




# 태양광 발전소 주인되기

충북 음성군 원남면 삼용리 30kW, 100kW 태양광 발전소  SolarConnect



- Disclaimer -

본 사업설명서는 솔라커넥트가 사업주에 대해  
[충청북도 음성군 원남면 삼용리 30kW, 100kW 태양광발전소 프로젝트]에 대한  
사업설명을 위해 작성한 것입니다.

본 사업설명서는 솔라커넥트 내부 전문가들의 검토를 통해 신뢰할 수 있는 정보를 담고 있으나  
정보의 내용이 완전하다는 점에 대해 책임을 지는 것은 아니므로  
사업주는 본 사업설명서를 참고로 자기 책임 하에 독자적인 결정을 하여야 합니다.

본 사업설명서는 솔라커넥트의 자체 분석을 통해 작성된 지적 자산이므로  
솔라커넥트의 사전 동의 없이는 본 문서의 일부라도 무단 복제할 수 없음을 인지해주시길 바라며  
본 사업설명서의 내용은 본 사업의 참여를 위한 판단 이외의 목적으로  
사용되어서는 안됩니다.

The logo for SolarConnect, featuring a stylized sun icon to the left of the text "SolarConnect".

☀ SolarConnect

## 목차

1. 사업개요
  2. 대상지 소개
  3. 수익성 분석
  4. 시공사 및 기자재
  5. 절차 및 예상 일정
  6. 사후관리
- 부록 - 솔라커넥트 소개

# 01 사업개요

분양 용량

# 930kW

100kW씩

# 9구좌

30kW씩

# 1구좌

## 분양개요

위치	충청북도 음성군 원남면 삼용리
분양 용량	100kW / 9 구좌, 30kW / 1 구좌
분양가	· 2억 2천 5백만원 (100kW) · 6천 5백만원 (30kW)  * 토지 가격 포함 * 토지비를 제외한 금액에 대해 부가세 별도
상업운전 개시 예정일	2019년 12월 (사용 전 검사 이후)

# 01 사업개요 - 수익성 검토 (100kW기준)

월 평균 수익

1,713,000 원

사업 수익률

8.03%

평균은 20년차까지의 평균값

발전시간	3.7시간/일 (연 0.5% 효율 감소)	매출단가 (SMP+REC)	184원/kWh 가중치 1.2 SMP 100원, REC 70원
초기 투자비용	225,000,000원	월 평균 매출	1,972,000원
월 평균 운영비용	259,000원	월 평균 수익	1,713,000원
원금 회수기간	11년	사업 수익률	8.03 %

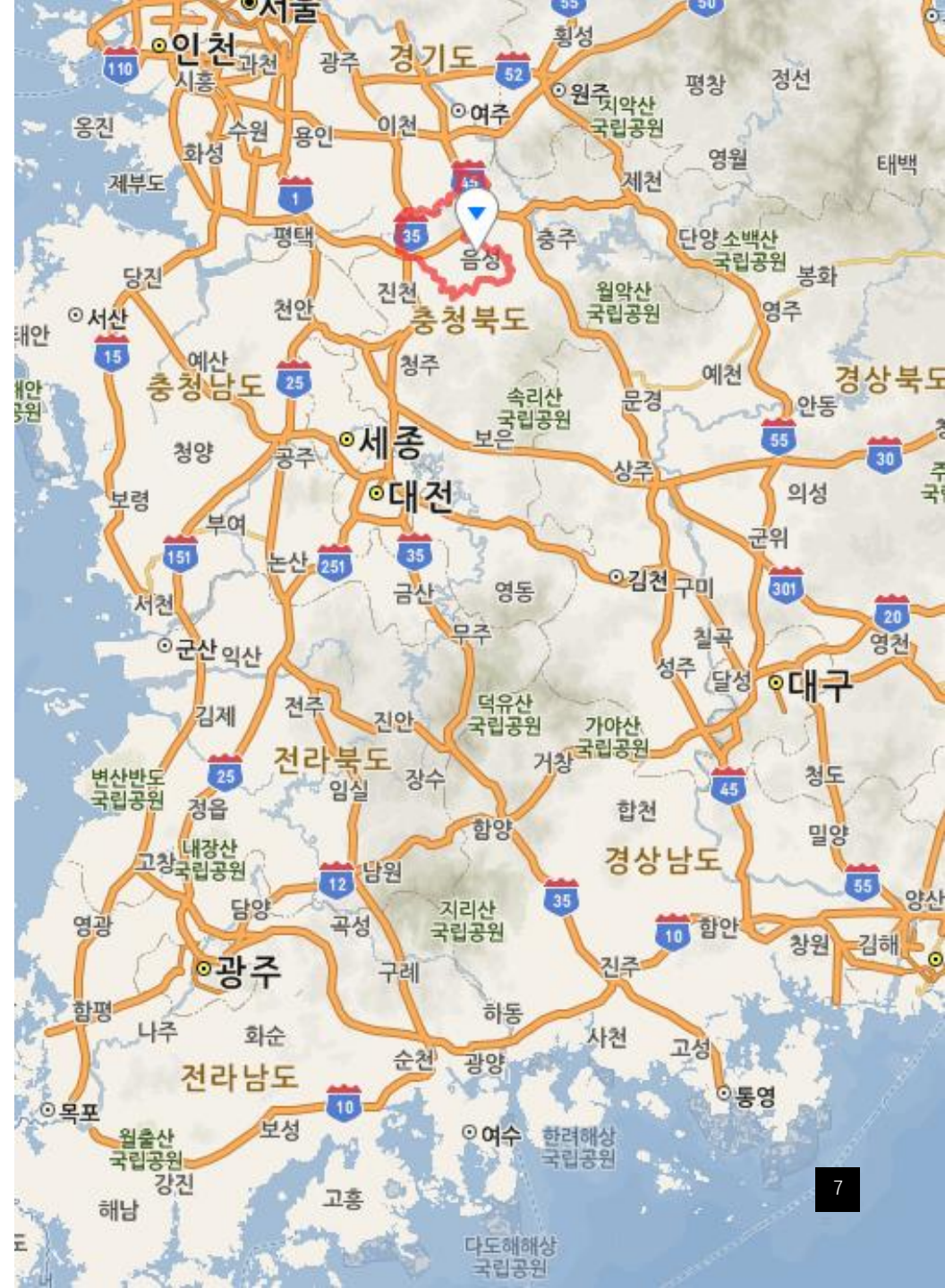
※ 수익성 분석 결과는 상황에 따라 변동할 수 있습니다  
 ※ 자세한 사항은 계약상담 시 안내해드립니다

