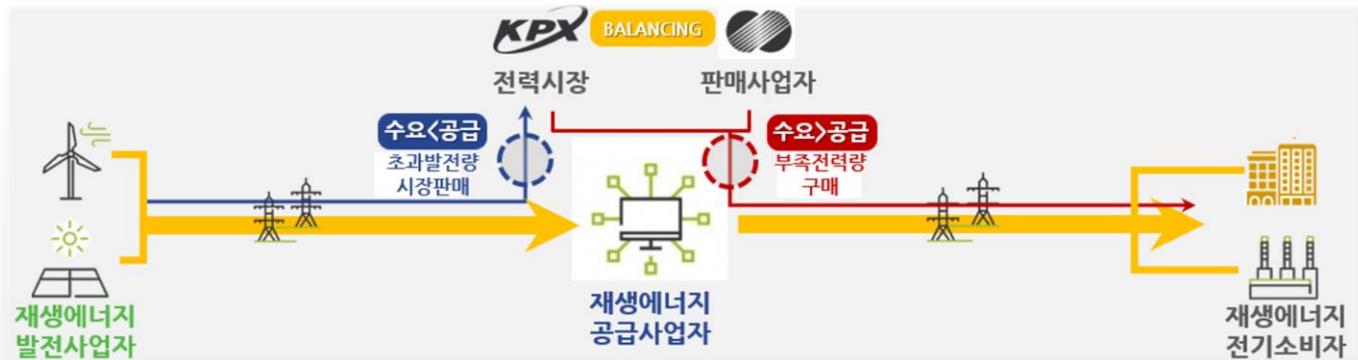
설치용량 1MW / 10,000m² 이상 (도면 확인, 현장실사 후 확정)

전력판매 태양광을 통한 재생e 생산전력을 계약 수요기업에 공급

사업 모델

- 재생e 발전사업자 및 공급사업자를 동서발전에서 수행
- 수요기업 : 재생e 전기소비자로 유휴부지를 사업자(동서발전)에 제공
- 사업방법 : 동서발전에서 태양광 설비 설치, 운영 및 20년 고정가격으로 생산전력 공급

사업 구도



사업효과(1MW 기준)

신뢰성 높은 기자재

재생e 공급 안정성 강화를 위해
공공입찰을 통한 고품질 기자재 사용

Risk Hedge

한전 전기요금 상승 리스크 회피

온실가스 감축

연간 600톤의 CO2 배출량 저감

안정적인 설비관리

권역별 전담 운영부서 보유,
실시간 모니터링 및
주기적 점검 시행

재생에너지 공급

약 1,300MWh(연간) 재생에너지 생산

에너지 자립률 재고

재생에너지 전력 공급을 통한
에너지 자립률 향상

다양한 종료 옵션

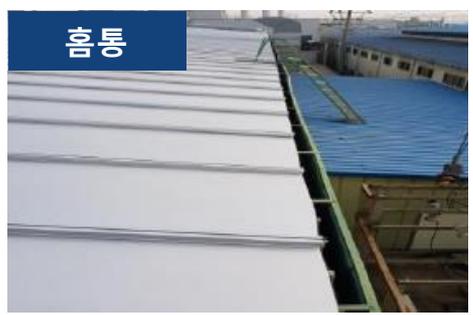
- ① 철거 및 원상복구(처리비용 동서발전 전액부담)
- ② 태양광설비 이전
- ③ 설비보강 및 계약 연장

사업효과(지붕태양광사업)

20년 전주기 서비스 제공을 통한 “지붕 유지관리비용 無”



지붕재



흡통



지붕재 전면 교체

- 포스맥 재질을 사용하여 내구성 강화
- 타공부위 무노출로 완벽한 방수

지붕 부속품 일체 보강

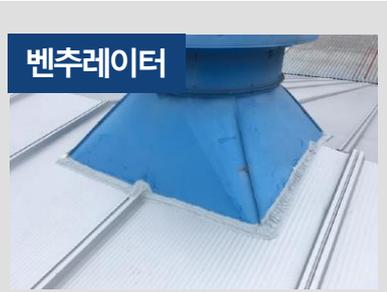
- 지붕 부속품 점검 및 보강을 통한 지붕 수명 연장 및 안전사고 예방
- 정기점검을 통한 부식, 천공 방지

태양광 설치를 통해 20년간
지붕 유지관리 비용 zero

+ MW당 3억원 금액의 고품질 지붕재 무상 제공



용마루



벤추레이터



채광창 마감



우수관

사업효과(지붕태양광사업)

