

Initiatives on Optimization of Renewable Energy Systems

류준형*

동국대학교

(jhryu@dongguk.ac.kr*)

재생에너지원에 의한 에너지 생산 비율이 기존 화석 에너지를 바로 대체할 수 없기 때문에 상당 시간동안 기존 에너지 시스템과 통합되어 연계되어야한다. 따라서 연계성에도 큰 관심을 두어야 한다. 연계성을 설계하는데 있어 재생에너지의 특징인 비연속성을 고려하여 이를 최소화 하고 안정적으로 에너지를 공급할 수 있도록 주변 시스템을 설계하고 운영할 수 있어야 한다. 여기서 비연속성이란 태양광 발전이나 풍력 발전은 자연 현황에 따라 에너지 발생이 우리가 원하는 시기에 생산되지 못하는 것을 의미한다.

가정이나 건물에서의 수요와 연계하여 전기 에너지를 공급할 때 그 공급량에 대한 수요에 대한 변동이 불가피한 상황에서 에너지시스템의 목표치 변경을 자주 시행하는 것은 시스템 안전성에 상당한 부담이 될 수도 있고, 전체 에너지 발생량효율을 낮출 수 있다.

따라서 본 연구에서는 이러한 재생에너지 시스템의 사용을 위한 최적화 필요성을 지적하고, 관련 연구 분야들을 통해 향후 발전 방향에 대해 논하고자 한다.