# 대상지 소개

충북 음성군 원남면 삼용리

## 02 대상지 - 1.개요

- 1 발전소 위치 : 충북 음성군 원남면 삼용리 113-1 일대
- 2 부지 규모 : 총 4,200평
- 3 설치 예상 용량 : 총 930kW (100kW x 9개, 30kW x 1개)
- 4 예상 사업비 : 225,000,000원 / 100kW (토지비 포함)
- 5 설비 방식 : 고정형 태양광 발전설비 (예정)
- 6 비고 : 발전사업 및 개발행위허가 완료



## 02 대상지 - 2.분석

### 1 개발행위

음성군 개발행위허가 조례 및 운영지침에 관한 저촉사항 없으며, 인허가 완료

### 2 민원

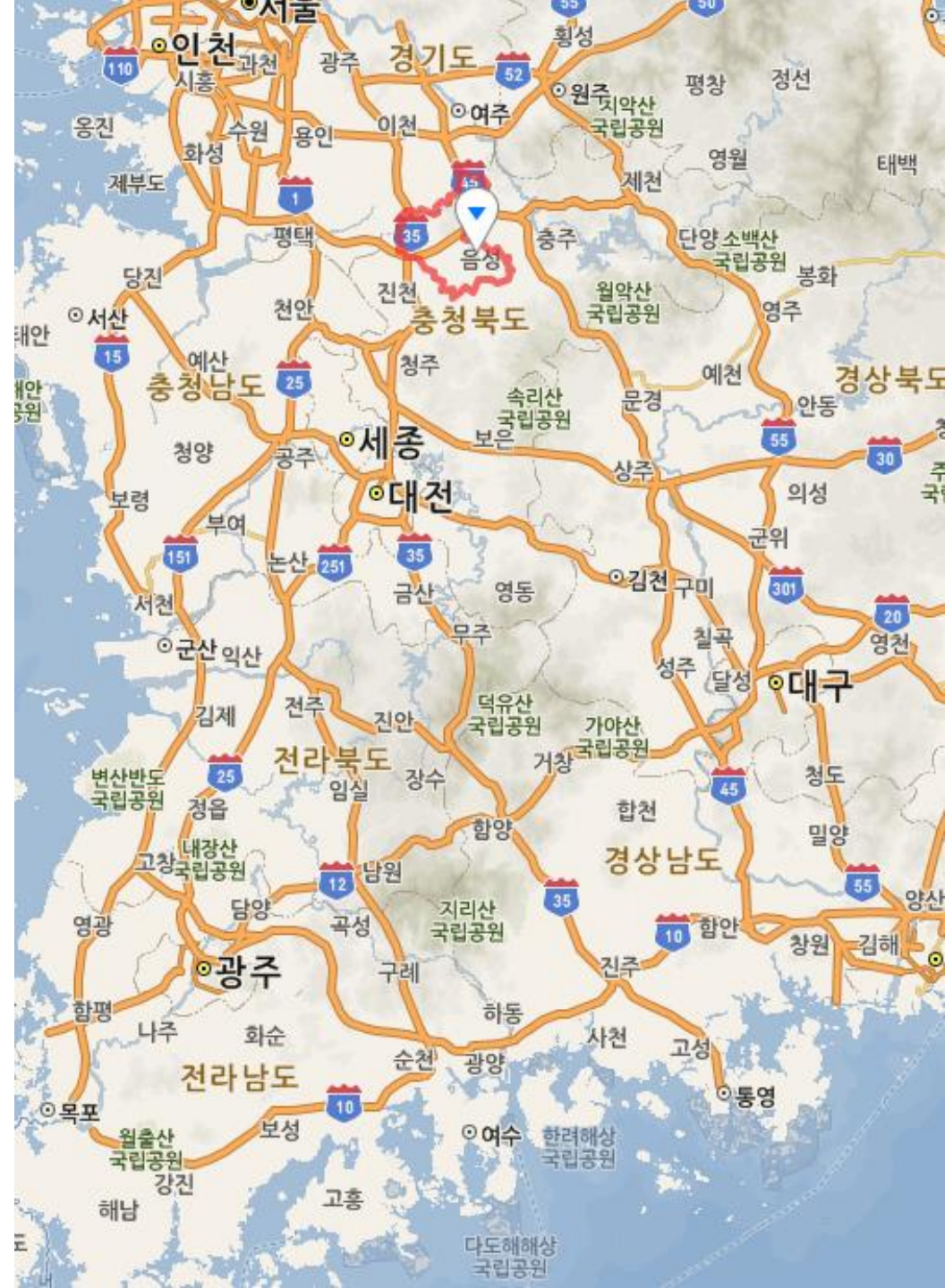
특이사항 없으며, 민원협의 완료

### 3 진입로

대상지 남서측에 있는 도로로 부터 진입가능

### 4 발전여건

전/답 평지 위주로 주변 음영간섭 없음  
지역 평균 일조시간 6시간으로 발전여건 좋음



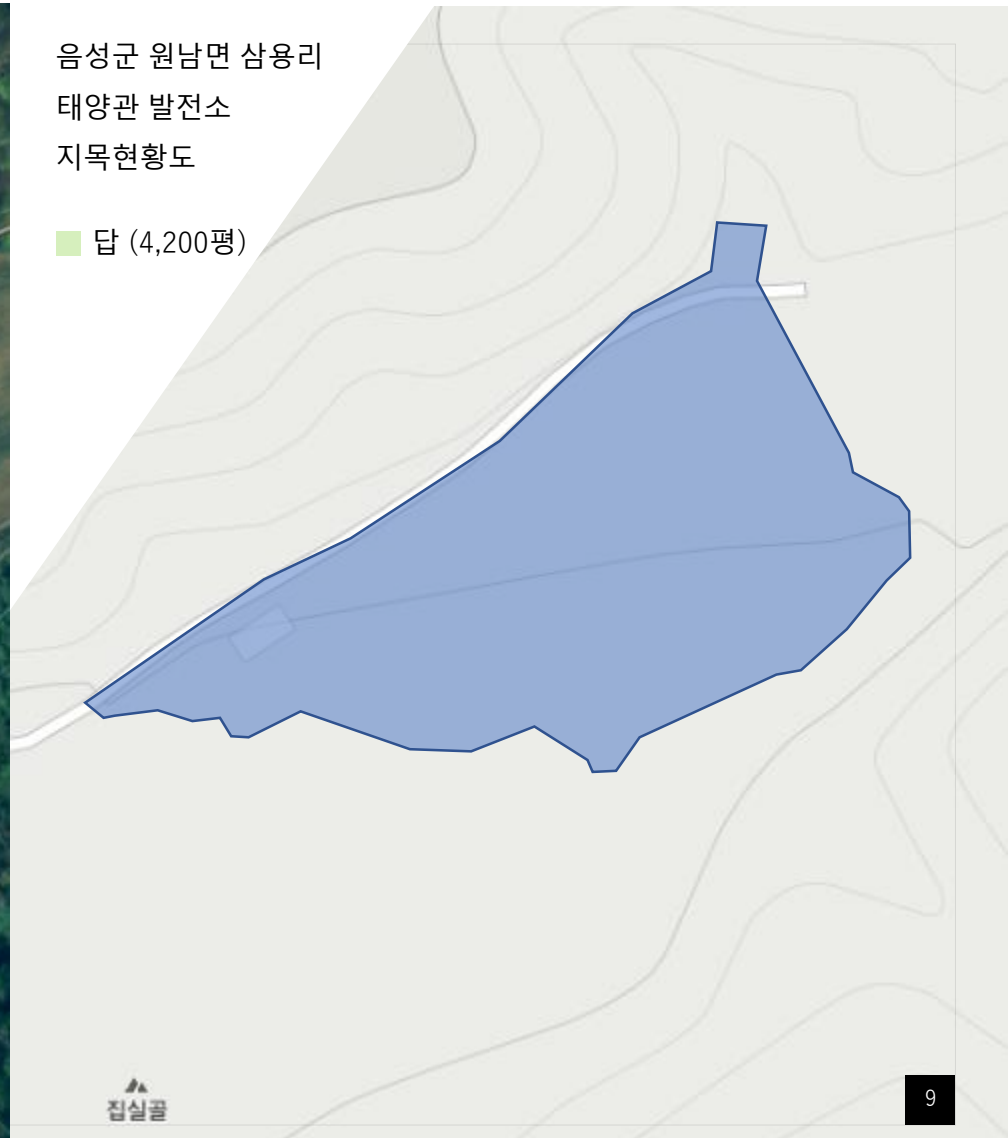