1. 지붕재 RENEWAL



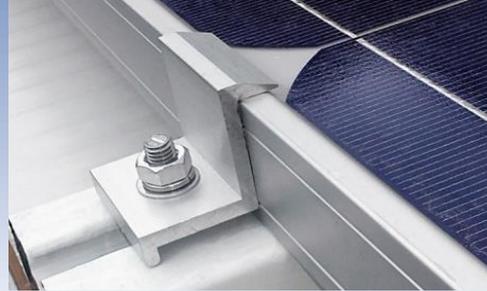
새로운 지붕재 설치로
유지보수 비용 절감 및
공장 단열효과 향상



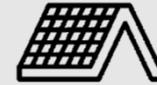
2. 공장 누수 방지



무노출 공법을 사용한
시공으로 볼트 노출에
의한 부식 누수 방지



3. 안전성 확보



내부 구조물과 교차
설치로 풍압 저항력
강화로 안전성 확보



추진절차



참여고객



한국동서발전|주

사업준비

구조물 안전성, 부지 적합성 등 사업성 검토



사업시작

계약, 인허가 및 행정절차 추진, 발전설비 건설



사업운영

친환경전력 생산 및 공급(O&M 제공)

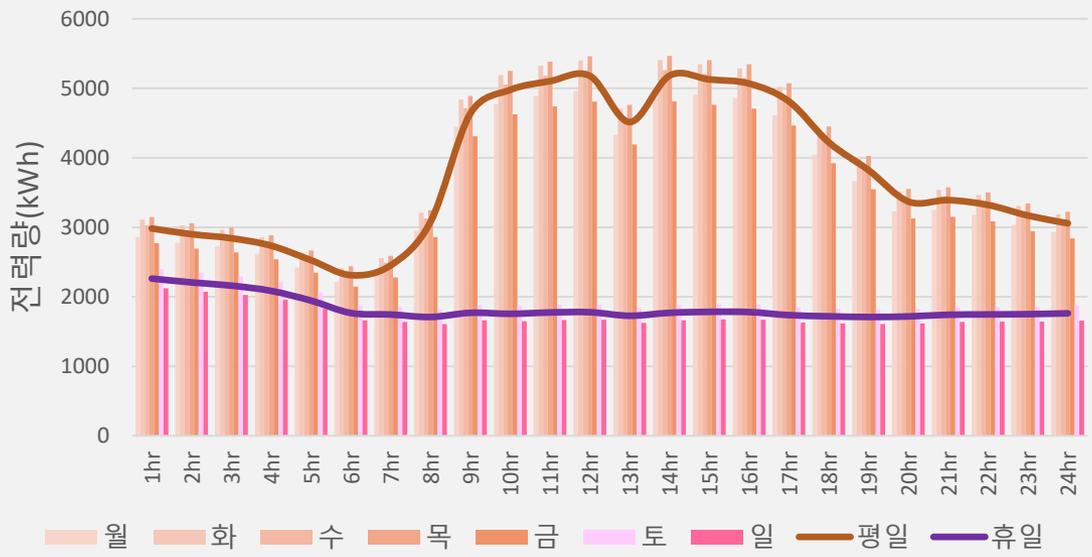


사업종료

① 원상 복구 ② 설비 이전 ③ 계약 연장

전력데이터 분석을 통한 사업용량 선정

시간대별 전력사용량(kWh)

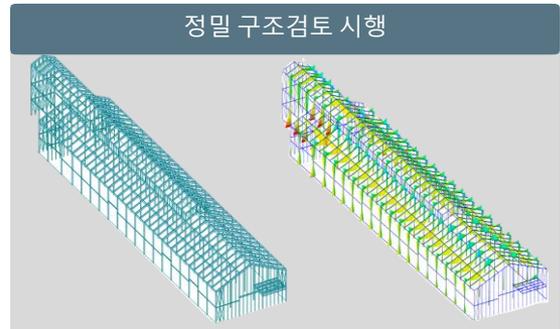


계절별 전력사용량(kWh)

