

# 原子力에너지와 韓國經濟

## Nuclear energy in Korean economy

박 정 근<sup>1)</sup>

### I. 序 論

최근 화석에너지 價格의 상대적 安定으로 에너지의 自立 추구의지가 弱화된 현상이 나타난다. 근래의 석유, 가스 등의 消費 急增勢는 이들 화석에너지에의 과도한 의존이 불러 일으킨 지난 두차례의 석유파동을 상기시킨다. 이에 먼저 에너지 특히 화석에너지의 해외의존이 가져올 수 있는 經濟的 損失을 살펴 보고, 다음에 原子力 에너지와 에너지 自立의 關係를 조명해보며, 마지막으로 원자력에너지가 자립에너지가 되기 위한 政策課題의 解決方向을 제시하고자 한다.

### II. 本 論

#### 1. 화석에너지와 에너지 安 保

우리나라 1차에너지소비중 화석에너지가 차지하는 비중은 1991년 현재 85%에 해당하고 있다. 그러나 에너지수요중 7%만이 國內生産 石炭으로 충족되고 있으며, 나머지 78%가 輸入되는 화석에너지로 충족되고 있다. 향후 국내산 석탄비중이 점차 감소하고, 천연가스의 보급이 擴大되는 것이 기대되는 바, 원자력 등의 다른 국내에너지가 증가되지 않는다면, 輸入 화석에너지에 대한 依存度는 갈수록 높아질 것으로 기대된다.

화석에너지의 해외의존으로 말미암아, 우리나라는 비축정책, 수입선 다변화정책, 해외개발수입정책 등의 에너지 安 保政策을 펴야 했고, 그에 소요되는 비용 또한

---

1) 프랑스 Grenoble대 경제학 박사

막대했다. 1980-1989년 기간동안 석유사업기금의 35%(1조 2천억원)가 이러한 수입 화석에너지의 안보정책에 投入되었다.<sup>2)</sup> 앞으로 천연가스의 보급확대에 따라 천연가스의 備蓄 또한 필요한 것을 감안하면,<sup>3)</sup> 이러한 화석에너지의 안보정책을 위해서는 보다 많은 절대적 상대적 투자가 필요할 것이다.

이러한 많은 에너지 안보적 투자에도 불구하고, 우리는 수입에너지에 대해 100% 安全을 확보할 수 없다. 物量的 확보는 100% 가능하다고 할 수 있으나, 어차피 수입에너지이기 때문에, 價格波動的의 파급은 피할 수 없기 때문이다. 가격파동을 점진적인 가격상승으로 유도하여 그 衝擊을 緩和하는 것이 수입에너지에 대한 최선의 方策일 뿐이다.

우리나라 경제는 과거 2차례의 석유파동을 겪어 보아서 알 수 있듯이, 수입에너지의 價格波動에 특히 脆弱한 經濟構造를 갖고 있다. 석유파동은 개도국인 중동산유국의 富의 蓄積과, 석유수입국 선진국과 석유수입국 개도국의 경제적 어려움을 초래한다. 석유수입국 선진국들은 중동산유국들과의 교역으로 석유로 인한 무역적자의 일부를 만회하고, 중동산유국의 오일달러를 흡수하여 자국들의 산업자금으로 쓰고, 또한 개도국들에 대출하여 금융이익을 얻는다.<sup>4)</sup> 그러나 우리나라같은 개도국 석유수입국들은 선진국들의 輸入需要가 줄어 수출이 줄고, 국내적으로는 높은 물가상승으로 內需도 줄어 경제가 위기에 빠진다. 국제자금시장이 경색될 때는 외채에 대한 利率도 상승하여 더욱 外的 不均衡이 커진다.<sup>5)</sup> 일본과 같이 제품의 우수성을 확보하여

2) 동자부, 석유개발공사, 석유사업기금백서, 1990

3) 프랑스에서는 1년분의 가스소비량을 비축하고 있다. 발전용 소비를 압고 있는 프랑스에는 계절적 수요의 차이와 수입계약에서의 유리한 위치를 위해서, 그리고 공급의 궁극적 안정을 위해서 비축하고 있다.