## 02 대상지 - 3. 위성사진 및 지목현황도



음성군 원남면 삼용리  
태양관 발전소  
지목현황도

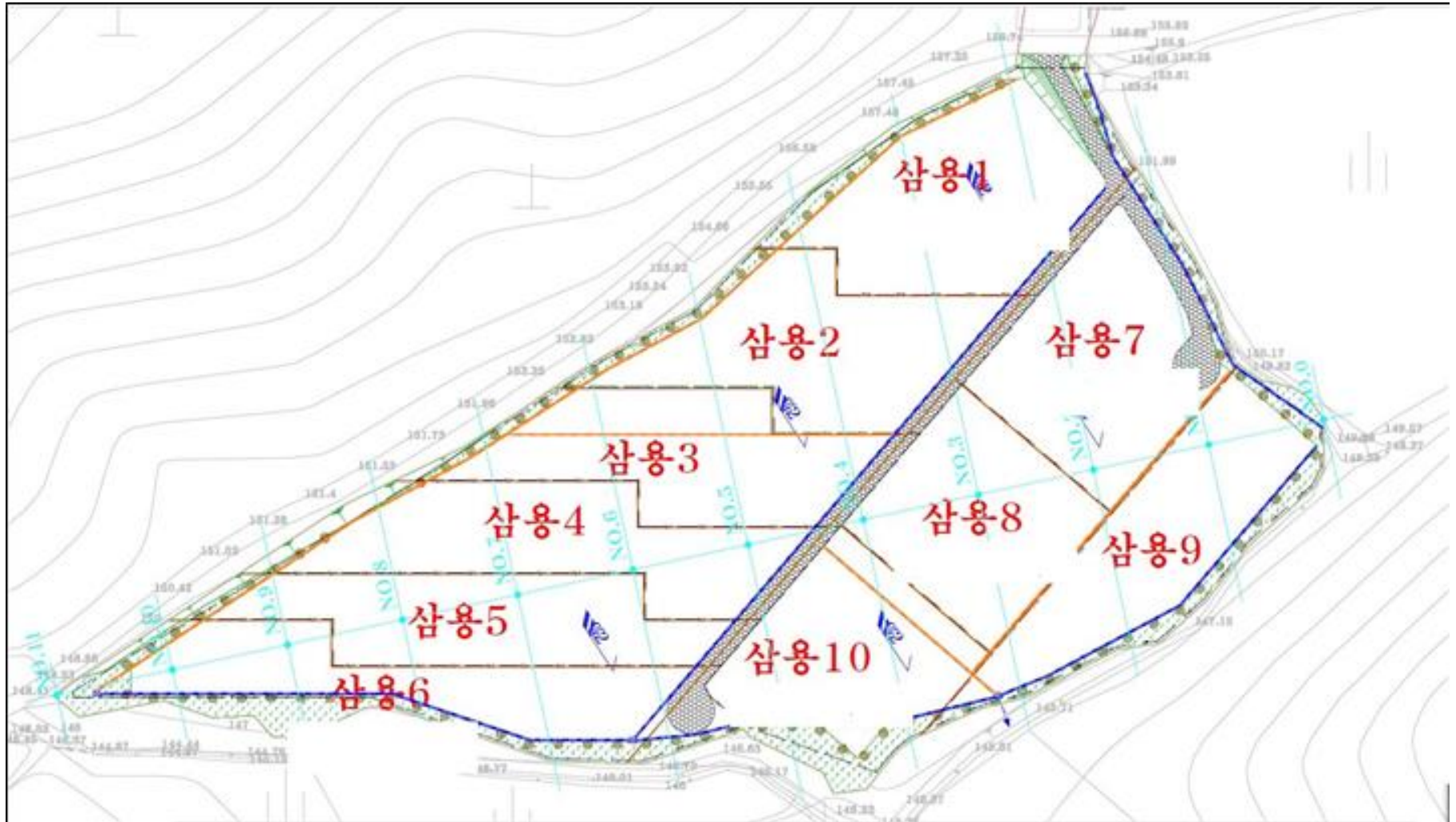
■ 답 (4,200평)



## 02 대상지 - 4. 현장사진



## 02 대상지 - 5. 배치도



※ 위 배치도는 예시이며 향후 시공여건에 따라 변동될 수 있습니다.

# 수익성 분석

# 03 수익성 분석 - 1.요약

## 100kW 태양광 발전소를 통해 월 170만원 수준의 수익 발생 가능

(발전시간 3.7시간/일, 효율 감소 0.5%, SMP 100원, REC 70원 가정)

월 평균 수익 **1,713,300원**

	자기자본 100% (225,000,000원)	자기자본 50% (112,500,000원)	자기자본 30% (67,500,000원)
대출금 상환기간	N/A	6년	8년
자기자본 수익률	8.03%	10.49%	13.75%

※ 수익성 분석 결과는 상황에 따라 변동할 수 있습니다.  
 ※ 자세한 사항은 계약상담 시 안내해드립니다.

