石油의 「主宗에너지 위치」 상당기간 계속된다

-대한석유협회 홍보실-

한 때 감소추세를 보이던 세계의 석유수요가 다시 증가세로 反轉하고 있다.

지난 10년동안 石油는 사양산업으로 여겨져 왔었다. 1973년~1974년에 있었던 아랍산유국들의 석유 禁輸措置는 1970년대의 原油價를 폭등시켰고, 이러한 현상은 80년대에 들어서도 계속되어 총에너지사용 중에서 석유의 비중을 축소시켰다.

심화되는 石油의존 현상

그러나 세계는 여전히 石油에 의존하고 있고, 다행인지 불행인지, 다가오는 21세기에는 그 양상이 더욱 심화될 것이라는 새로운 확신들이 대두하기 시작했다. 값싸고 사용이 편리한 石油가 복귀함으로써 石油의 소비는 전세계적으로 급격히 확산되고 있다.

石油는 20~30년간, 아니면 그 이상동안 에너지체계의 중심으로 남아있을 것이라고 파리에 본부를 둔 IEA (국제에너지기구)의 석유담당관인 George Q. Lumsden Jr.씨는 말한다. 호황의 표시로 石油소비가 작년에 예상치의 두 배인 3%가 늘었고, 자유세계의 石油수요는 50백만B/D를 초과하여 1979년의 최고치에 접근했다.

'작년 사업에 있어서 최대의 실수는 石油수요의 과소평가였다'고 실토하는 Amoco Corp.의 최고 경제가인 Theodore Eck은 앞으로의 石油수요는 연간 2%의 상승세를 유지하여 1백만B/D에 이를 것으로 전망한다. 물론 이러한 전망은 논의의 여지가 있다. 70년대 이전에 原油價가 치솟는 가운데에서도 石油소비가 지금보다도 더 빠른 속도로 증가하여 세계에너지수요의 반이상을 차지했던 사실이 있기 때문이다.

오늘날의 석유점유율은 에너지사용이 증가하면서 여전히 40%를 조금 넘는 수준을 유지하고 있다. 이러한 수치는 2000년을 넘어서도 세계가 에너지로 법석을 떨것이라는 것을 예상할 때 설득력을 갖는 것이라고 볼 수 있다. 건강한 국가경제, 韓國과 같은 신흥공업국가들의 공업화, 그리고 에너지보존에 대한 줄어든 긴박감 등이 이를 뒷받침해주고 있는 요소들이다.

이제 2010년을 향한 에너지개관에 대한 최초의 연구가 운데, 부뤼셀에 있는 European Community Commission 의 에너지전문가인 Kevin Leydon은 유럽에서의 에너지수요는 이 기간중 1/3정도 증가할 것이라고 예측하고 있다. 그는 공산권에서는 이보다 훨씬 더 많은 2배 정도의 증가를 예상하고 있으며, 개발도상국가들에서는 3배 정도의 대폭적인 증가가 있을 것으로 보고 있다.

"유럽공동체에 속해 있는 12개국이 직면하고 있는 커다란 에너지문제는 연료사용에 있어서의 효율성의 저조이다. 당연히 강조하여야 할 에너지효율에 대해서 얼마만큼의 관심을 가지고 있는 지에 대해서 나는 회의적 견해를 갖지 않을 수 없다."고 Leydon씨는 말한다. 일부 전문가들은 작금의 에너지효율저하가 일시적 현상

이기를 기대하고 있다. 즉 "우리는 지금 기술에서는 획기적인 진보를 달성하기 위해 출발하고 있다."고 Menlo Park의 Norman Higby씨는 말하고 있는 것이다.

그럼에도 불구하고, 에너지소비 증가율이 완만하였던 美國에서의 에너지사용은 해마다 거의 1quad 정도 늘어날 것으로 예측되어 2000년에는 약 90quads에 이를 것으로 전망된다. 1quad는 하나의 공통적인 수치로서 1 quadrillion을 의미하는 英國의 열단위이다. 英國의 열단위는 1파운드의 물을 1도 올리는데 요구되는 열량이다.