4) M. Fouet et P. Aroyo, "Pétrodollars et marchés financiers internationaux", Economies et Sociétés, Cahiers de l'ISMEA, Série Economie de l'Énergie, N 2, Presse Universitaire de Grenoble, 1986

5) 김지홍, 박정근 외 2인, "석탄산업의 정책방향과 석공의 위상과 역할 재정립", 한국개발연구원, 92.9. (중간보고서)에서 제1부 제1장 석유가격과 거시경제 참조.

제품가격상승으로 해외 수요자에게 그 부담을 전가할 수 있는 형편이 못되는 우리나라는 그 피해가 더욱 심하다.

따라서 에너지안보정책은 궁극적으로 國內에너지의 確保만이 物量的 價格的 制限性을 克服하는 길이라는 것을 의미한다. 화석에너지의 부존이 빈약하고, 수력의 개발이 한계에 다다른 우리로서는 技術에너지의 國內에너지化가 유일한 대책이다.

## 2. 原子力에너지와 에너지 自立

기술에너지로서는 에너지 節約技術 외에 여러 代替에너지가 있으나, 현실적으로 가장 實用되고 接近이 容易한 것은 原子力에너지라는 것은 모두가 다 인정하는 바이다. 다행히도 開途國中에서는 우리나라가 원자력에너지의 실용화에 있어 先頭에 있다. 그리하여 현재 원자력발전소 건설에 있어 많은 기술을 쌓아 技術自立이 90% 이상을 넘고 있다고 한다.<sup>6)</sup>

원자력에너지는 연료인 우라늄의 소모량이 작기 때문에 供給不安에 의한 물량 및 가격면에서의 에너지 衝擊의 危險性이 극히 작다고 할 수 있다. 가공연료의 보급도 선진국에서 주도하는 만큼 파동의 가능성은 매우 적다고 할 수 있다. 그러나 궁극적인 공급제한을 배제할 수 없는 이상 이러한 연료관련 기술, 핵폐기물처리기술, 폐로기술 등이 발전소건설 기술과 함께 完全 自立되어야 國內에너지화하여 물량적 가격적 충격으로부터 자유로울 수 있다. 이러한 완전자립을 위해서도 차세대 원자로에의 투자보다도 기존체계의 완전습득이 보다 우선적인 투자가 되어야 한다고 생각한다.

## 3. 原子力에너지의 政策的 課題와 解決方向

---

6) 전재풍, 원전건설 기술자립 추진현황 및 전망, 1992.10. 한국에너지연구회 월례회의 자료

이러한 원자력에너지를 확대하는 데에는 많은 資金이 필요하다. 80년대 초반에 탈석유정책으로 원자력에너지 확대에 힘을 쓸 때, 우리는 주로 外資에 依存했으며, 당시의 석유파동으로 인한 國際金融市場의 梗塞과 맞물려 많은 어려움을 겪었다.<sup>7)</sup> 현재는 발전소 건설에 있어서 國內 自給度가 높아감에 따라 內資調達の 비중이 높아지고 있다.<sup>8)</sup> 따라서 향후 1996년 이후에 가속화되는 원자력발전소 건설이 차질없이 수행되기 위해서는 資金調達에 대한 면밀한 檢討가 필요하다. 국내금융시장이, 제조업의 투자자금조달을 방해하지 않으면서, 이러한 長期資金을 大規模로 供給할 能力이 없다면 外資의 調達을 講究해야하며, 국제금융시장에서는 적정한 조달이 가능할지 연구해야 한다. 이러한 연구하에 과도한 외부자금조달이 不可하고 바람직하지 않다면 電氣料金を 引上하여 자기자금조달비중을 높여야 한다.<sup>9)</sup> 이때에 이러한 전기요금인상이 國家 經濟政策上 받아 들여지지 않는다면, 우리는 보다 투자자금소요가 적은 전원계획으로 변경하는, 상황에 따라 원자력투자의 緩急을 調節할 수 있는 彈力性을 가져야 한다.