# 03 수익성 분석 – 2.자기자본 100%시 현금흐름

구분		데이터
기본 사항	분양용량	100 kW
	분양단가	2억 2천5백만원
	물가상승률	2.5 %
	일일 발전시간	3.7 시간
	모듈효율감소	매년 0.5%
	사업기간	20년 이상
사업 비용	토지매입비	3,000만원
	시공비 및 인허가비용, 민원관리비용, 행정비용	195,000,000원
운영비 (년)	유지보수	1,200,000원
	전기안전대행, 보험료, 전기/통신비	1,470,000원

구분		데이터
전력 판매	SMP	100원/kWh
	REC	70원/kWh
	계(원) [(REC X 가중치)+SMP]	184원/kWh
수익 구조	월 평균 매출액	1,972,000원
	월 평균 운영비용	259,000원
	원금 회수기간	11년
	사업 수익률	8.03 %
	<b>월 평균 수익</b>	<b>1,713,000원</b>

※ 수익성 분석 결과는 상황에 따라 변동할 수 있습니다.  
 ※ 자세한 사항은 계약상담 시 안내해드립니다.

# 03 수익성 분석 – 2.자기자본 100%시 현금흐름

사업비		전기 판매 금액		발전소 내역			
총사업비 (원)	225,000,000	SMP	100 원	발전용량(kW)	100	모듈 효율 저감률	0.50%
자기자본 (원)	225,000,000	REC	70 원	발전시간(시간)	3.7	첫해 관리비 (원)	2,670,000
대출 (원)	-	REC 가중치	1.2				

사업년도	발전량(kWh)	연간 매출액	연간 운영비	영업이익 (매출액-운영비)	누적 이익
1년차	135,050	24,849,200	2,670,000	22,179,200	22,179,200
2년차	134,375	24,724,954	2,706,750	22,018,204	44,197,404
3년차	133,700	24,600,708	2,744,981	21,855,727	66,053,131
4년차	133,024	24,476,462	2,784,717	21,691,745	87,744,876
5년차	132,349	24,352,216	2,825,980	21,526,236	109,271,112
6년차	131,674	24,227,970	2,868,797	21,359,173	130,630,285
7년차	130,999	24,103,724	2,913,192	21,190,532	151,820,817
8년차	130,323	23,979,478	2,959,193	21,020,285	172,841,102
9년차	129,648	23,855,232	3,006,827	20,848,405	193,689,507
<b>10년차</b>	<b>128,973</b>	<b>23,730,986</b>	<b>3,056,123</b>	<b>20,674,863</b>	<b>214,364,370</b>
<b>11년차</b>	<b>128,298</b>	<b>23,606,740</b>	<b>3,107,111</b>	<b>20,499,629</b>	<b>234,864,000</b>
12년차	127,622	23,482,494	3,159,821	20,322,673	255,186,673
소 계	1,576,034	289,990,164	34,803,491	255,186,673	

회원  
금수

※ 수익성 분석 결과는 상황에 따라 변동할 수 있습니다.  
 ※ 자세한 사항은 계약상담 시 안내해드립니다.

# 03 수익성 분석 – 2.자기자본 100%시 현금흐름

사업년도	발전량(kWh)	연간 매출액	연간 운영비	영업이익 (매출액-운영비)	누적 이익
13년차	126,947	23,358,248	3,214,286	20,143,962	275,330,635
14년차	126,272	23,234,002	3,270,538	19,963,464	295,294,099
15년차	125,597	23,109,756	3,328,612	19,781,144	315,075,243
16년차	124,921	22,985,510	3,388,542	19,596,968	334,672,211
17년차	124,246	22,861,264	3,450,365	19,410,899	354,083,110
18년차	123,571	22,737,018	3,514,118	19,222,900	373,306,010
19년차	122,896	22,612,772	3,579,841	19,032,931	392,338,942
20년차	122,220	22,488,526	3,647,572	18,840,954	411,179,896
21년차	121,545	12,154,500	3,717,353	8,437,147	419,617,043
22년차	120,870	12,086,975	3,789,226	8,297,749	427,914,791
23년차	120,195	12,019,450	3,863,236	8,156,214	436,071,006
24년차	119,519	11,951,925	3,939,426	8,012,499	444,083,505
25년차	118,844	11,884,400	4,017,843	7,866,557	451,950,063
소 계	1,597,642	243,484,346	46,720,956	196,763,390	
합 계	3,173,675	533,474,510	81,524,447	451,950,063	
결 과	월 평균 매출액		<b>₩1,972,405</b>	월 평균 수익	<b>₩1,713,250</b>
	원금 회수 기간		<b>11년</b>	사업 수익률	<b>8.03 %</b>

※ 수익성 분석 결과는 상황에 따라 변동할 수 있습니다.  
 ※ 자세한 사항은 계약상담 시 안내해드립니다.



# 03 수익성 분석 – 3.민감도 분석

대출 원리금 상환 후의 월 평균 수익 및 원금 회수기간은 아래와 같음

	REC+SMP 계 = [(REC X 가중치)+SMP]	REC 50 + SMP 80		REC 70 + SMP 100		REC 90 + SMP 120	
	발전시간	3.7시간	3.9시간	3.7시간	3.9시간	3.7시간	3.9시간
자기자본100%	월 평균 수익	1,241,600	1,322,700	1,713,300	1,819,900	2,184,900	2,317,000 ↑
	원금 회수기간	13년	13년	11년	10년	9년	8년
자기자본 50%	월 평균 수익	587,200	668,300	1,058,900	1,165,500	1,530,500	1,662,600 ↑
	대출금 상환기간	8년	7년	6년	5년	5년	4년
자기자본 30%	월평균 수익	325,500	406,600	797,100	903,700	1,268,800	1,400,900 ↑
	대출금 상환기간	11년	10년	8년	7년	6년	6년

| 기본 가정 |

SMP 100원, REC 현물시장 70원

※ 수익성 분석 결과는 상황에 따라 변동할 수 있습니다.  
 ※ 자세한 사항은 계약상담 시 안내해드립니다.