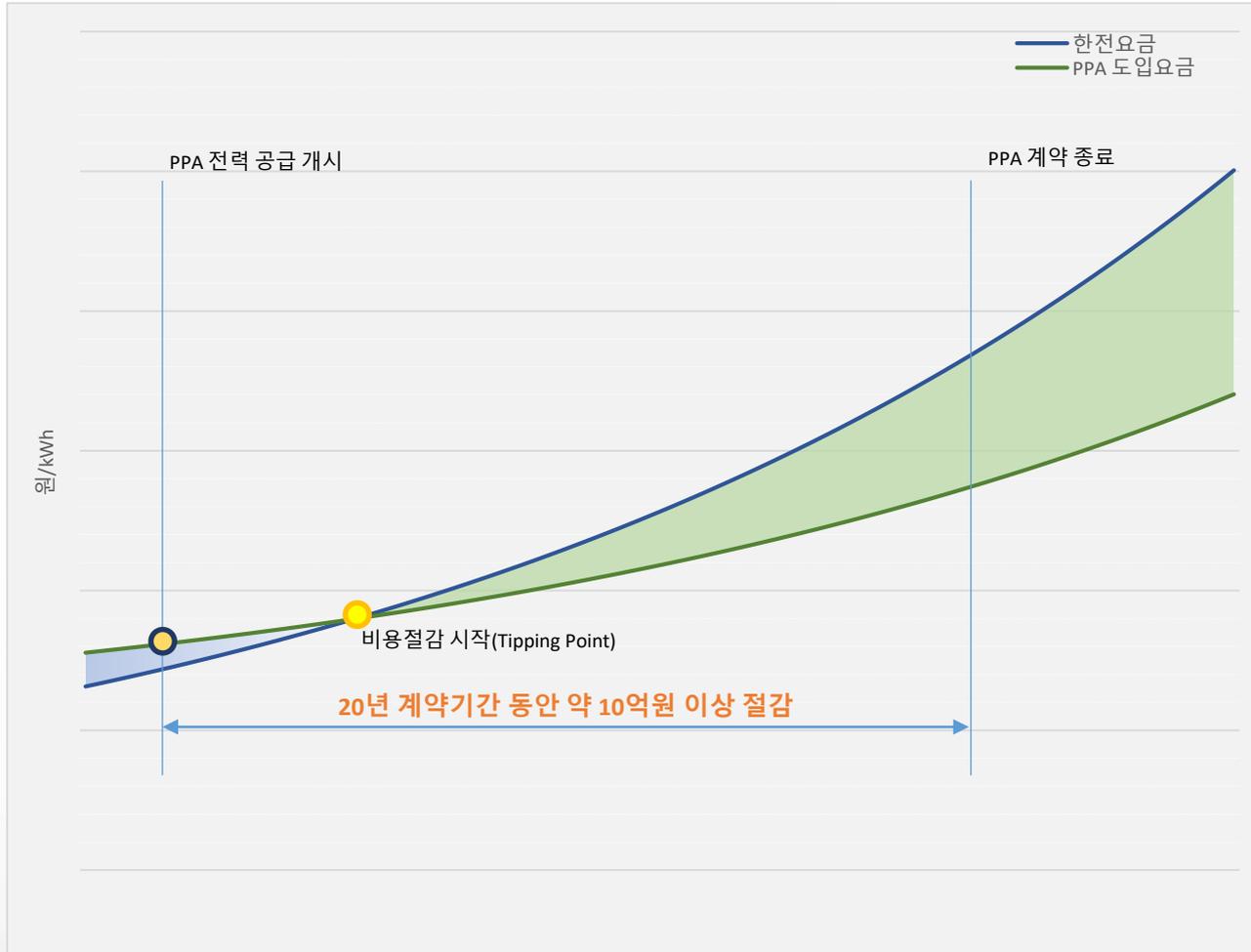


고객사 전력 사용 데이터 분석

- 요일별 데이터
- 평/휴일 데이터
- 계절별 데이터
- 시간대 데이터



PPA도입 전후 전력요금 비교(1MW 기준)



한전요금 분석기준

산업용(을) 고압A II 요금제

시간, 계절별 부하기준 적용

'20.07 ~ '24.07 전기요금 바탕 회귀분석 시행

산업용(을) 고압A II 요금제 단위 : 원/kWh

	여름	봄/가을	겨울
경부하	108	108	115
중간부하	160.9	130.5	161.1
최대부하	243	161.2	218.6

계절별, 시간대별 부하구분

	여름(6~8)	봄/가을	겨울(11~2)
경부하	22:00~08:00	22:00~08:00	22:00~08:00
중간부하	08:00~11:00	08:00~11:00	08:00~09:00
	12:00~13:00	12:00~13:00	12:00~16:00
	18:00~22:00	18:00~22:00	19:00~22:00
최대부하	11:00~12:00	11:00~12:00	09:00~12:00
	13:00~18:00	13:00~18:00	16:00~19:00

