



알기쉬운 태양광발전 기초지식 10

- 10장 태양전지는 어떻게 사용될까요?

태양전지는 빛이 있어야만 발전이 가능합니다.

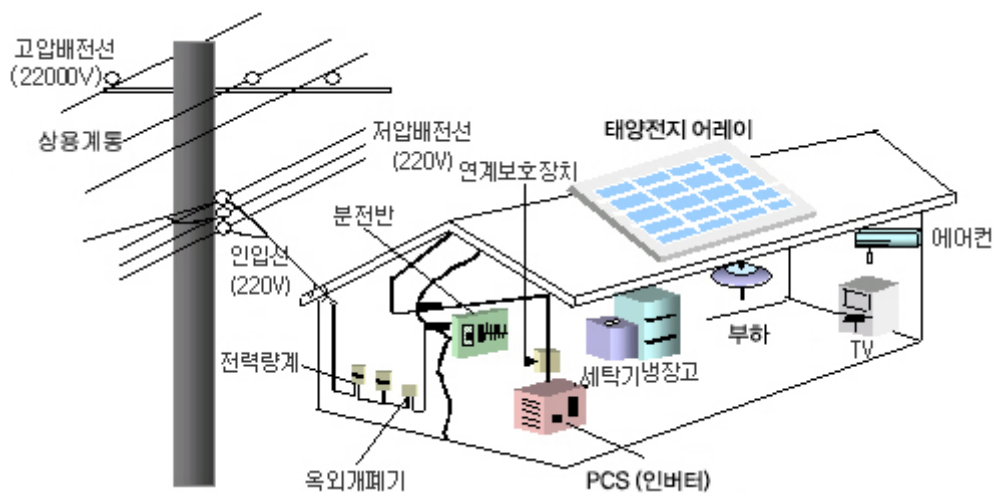
그리고 ‘전지’라고 이름이 붙여져도 축전지(Battery)처럼 전력을 축적하는 기능은 없습니다. 비가 올 때나 어두운 야간에는 빛이 부족하여 발전을 할 수가 없어 전기를 생산하지 못하여 직접 사용하지 못합니다.

태양광발전시스템은 이런 경우를 대비하여 태양광이 충분할 때 생산한 전기를 바로 전력 계통으로 송전하거나, 또는 축전기에 모아두었다가 필요할 때 사용하는 설비장치입니다.

1.계통연계형 태양광발전시스템

한국의 가정이나 건물에 설치되어있는 태양광발전시스템은 일반적으로 축전지를 사용하지 않고 바로 전력회사(한전)의 송전망(계통)에 접속시켜 햇빛이 있는 낮에는 태양광 발전으로 생산된 전기를 사용하며 남은 전기는 전력회사(한전)에 판매하고 야간이나 발전량이 모자랄 때는 한전 전기를 사용하는 방식입니다.

이 시스템을 계통연계형 이라고 하며 전력회사의 송전망 자체가 큰 축전지의 역할을 하고 있다고 말할 수 있습니다.





[경남 함안 3kW급 태양광주택]



[3kW급 인버터]



[접속반]



[강원 춘천 30kW급 태양광발전]



[인버터]



[접속반]

에너지관리공단 참조

2. 독립형 태양광발전 시스템

이 방법과 달리 계통연계를 하지 않고 생산한 전기를 모두 축전지에 모은 다음 전기가 필요할 때 마다 축전지에서 꺼내어 사용하는 방식을 독립형 태양광발전시스템이라 부릅니다.

이 방식은 축전지 비용이 추가로 들지만 송전망에 접속하는 비용과 유지관리비 등을 줄일 수 있어 소비전력이 비교적 적거나 송전망으로부터 멀리 떨어진 경우 이 방식이 사용됩니다.

전 기가 들어오지 않는 오지 마을과 등대용 전원, 가로등, 교통표지판, 군사용, 무선통신기지의 전원, 농장용 양수기의 전원, 휴대용 태양광발전장치, 레저용 태양광기구, 소형의 모듈에 축전기를 직접 조립한 여러 가지 기구들과 인공위성용 태양광발전장치 역시 독립형으로 분류됩니다.

아프리카나 인도 등 국가 전력 시설이 열악한 나라에서는 UN의 도움으로 한 마을이나 가정에 독립형 태양광발전 시스템이 지원되고 있습니다.

또 정전 시를 대비하여 비상용 전원으로 설치한 경우도 있고 재해대책용으로 계통연계형과 병설하는 경우도 있습니다.



홍수통보기



가로등·보안등



이동식 화장실

키 포인트

태양광발전시스템의 다양한 용도

교통안전표시	경고등	점멸등
무전기지국전원	보안등	태양광가로등
양수펌프	수해경보시스템	대설경보시스템
홍수경보시스템	산불방지시스템	해양관측시스템
항공유도등	선박유도등	이동식화장실
비상전화기	무전기	레저, 캠핑용 전원
낙도발전전원	등대전원	솔라자전거
솔라보트	솔라자동차	배터리충전용
교육기자재용	장난감용	차량용
군사용	하이브리드	인공위성
주택발전용	태양광발전소	



자세한 사항은 www.solarcenter.co.kr 를 참고하십시오.

소형솔라모듈전문 www.minisolar.co.kr

COPYRIGHT(C) 2010 SOLARCENTER ALL RIGHTS RESERVED

경기도 김포시 대곶면 초원지리 539번지 솔라센터

Tel : 031-981-8118 / Fax : 031-981-8184 / E-mail : solar@solarcenter.co.kr