## 농협 시설자금대출

시설담보대출 취급 금융기관 대출조건 검토 결과  
 농협은행의 금융조건이 가장 우수하며  
 정읍 지점의 경우 태양광 대출에 대한 관심이 높음



대출금액	시설비 및 토지비의 70% 100kW의 경우 1.4억 이내
금리	3.5% ~ 3.8% (변동금리)
상환기간	1년 거치, 19년 상환 조기상환 가능(조기상환 수수료 3년)
보증	개인사업자의 경우 연대보증 없음 법인사업자의 경우 대표자 연대보증 필요

## 농협 기관기계종합보험

- 농협을 통한 대출 시 농협손해보험 기관기계종합보험(CMI) 의무가입
- 100kW 소규모 발전소 임에도 보험서비스 제공하여 사업의 안정성 강화
- 태풍, 화재, 침하 등 우연한 사고로 인한 물리적 손해나 손실을 보장



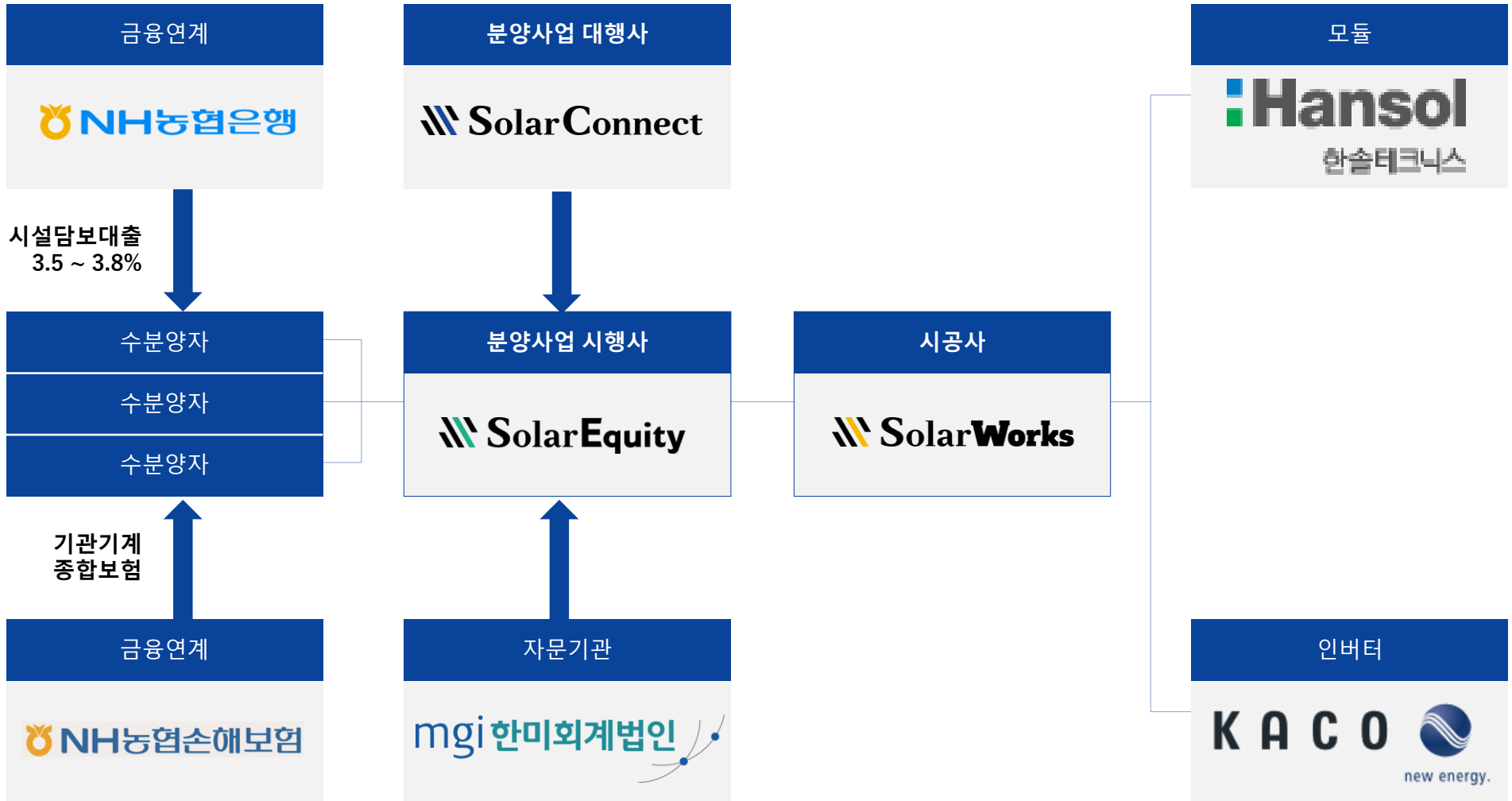
재물 손해 보장	기계 및 전기적 고장, 화재, 낙뢰, 폭발, 도난, 지진, 눈사태, 외부충돌, 수재, 침강 등
기업 휴지 보장	사업이 중단되거나 방해되어 발생하는 매출액 감소 작업비용증가에 따른 총이익 상실

※ 향후 시설자금대출 기관, 금액, 금리, 상환기간은 상황에 따라 변경 가능

# 시공사 및 기자재



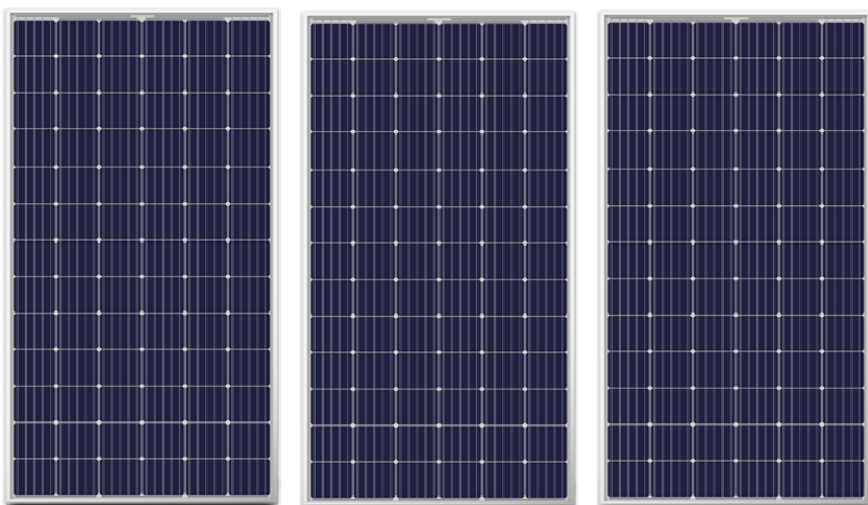
# 04 시공사 및 기자재 - 1.사업개발 구조도



※ 향후 여건에 따라 변경 가능

# 04 시공사 및 기자재 – 2.모듈 : 한솔 390W

세계 최고 기술의 원재료 고효율 모듈 국내기업



- 1 기준출력 이상 제품 공급(기준대비 0~+4.99W추가 출력보증)
- 2 고강도 설계(전면 5,400pa/후면 2,400pa)
- 3 제품보증 10년/출력보증 10년 90%, 25년 80%