원자력에너지의 확대를 위해서는 立地問題의 해결이 현재의 제일 急先務가 되고 있다. 발전소 특히 원자력발전소의 입지문제에 대해 한국전력공사와 과학기술처가 담당하여 해결하려고 하고 있으나, 현재의 部分的 보상방법으로는 보상대상과 보상금액의 확대만 초래할 것이다. 기본적으로 전원입지의 확보를 위해서는 國家全體的 政策이 필요하다고 생각한다. NIMBY현상을 해결하기 위해서는 발전소건설이 지역발전을 가져온다는 지역주민의 肯定的 意識이 들 수 있는 방안이 필요하다. 즉 발전소건설로 말미암아 공장이 들어서고 공장이 들어서서 고용효과를 높이며 지방자치단체의 세수를 증가시켜 지역사회의 사회간접시설이 발달하는 등으로의 경로를 밟아야 한다. 따라서 이러한 과정이 이룩되려면 발전소 주위의 공장에는 전기요금의 割引惠澤이 있어야 하며, 國土開發政策에서도 균형적 지역발전을 도모하는 차원에서

7) PARK Chung Geun, " L'effet d'éviction et les investissements énergétiques en Corée du Sud ", 1991.3. 프랑스 Grenoble대학 박사학위 논문

8) 한국전력공사 기획관리처, 91년 장기 재무계획, 91.6.

9) 프랑스의 경우 1991년 자금조달의 88.6%는 자기자금조달이었으며, 자금의 용도는 56.3%가 투자에, 24.4%가 부채상환에 쓰였다

전원입지정책을 支援해야 성과가 있을 것이다. 그외에도 統一에 對備한 전원입지정책이 고려되어야 할 것이다. 또한 입지지역도 海岸만 고집할 것이아니라 內陸地方의 江街도 가능성을 연구할 필요가 있다.<sup>10)</sup> 폐기물처리장은 별도로 건설할 입지를 찾는 것보다는 원자력발전소입지와 가까운 곳에서 同時的인 立地를 하는 것이 보다 용이할 것이다.

원자력에너지는 최근의 環境重視의 경향으로 그 優秀性이 재평가되고 있다. 그러나 과거 핵폐기물의 부정당한 매립은 이러한 인식을 흐리게 한다. 핵폐기물에 관한 정부기관의 감독, 특히 환경처의 감독사항으로 하여 國民의 信賴를 얻기에 노력할 필요가 있다. 원자력에너지의 환경영향평가도 과학기술처가 아닌 환경처로 하여 國民의 의구심이 없도록 할 필요가 있으며, 관련 지역주민과의 公開的인 論議가 先行되는 行政이 필요하다.

### III. 結 論

원자력에너지는 技術에너지이기 때문에 自立에너지가 될 수 있으며, 나아가서는 輸出에너지가 될 수 있는 잠재성이 있다.<sup>11)</sup> 이러한 원자력에너지가 개발도상국에서 성공되기 위해서는 그 資金調達이 성패의 관건이다. 우리나라는 중진국으로서 여기에 공공인식의 문제인 立地問題가 맞물린 상태다. 입지문제는 궁극적으로 地價上昇期待와 相互信賴의 문제로 귀결된다. 때문에 국토개발정책과의 연계로 지가의 상대적 하락을 막아야 하며, 공개적인 행정으로 상호 신뢰를 쌓는 것이 해결의 첩경이다.

#### 10) 부록 참조

11) 프랑스가 원자력에너지로 에너지의 자급도를 50% 가까이 확보하고, 화석에너지의 수입으로 인한 국제수지의 부담을 에너지관련 기술의 수출로써 일부 만회하며, 또한 수입에너지의 공급안정성을 높이는 전략은 우리가 음미할 만한 것이라 하겠다.

<부록> 프랑스 원자력 발전소 입지 지역 분포도

