

日本이 선택할 長期에너지戰略

H. Steeg

前 IEA 사무총장

현재의 원만한 에너지공급 상황에서 장기에너지전략 개발이 필요한가라고 질문한다면, 앞으로 15~20년후 에너지수급 상황을 전망하는데 그 목적이 있다고 하겠다.

최근 IEA의 예측을 보면, 석유수요가 상당한 에너지절약의 달성에도 불구하고 계속 증가하는 것으로 나타났다. 걸프만 국가와 베네주엘라에 대한 석유수요가 특히 증가할 것으로 전망된다. 공급선은 멀어지지만 세계 가스수요도 증가한다. 고체연료와 전력소비도 그비중이 증가하고, 전력부문은 에너지소비에서 주도적인 역할을 할 것이다.

이러한 여러가지 사정은 정부, 산업계, 민간소비자들로 하여금 과거에 경험한 바 있는 그러한 에너지위기를 피할 수 있는 대비책을 준비하라는 뜻이다. 과거의 교훈을 무시해서는 안되며, 게다가 CO₂배출 증가에도 대처해야 한다.

일본은 미국, 러시아, 중국에 이어 세계에서 네번째로 큰 에너지

지소비국이며, 국내에너지원이 거의 없다. 국내생산 에너지원의 부족은 에너지수입 의존도를 높게 만들고, 에너지정책 수립에 직접적인 영향을 미친다. 이것은 또한 일본의 장기 최적 에너지전략이 어떠해야 한다는 것을 알려준다.

아태지역이나 세계적인 입장에서 일본의 에너지개발 전략을 세우기 위해서는 제1차 석유위기 이후 일본이 에너지부문에서 달성한 성과와 경제성장, 에너지 안보, 환경보호라는 3대 정책목표 측면에서 여전히 남아있는 취약성이 그 출발점이 되어야 한다. 에너지부문이 경제성장에 긍정적으로도 부정적으로도 영향을 미칠 수 있는 반면에, 에너지 안보의 개발이나 유지를 위한 중요한 요소는 에너지수급이다.

일본의 에너지공급 구조는 에너지공급의 81% 이상을 여전히 수입에 의존하고 있다는데 그 특징이 있다. 석유수입이 에너지공급의 55% 이상을 차지한다. 오늘날 어떠한 국가도 모든 제품을

자족할 수 없기 때문에 일반적인 수입의존의 경우 두려워할 것이 못되지만, 에너지부문은 70, 80년대 석유위기시 경험했듯이 특이한 위험성을 가지고 있다.

널리 알려진대로 앞으로 15~20년간은 OECD국가외의 특히 동아시아와 중국에서의 에너지 수요 증가가 높을 것이며, 걸프 지역과 베네주엘라의 석유에 대한 의존이 심화될 것이다. 따라서 공급의 다양화, 에너지원단위 저감, 새롭고 경쟁력있는 에너지 기술 개발과 활용을 위한 안정적인 공급기반이 중요하다. 이와 동시에 일본경제는 세계시장에서 치열한 경쟁에 대처해야 하고, 자국의 환경을 보존하고, 지구환경보호를 위해 기여해야 한다.

에너지믹스에서 일본 에너지 공급중 수입석유에 대한 의존도 55%는 IEA회원국 평균치 43%보다 높다. 2010년까지 일본의 장기에너지전망은 이 수치가 50.1~47.7%로 줄어들 것으로 가정한다. 일본의 석유공급은 수

입량과 동일하다. 따라서 1차 에너지 수요에서 석유의 비중은 줄이고, 공급원을 다양화할 필요가 있다.

이같은 상황과는 달리 일본의 에너지원단위는 IEA 국가중 가장 낮다. TPES/GDP비는 IEA 평균보다 약40% 낮다. 그러나 에너지절약정책 목표는 에너지 수요 증가를 줄이고 환경보호를 위해서 계속되어야 한다. 따라서 일본 정부는 이같은 노력을 에너지전략의 기초로 본다. 그러나 과거의 36%라는 괄목할만한 성과에도 불구하고, 2010년까지 GDP단위당 에너지사용을 30%나 더 줄이는 것이 가능할 것인가에 대해서 의문이 제기된다. 그러나 이걸이 가야할 곳임은 분명하다. 어떠한 장기에너지전략도 에너지수급의 경제적 효율을 증가시키기 위해서는 경쟁이 촉진되어야 하며, 이것은 곧바로 에너지안보에도 기여한다.

에너지원과 원자력발전

원자력발전을 제외한 모든 에너지원이 수입되어야 한다. 따라서 1차에너지원과 공급선 다변화는 중요하다. 일본의 원유수입의 75%는 중동산이다. 따라서 일본기업들이 해외석유탐사 및 생산에의 참여는 계속되어야 한

다. 러시아와 구소련의 공화국들은 정세가 불안하기 때문에 항상 주의가 필요하다. 석유부문의 최적 공급안정을 달성하기 위해서는 상하류 부문간의 결합을 고려해볼만하다. 이같은 시도가 IEA 국가에서 성공한 것으로는 사우디아라비아와 미국 Texaco사, 베네주엘라와 독일의 Veba사가 있다.