출력	390 W
단락 전류(Isc)	10.42 A
개방전압 (Voc)	50.5 V
최대 출력 전류 (Impp)	9.54 A
최대 출력 전류 (Vmpp)	40.9 V
효율	≥18.1%
셀 타입	단결정 셀
크기(mm)	2,155 x 1,000 x 40
보증	10 년 제품 / 10 년 출력효율(90%)

# 04 시공사 및 기자재 – 3.인버터 : KACO 50kW

대용량 인버터 개발 및 제조 전문 독일 기업



- 1 IP65등급, 알루미늄 소재의 옥외형 함체
- 2 벽걸이 설치를 위한 작고 가벼운 디자인
- 3 시스템 전압 1100V로 유연하고 안전한 DC 설계가능
- 4 비용 절감에 유리한 DC/AC 구성

※ 향후 시공여건에 따라 변경 가능

입력 (DC)	최대 입력 전압	1,100 V
	최대 입력 전류	90 A
	MPPT 전압범위	580~1,050 V
	MPPT 트래커 수	1개
출력 (AC)	정격 전력	52,000 W
	출력 전압	380/400/415 V
	최대 출력 전류	76.5 A
최대효율 / 유로효율		98.39% / 98.01%
크기 (mm)		760 x 500 x 425
무게 (kg)		70

## 04 시공사 및 기자재 – 4.구조물



- 1 지역과 지형에 따른 바람, 눈과 같은 외부압력을 견딜 수 있도록 설계
- 2 그라우팅 공법으로 시공기간 및 시공단가가 저렴함
- 3 협소한 공간이나 연약 지반에도 시공이 가능
- 4 구조물 형태 : 고정형
- 5 구조물 자재 : 용융아연도금 & 포스맥

※ 향후 여건에 따라 변경 가능

A utility pole with many power lines against a blue background. The pole is the central vertical element, with numerous horizontal and diagonal lines extending from it. The lines are thin and dark, creating a complex web of patterns. The background is a solid, light blue color.

# 절차 및 예상 일정



# 05 절차 및 예상 일정 (100kW기준)

태양광 발전사업 단계	계약 진행단계		비고	납부시기
대상지 매입	청약금	백만원(가계약)	납입계좌 하단 참고	청약 시
토지소유권 이전			· 토지등기 이전 시 · 토지 취득세 별도 (토지이전시 별도 고지)	
인허가	계약금	7천만원	· 발전사업허가 완료 · 개발행위허가 완료	계약체결시
착공	중도금		· 착공 시작 시	
사용전 검사 및 상업운전	잔금	1억 5천 4백만원	· 사용 전 검사 완료 후	2019년 12월 (예정)

\* 청약의사의 표시는 청약금의 납입으로 하며 고지된 계좌에 납입 시에 청약이 성립됩니다. 이후 회사가 정한 일정 기간 내 계약이 되지 않을 경우 청약금을 반환합니다.

청약금 납입 계좌

예금자명: 솔라에쿼티

계좌번호: 1005-103-211606

은행명: 우리은행

※ 토지비를 제외한 금액에 대해 부가세 별도  
 ※ 예상 기한은 현장 상황에 따라 변동할 수 있습니다.



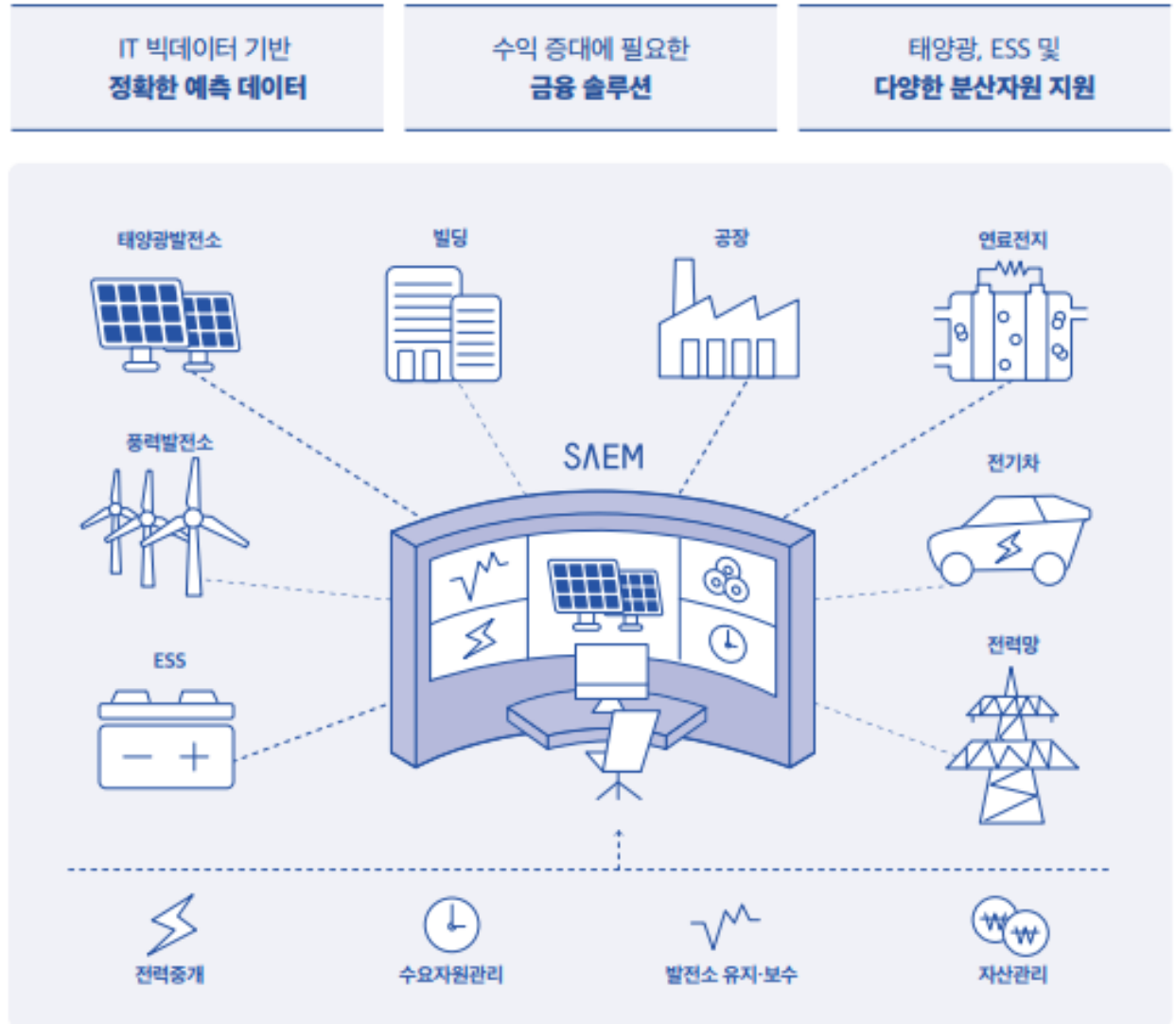
# 사후관리(SAEM)

# 06 사후관리(SAEM)

## SAEM

SolarConnect Asset & Energy Management

다양한 분산자원을  
통합적으로 관리합니다



## 전력중개 TRADE

전력을 판매하고, 발전소를 관리·운영하여 수익을 극대화합니다.



