

## 건축환경을 고려한 BIPV시스템 현장 실증연구

이 길송<sup>1)</sup>, 양 용선<sup>2)</sup>, 강 기환<sup>3)</sup>

### A study on the demonstration for building environment building-integrated-photovoltaic(BIPV) system

Gilsong Lee<sup>1)</sup>, Yongseon Yang<sup>2)</sup>, Gihwan Kang<sup>3)</sup>

**Key words** : PV Module(태양광모듈), Building Integrated PV(건물일체형 태양광), Environment(환경), Demonstration(실증)

**Abstract** : 건물 일체형 태양광발전 시스템(이하 BIPV: Building Integrated PV로 표현)은 PV모듈을 건축 외장재용으로 건자재화 하여, 건물 외피에 적용함으로써 경제성을 포함한 각종 부가가치를 높여 보다 효율적으로 PV 시스템을 보급 활성화 시키려는 개념이다. BIPV시스템은 전기에너지 생산이라는 본래의 기능 외에 외벽, 지붕, 창호, 파사드, 차양장치 등의 건축외장재를 대체함으로써 다 기능적 역할을 수행한다. 특히 최근의 건물에서 흔히 나타나는 고가의 건축외장재를 대체할 경우 경제성은 더욱 높아지게 된다. 특히 우리나라와 같이 제한된 국토와 인구밀도가 높은 상황에서 태양광발전의 효율적 보급을 위해서는 건물의 지붕 및 입면에 외벽 마감재 대신 PV모듈로 대체시키는 건물 통합형 태양광발전의 적용이 가장 효율적이다. BIPV기술 분야는 건축설계, 설비, 전기, 재료 및 PV관련 기술이 연계된 종합 기술로 새로운 아이디어와 개념의 창출, 다양한 정보의 수집, 선진기술의 선형적 경험 수집등 정보관련 분야가 사업성패의 큰 부분을 차지한다. 따라서 본 기획에서는 선행된 '건축환경을 고려한 BIPV 태양전지 및 제조기술 연구과제'의 연속과제로 기획하는 것으로 BIPV는 신뢰성 및 내구성에 여러 가지 이유로 건축종사자의 의구심을 만족시키지 못해왔던 것이 사실이다. 선행과제에서는 이러한 환경 시험 및 성능을 입증한바, 이를 근거로 확실한 실증을 통하여 신뢰성을 확보함과 보급의 확대를 위하여 건물 유형별 및 종류별 다양한 실증 모델을 제시하므로 국내 태양광 산업에 활성화를 도모함과 국내,외 시장에서 기술 경쟁력을 갖추는데 목적에 있다.

---

1) 솔라테크(주)  
2) (주)경동솔라  
3) 한국에너지기술연구원