

에너지부문의 시장원리 도입이 세계적인 추세이긴 하지만, 자국의 독특한 환경과 우선순위에 맞는 독자적인 시장자유화 방안을 개발해야

주제와 장소

2000. 10. 18~19 양일간 WEC 아태지역 회원국들은 고유가로 에너지안보에 대한 우려가 새로이 대두되는 상황에서 에너지부문의 개혁과 환경보호문제를 논의하기 위해 일본동력협회의 주최로 지역포럼을 개최하였다. 이번 회의에는 8개국제기관 및 20개국에서 약 600명이 참석하였다.

개회식 및 결론세션, 특별강연, 8개의 주제별 세션에서 아태지역의 상호연계 뿐만 아니라 에너지부문 개혁 및 환경보호와 관련한 다양한 측면들이 화석연료 및 전력부문의 개혁, 민자발전(IPP), 국경을 초월하는 에너지시스템의 통합, 환경기술협력, 재생가능에너지, 청정석탄기술 및 원자력을 주제로 하는 개별 세션에서 검토되었다.

이슈—에너지안보 및 환경영향

아태지역은 타지역에 대한 석유수입의존도가 높고 체계적인 석유저장 부족—IEA 회원국인 일본, 호주, 뉴질랜드는 제외—으로 급격한 유가인상에 아주 취약하다. 이와 동시에 동지역의 석유수요는 광범위한 자동차 보급 및 이용으로 급격히 증가될 것으로 예상된다. 이러한 추세를 감안할 때 대규모 석유생산국인 중국도 석유순수입국이 될 것이다. 고유가의 원인이 공급쪽에 있는 수요쪽에 있는 아태지역 국가들은 30년전 석유위기시 석유수입국으로서 경험한 교훈을 잊을 수 없다.

반면에 석탄자원은 아태지역에 풍부하기 때문에 에너지안보나 경제적인 측면에서 당연히 채택되기 마련이다. 그러나 석탄은 지구적으로나 국지적으로 환경상의 제약을 갖는다. 천연가스와 경쟁에서도 어려워지고 있다. 온실가스배출(GHG)을 줄여야 한다는 압력이 세계적으로 높아지고 있으며, 다수의 아태지역 국가들 역시 화석연료 및 기타 에너지의 이용으로 심각한 국지

적 오염문제라는 어려움을 겪고 있다.

석탄자원이 증가하는 아태지역의 에너지수요를 충족시키는데 중요하다면, 석탄의 공급 및 이용 관련 청정기술은 아주 중요하다. 석탄을 보다 환경친화적으로 이용하기 위한 여러 가지 조치들이 논의되었는데, 중국의 석탄생산 합리화와 소규모 탄광 폐쇄, 탄층메탄이용, 탈황, 석탄가스화, 바이오매스나 사탕수수같은 재생에너지를 이용하는 하이브리드 시스템, 장기적으로는 '배출물제로'의 기술 및 시스템 개발 등이 여기에 포함된다.

재생가능에너지가 아태지역의 에너지수요를 충족시키는 과정에서 환경영향을 줄이는데 상당한 잠재력을 가지고 있지만, 21세기 전반기내로 에너지공급의 상당한 부분을 차지할 것으로 기대하기는 어렵다. 그렇지만 필리핀의 지열프로젝트, 중국의 소수력, 농촌지역의 바이오매스처럼 지역적 특성을 살린 성공적인 케이스도 다수 있다. 재생가능에너지는 지역 또는 국산에너지로서 에너지수입 지역에서는 그 가치가 강조되었다. 이같은 특성을 반영하여 다수의 정부와 금융기관들은 강력한 지원정책을 펴고 있으며, 그 예로 중국의 제9차 5개년 계획이나 아시아개발은행의 정책 등이 있다. 장기적으로는 재생가능에너지 사업이 시장경쟁력을 가질 것으로 예상된다.