정부의 지원이라는 것은 비용 효과적인 방법으로 추진되고, 장기적인 보조금을 숨기지 않는다는 전제위에 정당화 된다. 정유부문의 경우 일본은 제품수입시장을 개방했다. 그렇지만 국내의 석유제품간의 경쟁을 촉진하기 위해서는 국내정책에 시장메카니즘을 보다 강화시켜야 한다.

안정적인 공급을 이유로 일본이 국내 정유사를 보호하는 논리에 의문을 제기한다. EU는 소위 각국의 최소설비에 대해서 보호를 하자는 논의가 있었는데, 설득력 있는 논지는 없었다. 왜냐하면 보호대상이 될 정유사들이 대부분 비효율적인 것들이었기 때문이다. 공급의 안정성을 이유로한 경청할만한 한가지 문제는 여러가지 원인에 의한 단기적인 공급애로의 위험인데, 이것이 바로 IEA의 비상시스템이 만들어진 이유이며, 다루어야 할 사안이다.

모든 IEA 회원국의 가스이용은 증가할 것으로 나타났다. 일본은 다양한 공급시스템을 가지고 있는데, 발전부문은 별도로하고 산업, 가정, 상업부문에도 사용증가의 여지가 많다. 그러나 동아시아 지역은 급성장 지역인데다가 세계적인 가스시장이 없기 때문에 다음 두가지를 특히 의식해야 한다.

첫째는 LNG가격의 프리미엄인데 석유가격과의 비교에 의한 그 의미를 말하며, 둘째는 2000년 이후의 공급상황인데, IEA의 공급전망을 보면 잠재적 수요와 공급간에는 갭이 있다. 이 두가지 요소는 모두가 중요하다. LNG가격은 유럽등지에서 가스 수요가 증가할 경우 오히려 하락할 것이라고 생각하지만, 가스회사들은 아직 나의 주장을 믿지 않는다.

일본의 원전부문은 에너지공급의 다양성과 기후변화정책이 잘 갖춰진 IEA 국가들 중에서도 잘되고 있는 몇안되는 국가중의 하나이다. 이같은 상황을 지속하기 위해서는 안전기준 및 관행을 계속 개선하고, 핵폐기물 처리가 가능하다는 것을 보여주어야 한다. 무엇보다도 위험성의 범위를 밝혀 그 해결책을 찾아냄으로써 원자력발전의 이점을 국민들이 수용하는 컨센서스를 마련해야

한다. 다수의 신규원전 건설이라는 야심적 목표가 실현될지는 아무도 모른다. 그렇지만 원자력발전을 하려는 이웃국가들에게 일본이 이 문제에 어떻게 대처하는가를 보여주는 것은 중요하다.

에너지효율

에너지효율에 대한 일본의 획기적인 성과가 있어 많은 설명이 필요없지만, GDP단위당 에너지사용량 30% 추가감축은 아주 긍정적인 목표이다. 실현가능성과 리드타임에 대한 산업계와 소비자들의 긴밀한 협력 뿐만 아니라, 개별적인 수단과 정책에 대한 비용효과적인 방법이 필요하다.

대단한 성과를 보여준 산업계의 자발적인 방법의 경우도 신중하게 목표가 설정되고 이행과정이 체크되어야 한다. 일본에서는 수년간 국민들의 생활형태 개선이 끊임없이 촉구되어 왔다. 그 결과 성과가 상당히 있었던 것은 분명하다. 에너지부문이 오염배출을 줄여야 한다는 측면에서 생활형태의 개선은 계속되어야 한다.

에너지부존국에 대한 투자

2010년까지의 에너지수급전망

에서 석유와 가스부문의 수요증가가 특히 크다. 수치는 사람에 따라 다르긴하지만, 이 수요에 대응하기 위해서는 신규 부존지가 개발되어야 한다. 다수의 석유 및 가스 생산국에서 상류부문의 해외투자와 관련 상당한 정책 변화가 일어나고 있다. 일반적으로 석유의 경우가 가스보다 제약이 심하다.

그렇지만, 일본은 해외의 석유와 가스탐사 및 개발참여 정책을 계속 추진해야 하며, 안정적인 자원공급의 기반마련을 위해서도 에너지생산국이 에너지제품 생산이나 어느정도까지의 유통시스템 참여도 허용해야 한다. 석유나 가스의 유통시스템이 그 국가의 국민만이 소유해야 한다는 경제법칙은 없다. 또한 해외투자가 반드시 합작투자 형태가 될 필요도 없으며, 다양한 룰에 따른 용역계약 형태가 바람직하다. 일본의 에너지부문의 개방은 산업계의 협력이 요구되며, 이 부문의 규제완화와도 밀접히 관련있다.