### 발전소 관리·운영 편의성 향상

- 전력, REC 거래 대행 등 보다 편리한 자금 관리 및 안정적인 발전수익 창출
- 고객이 소유한 다수의 분산자원의 통합적인 관리·운영

### 발전량 예측과 안정적인 운영

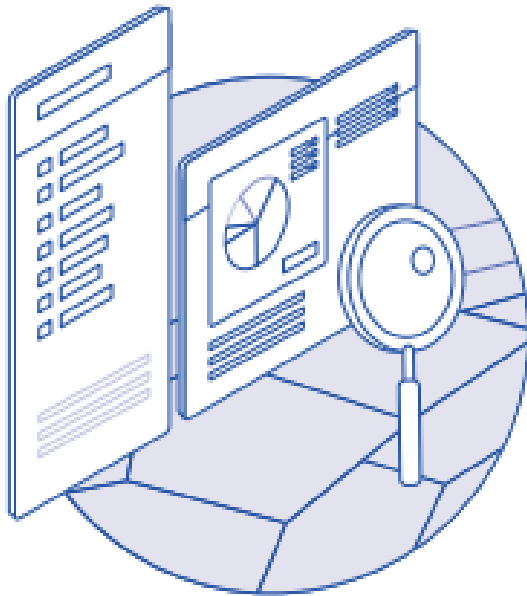
- 기상 및 발전량에 대한 빅데이터 분석으로 단기간 발전량 예측
- 전국적인 분산자원 운영으로 발전량 예측 정확도 향상
- 발전자원, 수요자원, ESS 등 다양한 분산자원을 활용하여 전력시장에 유연하게 대응

### 발전소 운영 수익 향상

- 전력판매 매출의 증가 \*한국전력 → 전력거래소 변경 시
- 발전소 유지 보수 비용의 절감
- 발전량 예측 기반 전력시장 입찰로 추가 인센티브 제공  
\*운영규칙 개정 논의 중

## 발전소 유지·보수 O&M

실시간 모니터링을 기반으로  
발전소 운영 효율을 향상시킵니다.



### 실시간 발전소 모니터링

- 다양한 분산자원의 발전 및 운전 데이터 실시간 수집
- 통합 모니터링 및 개별 발전소 이상 여부 실시간 확인

### 빅데이터 기반 최적화 관리

- 설비 기상정보 등 빅데이터 기반의 발전량 분석 및 설비 진단
- 빠른 현장 점검과 최적의 효율 유지
- 발전소 운영 일간·월간 리포트 제공

### 수익 극대화

- 설비 진단을 통한 주기적인 현장 지원
- 발전소 연계 ESS 운전제어 기술

## 수요자원관리 DR

수요 예측으로 전력을 효율적으로 관리하고,  
아낀 전기를 효과적으로 판매합니다.



### 효율적인 에너지 소비 솔루션 제공

- 빅데이터 분석으로 최대 수요전력 예측
- 수요예측 기반 아낀 전기를 판매하여 수익 창출

### 실시간 전력 사용량 모니터링

- 1분 단위 실시간 전력 사용량 모니터링
- 실시간 추적으로 목표-적용 전력 관리

### 분산자원 연계 및 활용

- 다양한 분산자원을 연계 및 활용하여 전력거래소 수요감축요청에 효과적 응동

## 자산관리 FINANCE

발전소 자산들의 재무적 성과를  
온라인으로 관리합니다.



### 다양한 자산의 통합적인 재무 관리

- 개별 발전소 자산의 상세 수입과 지출을 자동으로 관리
- 자산의 주요 재무적 이벤트와 일정 관리
- 모든 자산의 통합 현황 확인

### 자산의 재무적 성과 예측

- 개별 자산의 월별-연도별 재무적 성과 프로젝트션

An aerial photograph of a vast solar farm, showing numerous rows of solar panels stretching across a flat landscape. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text '부록 - 솔라커넥트 소개' is centered in white.

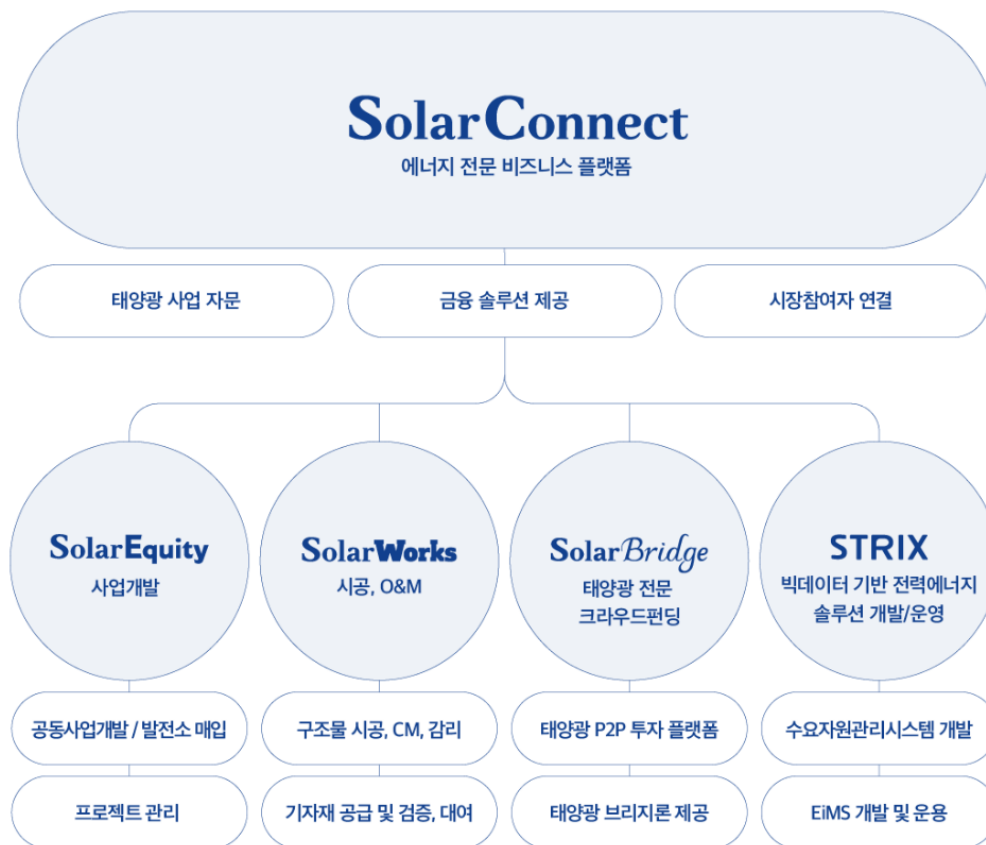
# 부록 - 솔라커넥트 소개



## 사람과 에너지를 연결합니다.

솔라커넥트는 금융 전문성을 바탕으로 에너지 시장을 선도하고, 탁월한 IT 역량을 통해 에너지의 생산과 유통을 가속화합니다.