*토요일 : 최대부하 전력량 → 중간부하 가격 적용

*공휴일 : 최대,중간부하 전력량 → 경부하 가격 적용

PPA요금 분석기준

동서발전 평균계약 단가 적용

자가소비율 50%

20년 고정단가 계약

도입효과

약 10억원 이상 전기요금 절감 효과

연간 탄소배출량 약 600Ton 이상 저감효과

한국전력 산업용 전기요금 변화('19~'24)

기준 : 산업용(을) 고압A(II)
단위 : 원 / kWh

2019년 3분기 4분기 2020년 1분기 2분기 3분기 4분기 2021년 1분기 2분기 3분기 4분기 2022년 1분기 2분기 3분기 4분기 2023년 1분기 2분기 3분기 4분기 2024년 1분기 2분기 3분기 4분기



※ 전기요금 산정 기준 : 태양광발전시간대(08~18) 계절별, 부하별 가중치 적용한 평균값

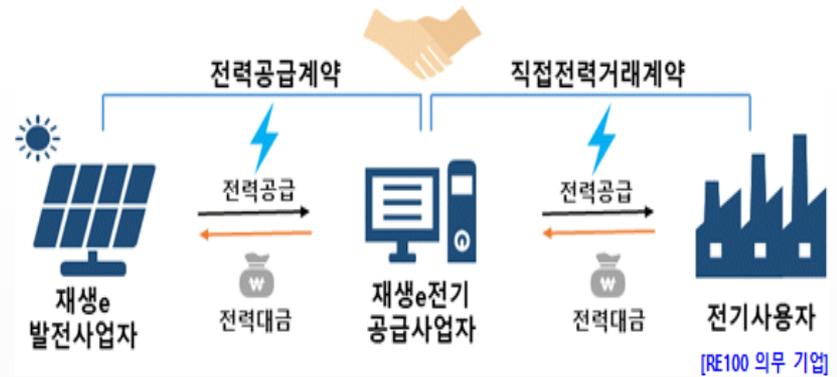
RE100 이행수단

종류	개념	특징	온실가스 감축	사업구도	
녹색프리미엄	한전이 전기요금에 녹색프리미엄 부과하여 재생에너지 판매	낮은 가격, 대규모 구매 가능	미인정		
인증서(REC) 구매	전기소비가 거래플랫폼 활용 REC 직접구매	장/단기계약 가능, 요금 변동성 큼	인정		
투자자	지분투자	전기소비가 재생e 발전사업 투자, 투자비중만큼 재생e 사용 인정	높은 초기 투자비	인정	
	자체건설	전기소비가 재생e 설비 직접 건설, 자가소비			
제3자 PPA	한전을 중개로 발전사업자와 전기소비자간 합의가격으로 재생e PPA 체결	한전망이용료, 부가정산금 등 추가로 부과	인정		
직접PPA	한전중개 없이 전기 소비자-판매자 간 전력공급 직접계약	장기 고정가격계약으로 전기요금 상승 Hedging	인정		

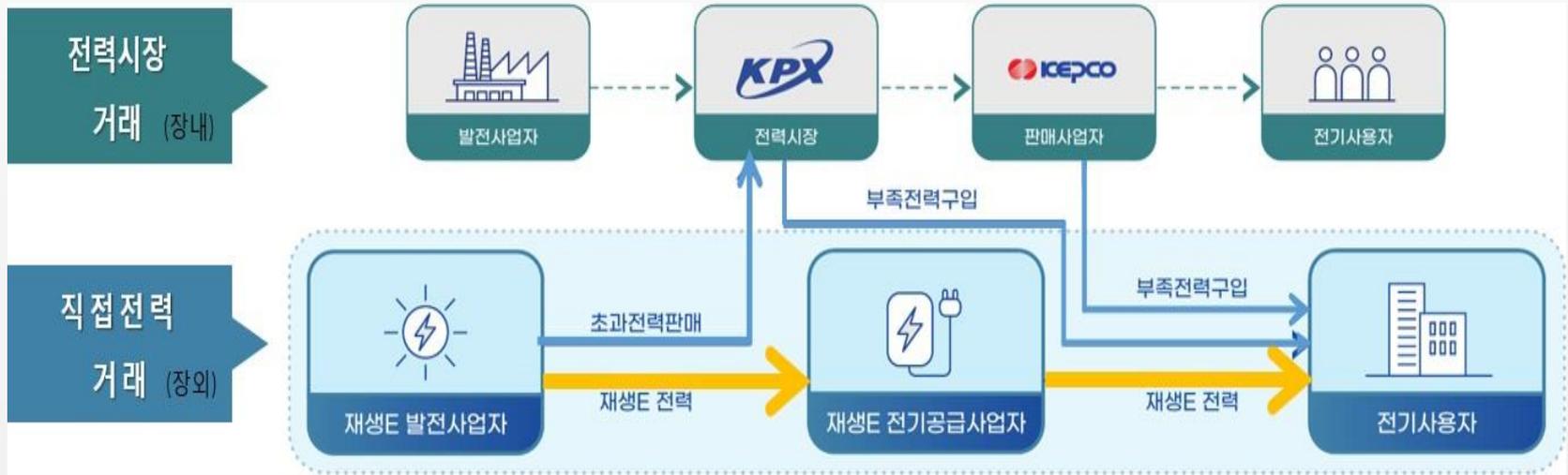
전력구매계약(PPA제도 개념)

