

에너지問題, 새로운 認識과 對策樹立을

박 형 실

한국전력공사 뉴욕사무소 부장

우리나라 에너지問題는 단순히 기름값이 오르는 것을 걱정하기에는 그 성격이 너무 심각하다. 에너지問題를 다루는 보다 根本的인 자세는 우리가 사용하고 있는 에너지에 대해 무엇이, 왜 문제가 되는지를 먼저 인식할 필요가 있다. 그리고 난 후 이에 대한 구체적인 중·장기 에너지 정책을 세워 나가야 한다. 그러면 우리나라의 에너지문제점은 무엇인지를 에너지의 주종이라고 할 수 있는 전기 에너지를 중심으로 살펴보자.

첫째는, 경제규모의 확대와 국민생활수준 향상 그리고 高度生産社會化에 따른 에너지消費의 급격한 증가이다. '93년도 우리나라 電力需要는 전년도에 비해 10.8%, '91년은 10.6%, '92년은 10.4%의 높은 증가율을 나타내고 있다. 이와 같은 높은 증가에도 불구하고 각 나라 國民 1人當 전력소비량을 비교해 보면 우리나라는 '92년도의 경우 2,640kWh로서 노르웨이 22,000kWh, 캐나다 19,300kWh, 미국 11,200kWh에 비하면 월등히 낮은 수준이다. 또한 日本의 5,500kWh, 대만의 4,600kWh에 비교해도 낮은 수준이어서 전력소비량은 앞으로도 계속 증가 추세가 전망되고 있다. 지난 '93년 9월 17일 발표된 상공자원부와 한전이 공동으로 수립한 長期電力需給計劃에 의하면 지난해부터 2006년까지 총 75基 3596만5천kW의 發電所를 새로 건설해야 하며, 이것은 현재의 發電設備容量(2877만kW)보다 2배 가까운 5393만5천

kW에 이르게 된다. 다시 말하면 앞으로 2006년까지 매년 약 280만kW의 新規電源을 개발해야 되는 것으로 이것은 매년 100만kW짜리 원자력 3基를 건설해야 하는 것과 같다. 여기에 소요되는 총 투자비만도 37조원에 이르며, 발전소 立地 확보도 난제중의 난제가 아닐 수 없다.

둘째는, 우리나라는 에너지資源貧國으로 에너지의 海外依存도가 매우 높다는 사실이다. 우선 우리나라의 에너지자원을 살펴보자. 石油는 한방울도 生産되지 않고 있으며 무연탄은 추정 매장량이 약 16억톤으로 이중 7억5천만톤 정도가 經濟性이 있으며 이것도 앞으로 30년 동안만 利用이 가능하다. 水力에너지는 利用可能한 300만kW중 이미 약 140만kW가 개발되었다. 이밖에 충북 옥천, 괴산 지역에 우라늄원광이 약 5만톤 정도 매장되어 있지만 전혀 경제성이 없다. 이것이 우리 에너지資源의 全部이다. 이로 인해 우리나라 에너지 海外依存도는 '92年度에 93.6%, '93年度에는 약 94.6%로 國家經濟와 國民生活의 必須要件인 에너지자원을 全的으로 外國에 依存하고 있는 셈이며, 우리의 生存을 外國에 떠맡기고 있는 것과 같다. 우리는 70년대 석유 파동과 걸프만전쟁 등으로 이 사실을 피부로 느끼고 있다. 또한 세계 에너지 자원도 연료소비량이 생산량을 훨씬 초과하여 지구에 부존하는 모든 연료가 빠르게 고갈돼 가고 있으며, 석유, 석탄, 천연가스 등이 특정지역에 편재

되어 있어 늘 供給不安의 要素를 안고 있다. 더 나아가 資源民族主義, 무역마찰, 화석연료 회소가치 상승으로 國家마다 점점 자원을 武器化하고 있는 추세이기도 하다.

