

태양광 활용기술의 현재와 미래 전망

김홍곤*

한국과학기술연구원

(hkim@kist.re.kr*)

석유, 천연가스, 석탄 등 인류발전의 핵심에너지원 역할을 해온 화석연료의 고갈에 대한 우려와 화석연료 연소에서 발생하는 이산화탄소로 야기되는 지구온난화를 방지하기 위해 범세계적으로 화석연료사용 감축노력이 진행되고 있다. 화석연료에 의한 전기생산을 태양광, 풍력, 수력, 조력 등 보다 환경친화적인 신·재생에너지에 의한 전기생산으로 교체하고, 석유에 의존하던 교통수단도 전기로 운행하는 기술로 바꾸는 연구와 기술개발이 한창 진행되고 있다. 세계 석학들은 2050년경에는 전체 에너지의 50%를 신·재생에너지로 대체하는 수준이 되어야 지구환경 보존이 가능할 것으로 예측하고 있다. 특히 환경파괴가 적은 태양광에너지의 활용을 높여야 함을 지적하고 있다. 본 발표에서는 현재 국내외 태양광 활용기술 수준을 둘러보고 최근 진행되고 있는 기술개발 방향과 미래 태양광산업의 발전 시나리오를 정리하여 소개한다.