원자력은 1970년대 이 지역에 도입된 후 에너지믹스에 기여를 해왔으며, GHG를 배출하지 않는 에너지원으로서 계속 중요한 역할을 할 것이다. 원자력은 국민이해, 핵비확산, 방사성폐기물 처리 같은 이미 잘 알려진 어려움에 계속 직면하고 있으며, 지구환경 및 장기적인 에너지안보 측면에서 중요한 역할은 계속될 것이다. 더 나아가 이용률 향상으로 가격경쟁력면에서 상당한 성과를 보여주고 있다.

**역내의 에너지안보와 환경문제 대응을 위해서는 투자리스크 분담을 위한 공동보험장치 마련,
초국경 에너지수송시스템 구축, 원자력에너지 이용확대, 에너지기술 개발이 필수적이며,
이를 위해서는 국제협력이 중요**

에너지원 다양화를 위한 또 하나의 중요한 접근방법은 에너지수송 시스템의 국경을 초월하는 연계이다. 특히, 천연가스가 상대적으로 환경친화적인 화석연료로서 관심을 끌면서, 유럽이나 북미지역의 규모로 아태지역에서도 가스파이프라인 시스템에 대한 기대가 높아지고 있다. 이와 유사하게, APEC과 ASEAN에 의해 전력망 계통연계가 활발히 추진되고 있다. 이처럼 국경을 초월하는 연계방식으로 에너지자원의 이용률을 높일 수 있는 지역이 많다. 특히, 몽고는 시베리아의 에너지부존지역에서 아태지역시장을 연결할 수 있는 “에너지중심지”(energy corridor)가 될 수 있다.

이슈—시장자유화

한편 에너지부문에 경쟁적인 시장원리를 도입하려는 움직임이 세계적인 추세이긴 하지만, 동지역의 대부분 국가들이 생각하는 정도는 나라마다 다르다. 화석연료에 대해서 발표자들은 구조개혁으로 효율 및 생산성이 향상되었고, 그 결과 소비자들에게도 혜택을 가져다 주었다고 강조하였다.

전기공급사업의 자유화에 대한 결과는 더욱 복잡하게 나타났다. 비교적 초기에 전력시장개혁을 도입했던 호주와 뉴질랜드는 시장자유화 초기의 여러 가지 현상을 경험하고 있다. 호주의 경우 자유화 초기단계에서 전기요금의 상당한 인하를 가져왔지만, 최근에는 다시 오르기 시작했다. 뉴질랜드 역시 가격하락이 있었지만, 1999년 발전부문이 분할될 당시 뿐이었다. 반면, 일본의 경우는 자원빈국으로서 “부분적인 자유화”를 채택했는데, 그 이유는 자유화로 에너지안보나 환경보호에 미치게 될 영향에 대해서

신중하게 판단하기 위해서였다.

경쟁요소를 도입하는 과정에서 다수의 아태지역 국가들이 초기단계에서 취한 방법은 민자발전사업자(IPP)들에게 시장을 개방하는 것이었으며, 주로 BOT 방식의 프로젝트로서 장기전력구매계약(PPA)이나 인수 또는 지불(take-or-pay) 방식을 취하게 된다. 이같은 방식의 주요 동기는 경쟁도입 차원보다는 국가경제 차원에서 시설용량확대의 부담을 줄이기 위한 의도에서 자주 이용되었다. 자유화 도입결과로서 발생하는 복잡성과 돌이킬 수 없는 상황, 제도적 장치의 결여, 투자자와 투자유치국간의 위험분담에 대한 협상 등 갖가지 난점이 있다. 위험분담 문제는 절박한 전력부족으로 더욱 악화되어 투자유치국은 신속하게 결정을 내려야 한다는 강박감을 갖게 되었다. 따라서 1990년대는 고통스러운 학습과정을 겪는 기간이었으며, 특히 1997년 금융위기로 전기수요성장이 억제될 때는 더욱 심했다.

