

해외전력

IEA가 「세계 에너지 전망 2006년판」을 발표

－ 원자력발전의 역할을 적극평가 －

경제협력기구(OECD : 본부 파리)의 국제에너지기구(IEA)는 2030년까지의 에너지 정세의 전망을 분석한 연차보고서 「세계에너지전망 2006년판」을 지난 11월 7일 발표하였다. 보고서는 현재의 정책이 2030년까지 계속되었을 경우의 '기준(基準) 시나리오' 예측과 2030년까지 예상되는 상황에 대하여 충분한 대응책이 강구되었을 경우의 '대체정책(代替政策) 시나리오' 예측으로 구성되어 있다. 이 2006년판에서는 원자력발전에 대하여 새로운 적극적인 평가가 나타나 있는 점이 특징이다. 이 글에서는 그 개요를 중심으로 소개한다.

1. 2030년에 에너지 수요는 50% 증가

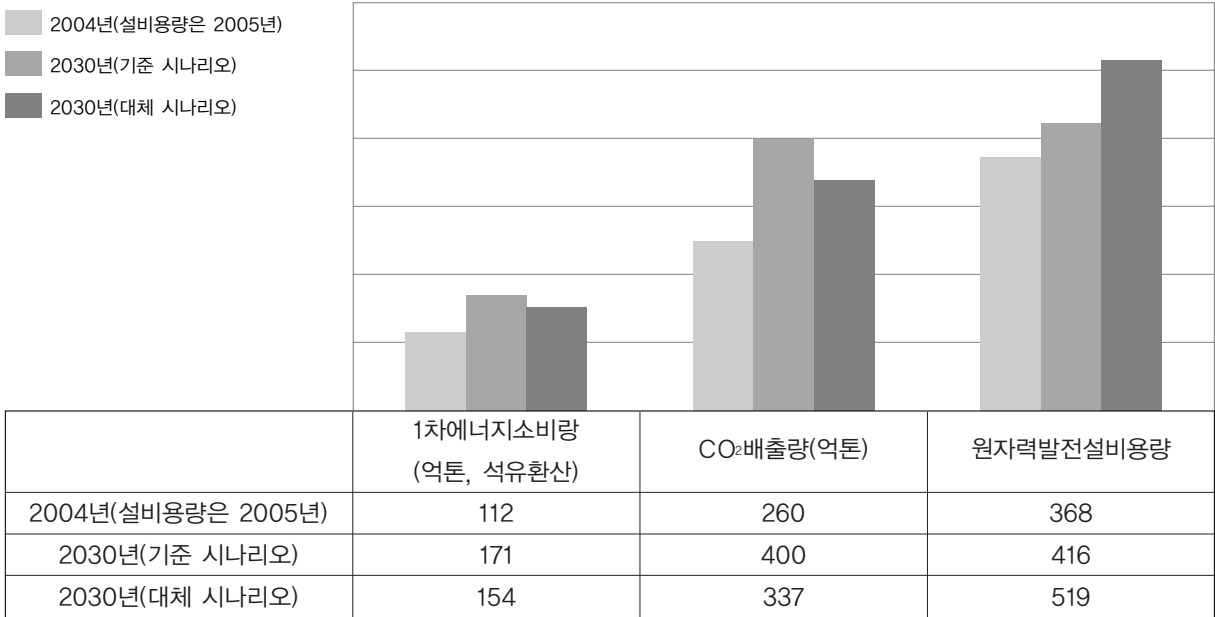
「기준 시나리오」에서는 2030년까지 세계의 1차에너지 수요는 연평균 1.6%, 전체적으로 50% 이상 증가하여 170억 9,500만 톤(석유환산)이 될 것으로 예측하고 있다. 2030년에 들어서도 최대의 에너지 원(源)은 화석 연료로서 수요전체의 83%를 차지하게 된다. 석유의 수요는 2005년의 1일 수요 8,400만 배럴에서 2030년에는 1억 1,600만 배럴로 증가한다. 이와 같은 변화에 따라 에너지 원의 가격과 공급의 안정성에 문제가 생겨 IEA가 산출하는 평균원유수입가격(실질)은 2005년의

51 미국달러/배럴에서 2030년에는 55 미국달러/배럴이 될 것으로 예상하고 있다. 석탄과 천연가스의 가격에 있어서도 기본적으로 석유의 동향에 따라가는 것으로 생각되고 있다.