누구나 편리하고 공평하게 에너지를 누리는 세상을 만듭니다.



## 발전소 개발 및 금융 지원 현황



### 자체 발전소 PV (ESS)

- 강원 강릉 2.2 MW
- 강원 삼척 3.0 MW
- 강원 원주 5.0 MW
- 강원 정선 7.5 MW
- 경기 연천 1.0 MW
- 경남 창원 1.5 MW
- 경남 하동 3.0 MW
- 경북 김천 2.0 MW
- 경북 봉화 8.5 MW
- 전북 고창 3.0 MW
- 전남 광양 2.5 MW
- 전남 목포 0.9 MW
- 전남 보성 2.0 MW
- 전남 순천 1.0 MW
- 전남 영암 0.5 MW
- 전남 화순 2.0 MW
- 전남 함평 1.0 MW
- 전북 정읍 11.2 MW (12.6MWh)
- 제주 서귀포 6.0 MW
- 충북 보은 3.4 MW (9.7MWh)
- 충북 청주 5.8 MW (17.8MWh)



### 금융 지원 PV (ESS)

- 강원 원주 1.9 MW
- 강원 삼척 1.9 MW
- 경기 여주 1.0 MW
- 경남 의령 1.0 MW
- 경남 하동 5.0 MW
- 경남 창원 1.5 MW
- 경북 김천 1.0 MW
- 경북 상주 2.5 MW (6.9MWh)
- 경북 예천 2.0 MW
- 경북 의성 5.7 MW
- 전남 광양 2.5 MW
- 전남 나주 — (11.5MWh)
- 전남 보성 2.0 MW
- 전남 신안 16.5 MW (52.2MWh)
- 전남 완도 1.7 MW (4.0MWh)
- 전남 화순 2.0 MW
- 전남 함평 1.0 MW
- 전북 정읍 4.5 MW (12.6MWh)
- 제주 서귀포 3.0 MW
- 충북 보은 3.4 MW (9.7MWh)
- 충북 옥천 0.3 MW
- 충북 제천 0.3 MW
- 충북 청주 5.8 MW (17.8MWh)
- 충남 논산 2.7 MW



## 금융 지원 (PF)

대출약정액	1,260 억
설비 용량	42 MW
	ESS 97 MWh

## 브리지론 크라우드펀딩

대출 금액	240 억
설비 용량	44 MW
	ESS 59 MWh

## 자체 사업개발

투자액	315 억
설비 용량	73 MW
	ESS 40 MWh

## 사업성 검토

검토 건수	1,963 건
설비 용량	1.1 GW
적합율	31 %

태양광 시장 최고의 전문가들이 모여 있습니다.



**이영호** | CEO

- 서울대학교 전기공학/수학(경제학 부전공)
- 전, 미래에셋대우(舊 대우증권) 인프리카금융본부
- 에너지 분야 사업개발, PF자문, 투자 및 펀드 운용경력 10년



**강인철** | CIO

- 서울대학교 기계항공공학부/USCPA
- 전, 한전펀드 운용역/한국기업평가 PF부문
- 에너지 분야 사업성평가, PF자문 및 펀드 운용경력 10년



**김태호** | CPO

- 서울대학교 전기공학
- 전, 삼성전자 디자인경영센터
- 금융 서비스 기획, 운영, 프로젝트 관리



**유일상** | 금융IT이사

- 전, 네이버 N드라이브, Works Mobile 개발/파트 리더
- 대형 포털서비스의 설계 및 개발, 운영
- 15년차 시니어 Full Stack 개발자

태양광 시장 최고의 전문가들이 모여 있습니다.



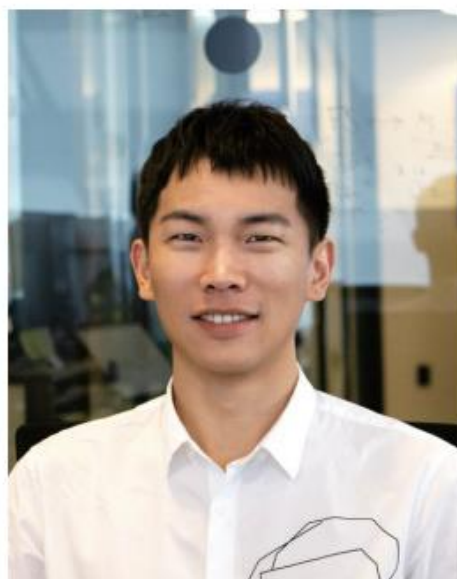
**김학률** | 금융전략팀장

- 美 UC Berkeley 환경경제학
- 전, Ernst & Young Advisory FSO  
금융 전략컨설팅팀
- 에너지 분야 사업성 분석, PF 자문,  
브리지론 자문, 금융 구조 설계 및 전략 수립



**조혜인** | 법무총괄이사

- 이화여자대학교 법학
- 제 53회 사법시험 합격
- 제 43기 사법연수원 수료
- 전, JB 금융지주 변호사



**이근용** | 에너지IT이사

- 마이크로그리드 통합관리 플랫폼
- 전력수요관리(DR) 솔루션 개발
- 최대부하관리(PM) 솔루션 개발
- 분산자원 운영관리(EMS/PMS) 솔루션 개발



**정해성** | 사업개발팀장

- 서울대학교 조선해양공학
- 전, 대우조선해양 해양플랜트
- 전문 엔젤 투자자

투자사

10

누적 투자액

150

파트너십

100

직원 수

64

DSC Investment  
IMM Investment  
Tigris Investment  
Bridge Alliance Partners  
BSK Investment

15,000,000,000원

사업 제휴 파트너사  
한화큐셀, LG전자, 미래에셋대우,  
교보자산운용, KDB인프라 등

솔라커넥트 및 계열사 전체

한국전력 “제1차 에너지 스타트업” 선정 및 업무 협약 체결



서울특별시 서초구 강남대로 94길 10  
케이스퀘어 11층 (06134)

02-6931-0901

[success@solarconnect.kr](mailto:success@solarconnect.kr)

© 2019 SolarConnect, Inc.  
All Rights Reserved.