다수의 아태지역 국가들은 심각한 환경문제에 처해 있다. 따라서 시장자유화가 환경적으로 우수한 관행을 유도하는 것인지 오히려 막게 되는 것인지에 대한 의문은 중요하다. 문제는 자유화를 도입하는 국가의 현재 상황과 환경적으로 우수한 관행의 어떤 측면이 고려되어야 하는가에 따라 복잡하게 된다. 그러나 올바른 정책환경 즉, 측정가능한 환경비용을 반영하는 에너지가격 방식을 채택하는 경우 시장메카니즘 역시 환경보호를 촉진하게 된다.

주요 결론

아태지역 각 국가들은 상당히 다양한 여건을 가지고 있다. 각국은 독특한 여건과 우선순위에

맞게 에너지시장 자유화에 대한 독자적인 방법을 추구해야 한다. 전환을 위해서는 적절한 제도 및 수행능력이 개발되어야 하므로 시간이 걸린다.

그럼에도 불구하고 지속가능한 방법으로 아태지역의 증가하는 에너지수요를 충족시키기 위해서 민간 및 외부자금 유치는 분명히 중요한 사안이 된다. 에너지시장 자유화의 적절한 방법을 찾는 노력은 계속되어야 한다. IPP사업자들이 경험한 문제점에 대한 해결방안도 검토되어야 한다. 투자환경을 개선하기 위해서 법률 및 규제시스템이 강화될 필요성이 있는데, 특히 공정하고 투명한 시장접근방법을 통해서 이루어져야 하며, 투자리스크의 분담에 대한 새로운 접근방법이 개발될 필요가 있다. 자산구성이 다양한 IPP사업자의 경우 리스크 흡수가 가능하기 때문에 단일프로젝트만 가지고 있는 민자발전사업자보다 더욱 선호된다.

이와 동시에 에너지수송 시스템의 상호연계라는 야심찬 비전을 실현하기 위해서는 민간부문의 자금과 타지역에서의 자금유입도 필요하다. WEC가 2000년 4월 밀레니엄 리포트 'ETWAN' 보고서에서 제시한 것과 같은 정치적 리스크를 다루기 위한 범지구적 공동보험장치는 주요 에너지투자에 대해서 빈국들로 하여금 리스크 부담을 덜어줄 수 있다.

무엇보다도, 협력증진이 에너지안보와 환경보호의 과제에 대응하기 위해 필요하다. 역내 상호연계와 같은 국경을 초월하는 에너지수송 시스템은 역내 전략비축유와 마찬가지로 에너지공급원의 다양화를 가져올 수 있어 에너지안보에 기여할 수 있다. 기술개발협력은 효율향상, 재생가능에너지의 발전, 환경개선 등을 가능하게 한다. 특히 개도국에게 중요한 것은

연도가스 상태에서 오염제거 비용을 줄이고, 에너지효율 장비를 도입하고, 주거/상업부문에서 에너지절약을 촉진할 수 있도록 지원해주는 것이다.

원자력에너지는 국민수용(PA)이라는 문제점이 있음에도 환경상의 우려나 장기적인 에너지안보문제를 극복하는데 이용가능한 주요 선택가능 옵션 중의 하나이다. 역내에서 원자력전문지식에 대한 공유는 이미 원자력을 이용하고 있는 국가간의 최고 운영기법 상호교환을 촉진할 뿐만 아니라, 원자력을 새로이 도입하려는 국가에도 도움이 될 수 있다.

결론적으로 국가별 상황에 맞게 에너지시장 자유화 방식이 조정되어야 한다는 전제하에, 계속적인 경험축적과 상호교환은 아주 중요하며, 곧 발간될 WEC의 '아태지역 전력시장 거래구조'에 대한 보고서가 그 한 예가 될 것이다. 그 중에서도 특히, 시장자유화가 환경친화적임을 보증하는 정책적인 기본방침이 개발되고 만들어질 필요가 있다. 이러한 협력만이 역내 국가들로 하여금 바라는 소기의 성과를 얻으면서 자국의 여건을 반영하는 방향으로 에너지시장 구조조정에 대한 독자적인 접근방식을 개발하는데 도움이 될 수 있다.