직접PPA 개념

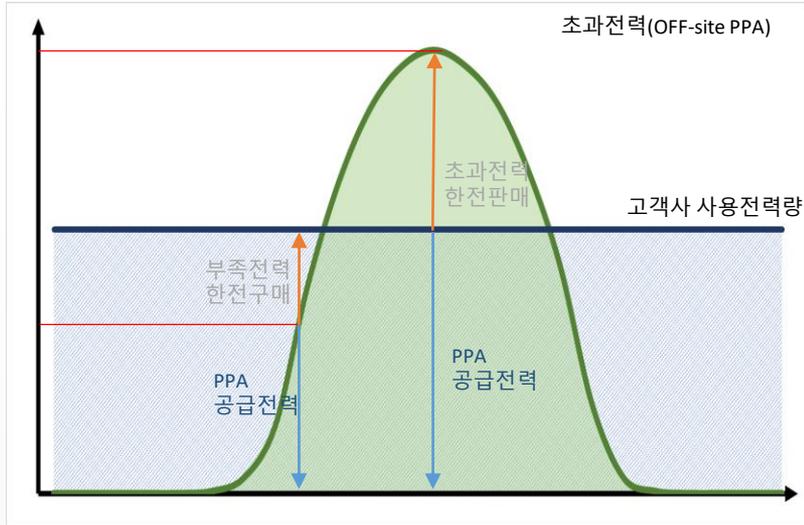
재생E 발전사업자가 생산한 전기를
전기사용자에게 공급하기 위하여
전력구매계약(Power Purchase Agreement)
체결 후 전력시장 외에서 거래하는 방식



직접PPA 구조

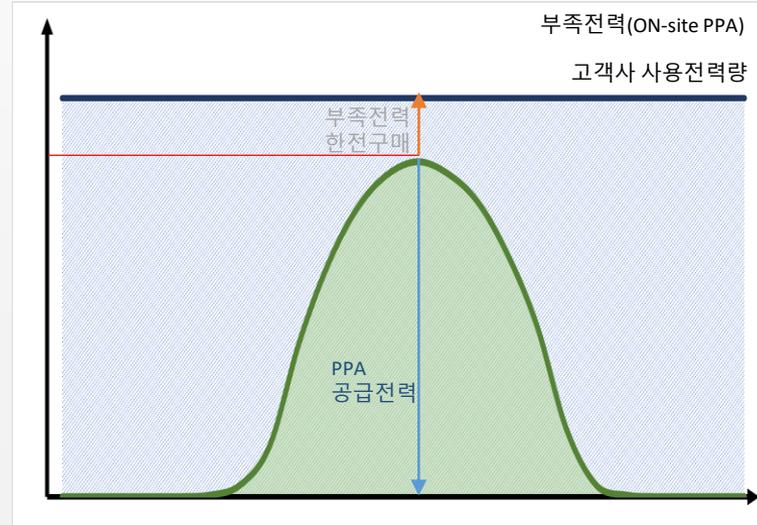


전력구매계약(초과전력과 부족전력)



- 초과전력 : 재생E 발전량 > 직접PPA 구매량
- 고객사는 전력소비량 만큼 PPA 공급전력 구매
- 초과발전량은 전력시장 판매(SMP), REC 발급
- 거래주체는 발전사업자
- 재생에너지 구매 인증량 = 직접PPA 구매량

- 부족전력 : 재생E 발전량 < 직접PPA 구매량
- 고객사는 전력소비량 만큼 PPA 공급전력 구매
- 부족전력량은 한전에서 구매
- 거래주체는 전기 사용자
- 재생에너지 구매 인증량 = 직접PPA 구매량



친환경 에너지 전환 선도기업
KOREA EAST-WEST POWER COMPANY

THANK YOU

