

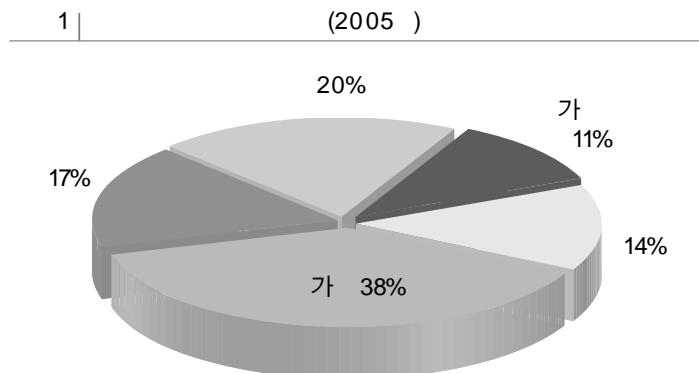
미국 캘리포니아 주의 원자력발전소 신설 동결문제 - 가 -

작년에 미국 연방의회에서 통과된 포괄적 에너지정책법은 부시 정권의 에너지 정책을 법적으로 뒷받침하는 것으로 수 10년 만에 이루어지는 원자력발전소의 신설을 실현시키려는 정부의 지원책이 포함되어 있다. 이에 맞추어 원자력 업계에서는 잇따라 원자력 신설계획이 발표되는 등 건설·운전허가 신청을 향한 기대가 확산되고 있다.

이러한 가운데 2006년 4월 캘리포니아 주의 에너지정책·계획 당국인 에너지위원회(CEC)는 「캘리포니아 주의 원자력발전 : 현황보고」(Nuclear Power in California : Status Report)라는 제목의 보고서를 발표하여 이 주에서의 원자력발전소 신설을 계속해서 동결하도록 권고하였다.

1. 원자력발전 현황

현재 캘리포니아 주(州)는 3개소의 원자력발전소(합계 설비용량은 5,503MW)에서 전력을 공급받고 있으며 2005년말 현재 주 내의 총전력공급량의 4%가 조달되고 있다(그림 참조). 세 발전소 가운데 퍼시픽 가스 & 일렉트릭(PG&E)사가 소유·운전하는 Diablo Canyon 발전소(1,087mw×2기)와 서던



SanOnofre발전소(1,070MW×1기, 1,080MW×1기)는 주 안에 설치되어 있다. SCE사 로스앤젤레스 시 수도전기국 및 주 남부의 공영전기사업자 공동체가 함께 27%의 소유권을 가지고 있는 Palo Verde 발전소(1,243MW×2기, 1,247MW×1기)는 애리조나 주 피닉스의 교외에 위치하고

있으며 애리조나 퍼블릭 서비스 사가 운전하고 있다.

이들 세 원자력발전소는 모두 1980년대 중도에 영업운전에 들어가 지금까지 약 20년 동안 가동해 왔으며 앞으로 더 20년간의 운전허가를 받고 있다.

이 밖에 이 주에서는 Humboldt Bay, Rancho Seco 및 San Onofre의 각 1호기의 세 원자력플랜트가 이미 운전을 정지하고 있다.

CEC의 보고서에서는 이 주의 기존의 원자력발전소에 관하여 다음과 같은 장점을 들고 있다.

- ① 운전비용은 다른 대부분의 발전소를 하회(下廻)하고 있으며, 온난화가스도 거의 배출하지 않는다.
- ② 원자력발전의 이용은 주 내의 연료 다양화에 기여함은 물론 천연가스에 대한 의존도 경감에도 도움이 되고 있다.
- ③ 또한 주 남부의 송전 그리드의 신뢰도는 지리적인 위치관계에서 선 오노프레 발전소에 크게 의존하고 있으며, 이 발전소를 폐쇄하게 되면 대폭적인 그리드 증강이 필요하게 된다.

2. 신설 동결의 경위

캘리포니아 주에서는 1976년에 확정된 주법(州法)에 의거하여 연방정부가 원자력발전소에서 나오는 사용필(畢) 연료의 항구적인 처분기술을 실증(實證)하고 국가 인가기관이 그것을 승인하여 그러한 기술이 이용 가능하다는 것을 州에너지위원회가 확인하기까지 원자력 발전소의 신설이 금지되어 있다.

이 법률은 에너지위원회에 핵연료 사이클에 관한 독립적 조사를 명한 것으로, 조사의 목적은 사용필연료의 재처리 또는 고(高)레벨 방사성폐기물의 처분 또는 그 쌍방을 실시하는 기술이 실증 승인되어 이용 가능한 상태에 있는지를 판단하는데 있었다. 에너지위원회는 대규모의 공청회를 실시한 후 어느 기술도 요구된 기준을 만족시키지 못하고 있다는 결정을 내렸다.

3. 확정적이 아닌 폐기물처분장 문제

CEC의 보고서에서는 캘리포니아 주의 원자력발전을 둘러싸고 있는 상황과 사실정보를 확인함과 동시에 방사성폐기물의 저장 처분 수송이라고 하는 원자력발전에 관련되는 주요 문제를 검토하고 있다.

캘리포니아 주에서의 원자력발전소 신설 가능성에 관하여 이 보고서는 PG & E사도 SCE사도 신설을 계획하고 있지 않으며 가까운 장래에 CEC가 건설 신청을 받을 가능성도 아마 없을 것이라고 결론을 짓고 있다. 신설에 대한 최대의 장애로 지적되고 있는 것은 미해결 상태 그대로인 방사성폐기물의 처분 문제이며 만일 건설 신청이 있더라도 현시점에서는 CEC로서 승인할 수 없다는 것이다.

연방에너지부(DOE) 소관의 고레벨 폐기물 처분장 계획 이른바 유마카운팅 프로젝트는 그 지방 네바다주와 환경그룹의 반대가 심하고 자금 부족과 소송문제 관리 잘못 등과 어울려서 당초의 스케줄보다 대폭적으로 늦어지고 있다. CEC는 유카마운팅 처분장의 실현성에 극히 회의적이며 그러한 불신감이 이번 보고서의 결론을 이끌어내고 있는 것으로 보인다.

(발췌 : 일본전기협회 발행 “전기협회보”)