에너지기술

어떠한 장기에너지 전략에서도 가장 중요한 것은 기술부문이다. IEA국가의 여러가지 계획이 모두다 의도한대로 결과를 얻은

것은 아니지만, 그러한 노력이 없었다면, 탐사, 비용절감, 절약 등에서 이만한 개선도 이루지 못했을 것이다. 구체적인 기술을 언급하지 않더라도, 일본이 중점을 둘것으로 보이는 분야는 전기, 효율, 수송, 新新사업프로젝트 등으로 나눌 수 있다.

민간부문이 경제적 기술적 돌파구를 여는데 창조적인 노력을 쏟을 수 있도록 이 부문의 연구개발 활동을 장려하는 것은 아주 중요하다. 또한 산업계가 비용효과적인 방법으로 신기술을 활용토록 장려되어야 한다. 기술분야가 환경보호에도 아주 중요하다. 그렇지만 이분야 단독으로는 문제를 해결할 수 없기 때문에 다른 정책의 지원이 반드시 있어야 한다.

규제완화와 에너지기업의 구조

모든 IEA회원국에서 에너지부문은 규제를 많이 받아왔다. 에너지부문은 전략적인 성질을 갖고 있긴 하지만, 어느 부문보다도 경제적인 원리가 적용된다는 인식이 일개 국가내에서나 국제적으로 확산됨으로써 중대한 변화가 일어나고 있다. 세계적으로 경쟁이 높아지므로, 국내에서도 이것이 촉진되어야 한다. 일

본정부는 이점을 인식하고 있다. 그러나 석유, 가스 및 전력부문에서는 더욱 활성화되어야 한다. 즉, 가격설정, 제품질, 공급업자의 지역독점 시스템, 수출규제 등이 그 예가 된다.

앞으로 에너지부문은 보다 큰 국제적 도전에 직면할 것이며, 에너지 다소비산업과 무엇보다도 서비스부문은 비용효과의 경쟁에 부닥칠 것이다. 이러한 모든 부문이 정부에 의한 사회적 지원을 필요로 하지만, 가장 경쟁력 있는 에너지산업을 가진 국가만이 어려움을 잘 헤쳐나갈 것이다.

실제로 우리는 아직 목적지에 도착하지는 않았지만, 노력과 일부 실패의 경험으로 방향만은 올바르게 잡아가고 있다. 왜 소비자는 하나의 공급자로부터 가스

와 전력을 공급받아야 하는가, 안정적인 공급이란 일반적인 법칙에 따라 다양한 공급회사가 존재해도 달성될 수 있다. 독점회사란 근본적으로 비용감소에 대한 인센티브가 존재하지 않는다. IEA회원국이 이전의 계획경제국가나 개도국과 시장경제에 근거한 에너지정책이나 관행을 공유하고자 한다면, 스스로가 제안한 것을 실행해야 한다.

일본은 국제적으로 소비자과 생산자간의 국제협력을 제창해왔다. 일본은 지리적 위치나 높은 수준의 기술로 볼때 앞으로 중요한 역할을 할 것으로 확신한다.

1993년의 환경기본법, 환경기본계획(수립예정), 환경계획을 작성하기 위해 업계에의 지도 등과 관련 에너지정책과 환경정책을 통합하는 문제에 대해서, 장기전략상 3E 즉 경제성장, 에너지안보, 환경보호에 똑같은 비중을 두어야 한다. 이같은 목표는 15년후에도 변화되지 않을 것이다.

정책결정자로서 역할을 위해 에너지업계는 현실적인 길을

찾아 필요한 노력과 창조적인 방법으로 공헌해야 한다. 업계기여의 수준은 환경부문의 앞으로의 정책토의에 대한 척도가 될 수 있다. 특히 주목해야할 사항은 공동이행(JI)방법이다. 최고의 신기술 활용 측면에서 일본이 외국에 추가로 기여할 수 있는 것은 이것을 제공함으로써 보다 많은 국제적인 협상수를 줄일 수 있다는 것이다.

결론적으로 시장과 정부정책의 서로 다른 역할이 필요하다. 분명히 에너지부문은 정부정책의 치외법권 지역이 아니다. 재정이나 금융정책 보다는 오히려 에너지정책은 일반적인 규칙을 정해야 하며, 그 체계내에서 업계와 소비자가 회사를 경영하고 소비행위를 취해야 한다. 그러나 개별활동에 대한 잦은 간섭은 사라져야 한다. 또한 사회정책은 정부나 예산으로 다룰 문제이지 에너지업계의 책임이 아니다. 지난 20년의 경험은 에너지시장이 인위적으로 통제될 수 없다는 것을 분명히 보여주며, 제기능을 발휘해야 한다.

그러나 에너지시장이 제기능을 발휘하지 못한다면, 정책입안자들은 비상조치를 취해야 한다. 이것은 일반적인 것이 아니라 예외적인 것이 되어야 한다.

