

<특별강연>

## 태양열, 풍력발전의 최근 동향

전 홍 석

한국에너지기술연구소

70년대 석유파동이후 급격히 증가되던 태양에너지 이용 기술개발에 대한 관심이 80년대 들어 석유가격의 안정세와 더불어 서서히 식어가기 시작하였으며, 심지어 어떤이들은 태양에너지는 실용화가 안되는 기술이라는 선입견을 가지고 경제성이 확보될 때까지 기다려야 한다는 말을 하기도 한다.

지구상에 떨어지는 태양에너지의 양은  $173 \times 10^6$  GW로서 엄청난 양이다. 이중 30% 정도는 대기권에서 반사되며, 70%가 대기권내로 들어와 약 67%인  $81 \times 10^6$  GW 정도가 열 에너지로 변환된다. 이 막대한 태양 에너지를 이용하는 기술은 자연현상을 이용하여 광범위하게 분포된 태양 에너지를 효율적으로 활용하는 기술이기 때문에 어떠한 에너지 자원보다도 깨끗하고 대기오염이나 환경파괴등의 우려가 전혀 없다고 할 수 있다.

그러나, 냉엄한 경제원리가 지배하는 자본주의 시장체제에서 경제성을 갖추지 못한 기술은 그 주역이 될 수 없기 때문에 태양에너지 기술은 아직은 그 몫을 다하지 못하고 있는것 같다.

여러 통계자료에 의하면 화석연료의 고갈은 20 - 30년후면 현실로 나타날 것이 확실하고 핵폐기물 처리 문제등 환경 보전에 대한 뚜렷한

보장책을 갖추지 못한 원자력 발전기술도 무작정 확대해 갈 수 없는 현실정을 감안할 때, 태양에너지 이용기술의 개발 및 활성화는 미래의 핵심 기술을 미리 갖추어야 한다는 취지에서 지속적으로 원대하게 추진되어야 할 것이다.

최근 미국의 새정부 에서도 환경문제 및 대체에너지 개발에 대한 과감한 정책을 천명하고, 에너지세의 신설 등 고유가 전환을 시도하고 있기 때문에 2 - 3 년내에 신.재생에너지의 활성화가 이루어질 것으로 전망된다.

이제까지 저유가 시대, 핵 우선정책하에서 추진되었던 태양열발전 및 풍력발전 설비의 운용결과를 분석하고, 향후 추진방향을 제시하며, 핵실험시설의 신.재생에너지 적용방법, 지역전력회사의 대체에너지 연구개발 투자 등 태양에너지의 신기술 동향을 점검하고자 한다.