안정공급에 있어서는 석유와 가스의 수요가 늘어나면 늘어날수록 산출지(産出地)의 정치적 긴장과 심각한 공급단절에 따른 가격 쇼크에 대한 소비국의 취약성을 증가하게 된다. 2030년에는 OECD가맹국 전체의 석유 수입의존도는 현재의 56%에서 66%로 증가하는 것으로 되어 있다. 또한 현재의 에너지 이용의 추세가 계속된다면 CO₂ 배출량은 다시 증가하게 된다. 배출량은 2004년의 260억톤에서 2030년에는 400억 톤으로 연평균 1.7%, 합계로 55% 증가한다.

IEA는 2030년에 예측되는 이와 같은 상황은 도저히 받아들여질 수 없는 것으로 보고, 사태를 회피하기 위하여 가능한 모든 노력을 기울인 경우의 예측인 「대체 정책 시나리오」를 이번에 작성할 것이다. 이 시나리오에 의하면 2030년의 세계의 1차에너지 수요는 「기준 시나리오」에 비해 10% 적어진다. 석유에 있어서는 2030년의 세계의 수요는 1일 1억300만 배럴로, 「기준 시나리오」에 비해 1,300만 배럴 적다. CO₂ 배출량을 보면 2030년의 배출량은 337억 톤으로 「기준 시나리오」에 비하여 63억 톤(16%) 감소한다.

〈그림〉「기준 시나리오」와「대체정책 시나리오」의 비교



2. 원자력발전을 적극적으로 평가

이 「대체정책 시나리오」중에서 에너지 소비의 감소, 특히 화석연료의 소비감소에 불가결한 요소의 하나로 서 보고있는 것이 원자력발전의 이용확대이다. IEA는 이제까지 원자력발전에 대해서 적극적으로 평가를 하지 않았으나 이번 보고서에서는 하나의 독립된 장(章)으로 할당하여 그 유효성을 상세하게 분석하고 있다.

「기준 시나리오」에서 2030년의 원자력 발전 설비용량은 중국, 미국, 한국, 일본, 인도, 러시아에서 건설이 예정되어 있는 원전의 가동 등으로 2005년의 368GW에서 416GW로 증가할 것으로 예측되고 있다. 이것은 「기준 시나리오」에 더하여 CO₂ 배출량의 문제로 인하여 현재 존속에 대한 시비가 논의되고 있는 스웨덴, 독일, 벨기에의 원전이 2030년 시점에도 운전된다고 하는 예측 등에 의거하고 있는 것이다.

이러한 원자력발전의 이용 확대는 가스수입의존도의 저하와 CO₂ 배출량의 삭감에 크게 기여하게 된다.

앞서 기술한 바와 같이 「대체정책 시나리오」에서는 CO₂ 배출량은 전체적으로 약 63억톤 감소하는 것으로 되어 있으며 원자력발전의 이용 확대에 의한 효과는 그 중에 약 8%를 차지하고 있다.

그 위에 IEA는 원자력발전의 이용확대를 가능토록 하기 위한 두개의 과제를 제시하고 있다. 첫째는 원자력발전을 하고 있는 나라의 정부가 특히 자유화된 시장에서 지금까지 이상으로 원자력발전 분야에 대한 민간 투자를 촉진해야 할 필요성이다. 말할 필요도 없이 원전의 건설에는 방대한 비용과 장기간에 걸친 건설기간을 필요로 한다. 두번째는 사람들의 원자력발전에 대한 불안의 해소이다. 구체적으로는 원자력발전소의 안전한 운영과 방사성폐기물의 처리라고 하는 문제의 해결을 도모하는 것으로, 원자력발전은 매력있는 선택이 될 것이라고 지적하고 있다.

출처 : 일본전기협회 「電氣協會報」