石油와 대체에너지와의 관계

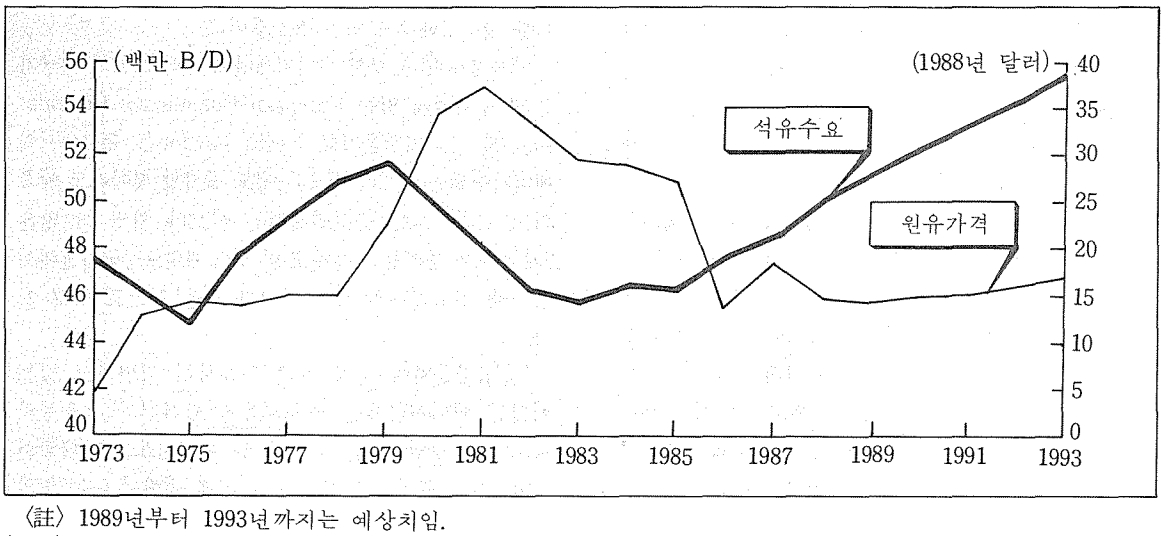
틀림없이 에너지구성비는 다가올 수십년 동안에 바뀌게 될 것이다. 뚜렷해지고 있는 온실효과(지구의 온도가 올라가는 현상)와 화석연료가 원인이라고 생각되는 산성비에 대한 우려는 대체에너지에 대한 연구를 계속해서 고조시킬 것이고, 어느 정도 秘傳의 자원도 출현시키게 할 것이다. 태양에너지 및 기타 대체에너지가 조금이라도 더 큰 몫을 공급할 수 있게 된다면 비용은 충분히 떨어질 것이다. 하지만 어떤 에너지전문가도 가까운 기간내에 화석연료 – 석유, 천연가스, 석탄을 대체할 수 있는 에너지를 기대하지는 못할 것이다.

에너지소비자들의 관심이 石油에서부터 원자력, 석탄, 천연가스 등으로 옮아가고 있다고 보여졌을 바로 그 때에 프랑스와 日本에서는 비용과 안전에 대한 우려 때문에 원자력의 사용을 저지시켰던 것이다. 풍부한 석탄이 發電에 있어서 우위를 차지할 수 있었지만 청정에너지로의 전환으로 얻어질 수 있다고 예견되는 利點보다 더 큰 장점을 장담할 수 없다면 석탄의 사용은 많은 문제점들에 봉착하게 될 것이다.

공해가 적다는 점에서 천연가스가 石油와 석탄의 매력적인 대체물이 될 수 있겠지만, 해상수송에 많은 비용이 들고 석유가 가지는 병참학적 利點을 가지지 못한다. 가스의 사용이 급속히 확대되리라고 전망은 하지만 그것은 일반적으로 가스가 생산되는 지역에 한정될 것이다. Leydon의 연구조사는 1970년에서 2010년에 이르는 40년동안 총에너지소비중에서 가스가 차지하는 비율은 배로 증가된 22%에 이를 것으로 전망하고 있다.

美國에서는 가스에 대한 관심이 좀 더 명백하게 표출되고 있다. 대부분의 주요 석유회사들은 석유에 대한 관심을 줄이고 천연가스에 대한 연구를 심화시키고 있다. Amoco, Mobil, Exxon등의 석유회사들은 gas–특히 美國에 있어서의–에 더 큰 주안점을 두고 있다.

〈세계 石油소비증가 추이〉



〈註〉 1989년부터 1993년까지는 예상치임.
〈資料〉 Arthur Andersen & Co.;Cambridge Energy Research Associates.;U. S. Energy Department, and First Boston Corp.