셋째는, 화석연료사용으로 인한 심각한 환경 오염문제이다. '80년대말부터 전지구적으로 심각한 양상으로 번지고 있는 온실효과, 오존층 파괴, 산성비, 기상이변, 산림황폐화 등 지구환경 문제에 대한 관심이 전세계적으로 높아지고 있다. 물론 이들 환경문제의 主犯이 석탄, 석유 등 화석연료를 사용함으로써 발생하는 이산화탄소(CO₂), 황산화물(SO_x), 질산(NO_x) 때문인 것은 누구나 다 알고 있는 사실이다. '93년도 현재 電源設備 構成비중 화석연료인 유류, 유연탄, 무연탄을 사용하는 발전설비 구성이 41.1%나 되며, 여기서 배출되는 이산화탄소 등으로 환경오염의 문제가 발생되고 있다. 최근 각종 환경회의 및 G7 정상회담 등에서 이산화탄소(CO₂) 방출량감소를 위한 대책마련에 부심하고 있으며, 우리나라는 '92년 6월 리우환경개발회의에서 서명한 유엔기후변화협약에 따라 현재 국내 이산화탄소 방출량을 2000년까지 7.7%, 2010년까지 39.2%를 줄여야 하므로 화석연료 의존도가 80%가 넘고 있는 우리나라로서는 큰 부담이 아닐 수 없다. 특히 석탄과 석유를 사용해야 하는 발전소의 경우 電力生産에 큰 차질이 우려되기도 한다.

넷째는, 代替에너지 實用化의 限界이다. 電力需要의 增加에 대비하여 에너지 供給의 多元化를 기하고 생태계의 保存과 環境保護란 측면에서 과도한 火石燃料 依存으로부터 탈피하기 위해서는 결국 代替에너지를 開發하는 길 밖에 없다. 그러나 현재까지 연구개발된 대체에너지 가운데 太陽光, 風力, 地熱, 潮力 등은 小規模 에너지源으로서 어느 정도 利用이 가능하나 大容量의 産業電力源으로서 限界가 있다. 그 구체적인 예로 통상산업부는 앞으로 제주도 월령에 代替에너지 시범단지를 조성하여 총용량 180kW의 風力發電所 4기를 13억원을 투자하여 완공한다는 계획이다. 이 計劃

만 봐도 극히 小量의 발전이 가능하며 每年 필요한 280만kW의 電力 에너지를 충당하기에는 너무나 力不足임을 알 수 있다.

물론 정부나 한전은 이에 대한 대책 마련과 여러 가지 해결책을 모색하고 있다. 전력수요증가에 대한 대책으로 에너지수요 관리측면에서 범국민적인 에너지 절약운동의 지속적 추진과 각종 전자제품의 高效率 기기개발, 빙축열, 가스냉방 보급확대, 수요관리형 요금구조로의 개편 등과 공급측면에서 民資發電所의 참여를 계획하고 있다.

또한 자원이 빈약해서 에너지 海外依存은 어쩔 수 없겠지만 장기적 안목에서 발전연료를 안정적이고 자립적으로 조달하기 위해 관련 국가간에 긴밀한 협조체제가 필요하며 특히 北方地域에서의 에너지자원 도입 등 에너지 시장 다변화가 필요하다.

대내외 환경규제 강화에 대해서는 공해방지 첨단기술 개발, 고효율발전 기술 개발 등을 추진하며 지구환경문제에 대한 국제협약과 각국의 대응방안을 신속히 조사, 분석하여 대응해 나가야 할 것이다. 무엇보다 경제적이며 환경오염이 거의 없고 연료문제도 쉽게 해결할 수 있는 깨끗한 에너지인 원자력발전소건설의 지속적인 추진도 필요하리라고 본다. 대체에너지 개발에도 더 많은 투자와 연구가 이루어지도록 법적, 제도적인 뒷받침을 해주어야 한다.

이와 더불어서 무엇보다도 가장 중요한 것은, 에너지문제가 정부나 한전만의 문제가 아니라 우리 모두의 생존에 관한 문제임을 인식할 필요가 있다. 그러나 우리의 현실은, 우리 모두가 쓰레기는 量産하면서 소각장 하나 세울 곳이 없고 모두 에너지를 쓰면서도 발전소 입지는 단호히 거부하고 있는 실정이다. 이처럼 個別利益이나 集團利己에만 집착하게 되면 미래의 번영을 향한 우리의 共同目標은 있을 수 없게 된다. 우리 모두 공동체 의식을 가지고 우리의 生存에 절대 필요한 에너지가 남의 문제가 아닌 나의 문제요 우리 모두의 문제임을 인식하여 다함께 에너지문제를 해결해 나갔으면 하는 바램이다.