

태양에너지 실증연구단지의 현황 및 과제

조금배
조선대학교

A Study of a SR Motor drive with induction estimation

Guem-Bae Cho*,
Chosun university

1. 현 황

1.1 사업개요

태양에너지 실증연구단지는 2001년 11월 1일에 설계완료 되었고 건축허가를 받고 광주광역시 동구 서석동 375번지 조선대학교 내에 5,000평(Green Village 3,000평 별도) 단지조성과 실험관리동을 신축하게 되었으며 2002년 7월에 단지조성공사가 완공되었다. 실증연구사업의 총사업기간은 2001년 11월 1일부터 2011년 10월 30일까지 10년간이고 계획투자비는 국비 287억원, 시비 5억원, 민자(조선대학교) 80억원으로 약 372억원이며, 주요시설물은 실증시험장, 실험관리동, 교육홍보관, Green Village 이다.

1.2 사업목적

실증연구사업의 사업목적은 태양에너지이용시스템의 신뢰성, 내구성 등에 관한 엔지니어링 기법을 확보하고 운영기술의 적정성, 수요자 경제성 확보방안 등을 종합적으로 검토·평가하고 태양에너지 보급 시스템에 대한 문제점을 도출 및 대책기술을 확립하며 태양에너지시스템의 실용화·상용화 및 표준화·규격화 기술을 확립하는 것이다. 또한, 경제성 평가 분석을 통한 보급 정책에 대한 방안을 제시하는 것이다.

1.3 단지의 주요 기능과 역할

태양에너지 이용보급체계 확립 (복합기능 설정으로 투자와 활용효과 극대화)



1.4 추진방안

- 단계적 시설확충을 통한 최적의 실증연구환경 조성
- 교육·홍보의 장으로써의 기능확보를 위한 인프라 구축
- 태양에너지 성능평가센터와 유기적인 연계체계 구축
- 전담기구 구성·운영을 통한 효율적인 추진체계 구축
- 태양에너지 이용시설에 대한 모니터링시스템 구축
 - 개발·보급된 태양에너지 이용시설의 운전데이터 제공 및 분석·평가를 통해 기술개발 촉진
 - ☞ 교육·홍보관 건립('04~'05, 약 24억원 투입)
- Green village 조성(약 111세대, '03~'04. 12, 약 52억원)

1.5 추진실적

년도	연구과제	사업비	참여기관
2001년	가정용 3kW 태양광발전 시스템 및 가정용 온수 급탕 시스템의 실증연구	17억원	한국에너지기술연구원, 조선대학교, 한국전기연구원 및 20개 업체
2002년	BIPV형(건물일체형) 태양광발전시스템, 후속 모니터링 사업 등	12.56억원	삼성SDI, 조선대학교, 에너지기술연구원
2003년	3kW태양광발전시스템, 태양열 온수기 등	3.7억원	조선대학교, 에너지기술연구원 등
2004년	태양에너지 실증연구단지 기반구축 사업	2.4억원	조선대학교, 광주광역시 등

그럼 등과 연계하고 지역산업의 특화를 위한 연구기자재를 확보하며 지역 내 태양에너지산업 기술분야의 연구능력을 제고하여 지역 내 「태양에너지산업육성」 기반시설을 활용하는 것이다. 또한, 시민 및 학생의 홍보교육장으로 활용하여 보급 차별화를 통한 기술개발 및 신뢰성을 제고하는 것이다.

1.6 기대효과

실증연구단지는 실증시험 및 실용화·상용화 연구의 중심적 역할을 수행 하고 교육 홍보의 장으로서의 역할을 수행함으로써 태양에너지 시스템의 신뢰성을 향상시켜 보급이 활성화 되고 대학내 관련학과를 신설하고 산학연계에 의한 고급 전문인력을 양성하고 태양에너지 분야별 특화 연구센터를 구축하여 인력 및 장비의 집적화 및 핵심기술 개발을 통한 벤처 기업 창업이 활성화 될 것이며, 태양에너지산업 전략에 대한 발전 모델 및 추진 방향을 제시할 것이다.

차세대 유망 신산업인 태양에너지 산업발굴·육성을 통해 지역경제를 활성화 하고 태양에너지 관련 제품개발을 통한 기술 우위확보 및 차세대 에너지 관련 제품 수출 확대를 통한 광주광역시 경쟁력을 강화할 수 있다.

후발국에 대한 기술공여 및 교육 훈련 공간제공 등 국제협력사업 추진체계를 구축하고 IEA Solar city Program 가입 시 참여국가의 공동 연구 사업 등을 수행할 수 있는 system을 구축하여 국제 협력 사업의 중추적 역할 수행하도록 한다.

2. 향후 과제

실증연구사업의 향후 과제로는 대학 내 인력양성프로