여전히 石油는 세계적 차원에서 에너지의 王으로서 즉각적인 도전자를 갖고 있지는 않다. 그것은 세계가 다시금 '石油가 지배하는 에너지세계'라는 모험 속에 갇히게 되었다는 것을 의미한다. 非OPEC지역에서의 석유생산이 다가올 몇 년 안에 최고조에 이르렀다가 감소하기 시작하면서 생산의 구심점은 세계매장량의 대부분을 차지하고 있는 몇몇 페르시아만 국가들에게로 옮겨지게 될 것이다.

일부 전문가들은 이러한 상황이 1970년대의 정치적인 격변과 가격의 폭등을 재현시킬 수 있는 여건을 조성할 수도 있다고 말하지만, 다른 사람들은 사우디아라비아와 같은 OPEC의 지도급 국가들은 상대적으로 낮은 오일價가 장기간에 있어서는 최대의 이윤을 가져다 줄 것이라고 확신하고 있다고 말한다. 그들은 다른 지역-1986년의 파동으로 생산이 급격히 감소되어 높은 비용이 소요되는 美國-에서의 석유개발에 박차를 가하기를 원치 않고 있으며, 소비자들을 다른 대체가능한 에너지원에 뺏기고 싶어하지도 않는 것이다.

그렇지만 상대적으로 낮은 오일가격은 대체에너지자원에 대한 연구와 개발에 대한 투자의욕을 감소시킬 것이다. 그것은 많은 잠재력있는 대체에너지가 原油價가 배럴당 40~50달러일 때 경쟁력을 가질 수 있는데 반해, 지금의 배럴당 18달러라는 수준에서는 石油와 경쟁을 할 수 없기 때문이다. 단기간에 있어서는 가격이 싼 石油가 천연가스나 석탄을 압도하겠지만, 장기적으로는 이러한 천연가스나 석탄 그리고 태양열이나 원자력같은 색다른 자원들이 石油의 우세에 제동을 걸게 될 것이라고 British Petroleum社의 Robert H. Horton씨는 말한다.

앞으로의 油價전망

"오일가격은 모든 에너지에 있어서 결정적인 요소로 작용하고 있다."고 Dale Steffes 휴스턴에너지고문은 말한다. 시간이 흐름에 따라, 가격이 상승함으로써 에너지사용은 줄어들고 공급은 늘어날 것이며, 가격이 하락한다면 그 반대의 경우가 될 것이다. 오늘날의 石油가격은 1980년대 초반의 절반수준인 배럴당 평균 14~18달러수준이다. 앞으로의 향방은 논의의 대상이 되겠지만, 전에 예견되었던 80달러수준까지는 결코 올라가지 않을 것이다. 많은 사람들이 1990년대를 통하여 油價가 배럴당 15~20달러의 평균수준일 것이라는 Petroleum Industry Research Foundation 에너지전문가들의 의견에 동의를 표시하고 있다.

그렇지만 최근에 발표된 美國에너지소비에 관한 "base-case forecast"에 따르면, 에너지성은 油價가 2000년까지 1988년 달러가격으로 배럴당 28달러에 이르게 될 것이라고 추정하고 있다. 美에너지성은 美國의 에너지소비가 작년의 80quads에서 완만히 상승하여 2000년에는 90.6quads에 이르게 될 것이라고 전망하고 있다. 비록 石油의 총에너지중 비율은 지금의 42%에서 41%로 조금 떨어질지라도 石油의 사용은 증가할 것이라고 에너지성은 보고 있으며, 美國의 수입원유 의존도는 다가올 12년 동안 37%에서 55%로 증가할 것이라고 전망한다.

국제에너지기구(IEA)는 24개의 선진국가들로 구성된 OECD(경제협력개발기구)에 대한 새로운 에너지예측에서 2000년까지 배럴당 油價는 30달러라는 높은 수치를 보일 것이라고 말하는데, 실제로 이 분석은 2005년까지를 대상기간으로 보고 있으며, OECD의 에너지요구량은 그 기간중 매년 1.2~1.4% 정도 증가할 것이라고 전망한 것이다. 이것은 2005년의 에너지소비가 지금의 3,900백만 TOE(28.47십억배럴)과 비교하여 4,900백만TOE(35.77십억배럴) 정도일 것이라는 것을 의미한다고 IEA의 경제고문인 George Kowalski씨는 말한다. 또한 그는 전체에너지중 石油가 차지하는 비율이 지금의 42.5%에서 3%나 떨어진다 할지라도 石油소비는 꾸준히 증가할 것이라고 전망했다. ◎ 〈The Asian Wall Street Journal〉

슬기모아 기술혁신 정성모아 품질향상