

에너지생산 및 리용부문에서 환경보호의 세계적추세

황 순 희

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《...에너지를 효과적으로 리용하고 절약하기 위한 과학기술적문제들을 풀어야 하며 태양에너지, 풍력에너지를 비롯한 새로운 에너지를 개발하기 위한 연구에 힘을 넣어 그 리용전망을 확고히 열어놓아야 합니다.》(《김정일선집》 증보판 제15권 487페이지)

오늘날 에너지생산 및 리용부문에서의 환경보호문제는 그 어느 부문보다도 더 큰 관심을 돌리고 힘을 넣어야 할 중요한 문제의 하나로 나서고있다. 그것은 심각화되고있는 오존층의 파괴, 산성비, 지구온난화 등이 에너지의 생산 및 리용과 직접적으로 관계되어있기때문이다.

오늘 많은 나라들에서 에너지의 생산과 리용과정에 환경을 파괴하지 않도록 하기 위한 사업에 선차적인 관심을 돌리고 그 실현을 위한 일련의 대책들을 세워나가고있다.

에너지생산 및 리용부문에서 환경보호의 세계적추세는 무엇보다먼저 재생가능한 자연에너지를 개발리용함으로써 환경을 보호하고 환경문제를 해결하려고 하고있는것이다.

재생가능한 자연에너지인 수력, 풍력, 조수력, 태양에너지는 환경에 부정적영향을 주지 않는 깨끗한 에너지이다.

얼마전까지만 하여도 재생에너지의 리용문제는 환경전문가들만이 관심을 가지는 문제로 되어왔고 현실과는 거리가 먼것으로 인정되어왔다. 그러나 세계적범위에서 화석에너지의 고갈과 그 리용으로 인한 심각한 환경오염문제, 기후변화와 전통적인 에너지가격의 심한 파동 등은 사람들을 각성시키고 모든 나라들에서 이 문제해결에 나서도록 요구하였다.

현재 많은 나라들에서는 수력, 풍력, 조수력, 태양에너지와 같은 재생에너지를 개발리용하는것을 심화되는 에너지문제와 환경문제를 다같이 해결할수 있는 기본방도로 보고 그것을 위한 장기계획들을 세우고 실행하고있다.

2008년말 프랑스환경발전유지성에서는 재생가능한 에너지의 개발을 목적으로 한 일괄계획을 발표하였는데 50개 조항으로 된 조치가 명기되어있는 이 계획은 생물, 풍력, 지열, 태양, 수력에너지개발 등을 포괄하고있다.

현재 프랑스는 이와 같이 재생가능한 자연에너지생산을 계획적으로 진행하고있는것으로 하여 유럽에서 재생가능한 에너지의 생산대국으로 되고있다.

도이칠란드는 살림집용태양전지발전체계 10만조도입계획, 스위스는 에너지-2000, 네덜란드는 네덜란드에너지공급을 위한 태양전지의 도입과 1997년-2000년 네덜란드태양전지발전계획을 발표하였다.

이와 같은 계획밑에 재생가능한 에너지생산은 빠른 속도로 장성하고있다.

풍력발전 하나만 놓고보아도 2002년에 풍력발전능력이 1만MW계선을 넘어서는 도이칠란드에서는 현재 1만 2 250대의 풍력발전기가 가동하고있는데 이것은 유럽에 설치된 풍력발전기의 약 절반이라고 한다. 현재 이 나라에서는 풍력발전에 의한 전력생산량이 수력

발전량을 초과하고있다.

유럽은 풍력발전능력을 2030년에 1억kW로 늘어 1 700억kWh의 전력을 생산함으로써 유럽전력공급의 10%를 보장할것을 목표로 하고있다.

세계적으로 농고불 때 재생에너지리용의 년평균증가률은 1978년—2000년사이에 18%였으며 2000년에 3%였던 세계 전체 1차에너지소비에서 재생에너지의 몫은 2020년에 6%이상 높아질것으로 예견하고있다.

에너지생산 및 리용부문에서 환경보호의 세계적추세는 다음으로 순환경제방식으로 생산을 진행함으로써 환경에 주는 부정적영향을 없애고있는것이다.

재생가능한 자연에너지를 생산리용하려는 세계적인 관심속에서 재생에너지생산량과 그 리용량은 점차적으로 늘어나고있지만 아직까지 그것이 에너지의 생산 및 리용에서 차지하는 비중은 높지 못하다. 그것은 재생가능한 에너지개발이 많은 과학기술문제들을 풀고 방대한 자금을 요구하는것만큼 몇년사이에 이루어질수 없는 사업이기때문이다.

이러한 사정으로 화석연료를 충분히 대용할수 있는 재생에너지를 개발할 때까지 온실효과가스를 비롯한 폐설물들이 환경에 영향을 주지 않도록 하는 문제가 에너지부문 환경보호에서 전면에 나서게 된다.

이러한 요구를 반영하여나온 경제방식이 순환경제방식이다.

오늘날 각종 생활오물들과 폐설물들을 리용하여 에너지를 생산하고 제품의 사용가치만을 고려하던 전통적인 방식에서 벗어나 사용후과까지 고려하여 남은 생산공정들을 폐설물이 없는 선진적인 생산공정으로 개조하고 제품설계를 개선하며 폐설물을 100% 회수리용하기 위한 폐설물회수체계를 수립하는것이 기본추세로 되고있다.

현재 많은 나라들에서 유독성물질을 비롯한 폐설물들을 분리, 회수, 격리시키는 기술들을 중기 및 단기대책으로 받아들이고있으며 석탄화력발전소의 연재로 건재를 만들고 폐열을 리용하여 온실과 양어장을 운영하며 폐기가스로 화학비료와 청량음료를 만들고있다. 세계적으로 년간 화력발전소들에서 나오는 연재의 25%가 세멘트, 콘크리트부재 등의 원료로 리용되고있다.

한편 많은 나라들에서 에너지리용효률을 최대한 높여 에너지소비를 극력 낮추고 폐기물처리능력과 제진효률을 높이며 생산방식을 닫긴순환공정으로 점차 개조하고있다.

에너지생산 및 리용부문에서 환경보호의 세계적추세는 다음으로 이 사업이 개별적나라들의 범위를 벗어나 국제적 및 지역적인 협력과 협조를 동반하면서 진행되고있는것이다.

오늘날 환경문제는 단순히 자연과 관련되는 오염문제만이 아니라 사회경제의 지속적인 발전과 관련되는 문제, 개별적인 나라들의 범위를 벗어나는 지역적, 국제적인 문제로서 세계적인 규모에서 협력을 통하여 해결되어야 한다는것은 많은 나라들에서의 공통된 인식이다. 세계적으로 기후변화에 대처한 지역적, 국제적활동들이 활발히 진행되고있는것이 그 대표적실례이다.

1992년 환경과 개발에 관한 유엔수뇌자대회에서 채택된 유엔기후변화기틀협약과 이 협약의 리행기구인 세계환경기금에서는 년간 약 10억US\$이상의 자금을 할당하여 현존에너지생산과 리용부문의 갱신, 재생에너지개발, 토지, 물, 산림, 해안관리와 같은 환경과 관련된 에너지협조사업들을 진행하고있다.

유엔에서는 태양에너지를 비롯한 재생에너지의 리용을 적극 추진시키기 위하여

1996년 베이징에서 세계에너지수뇌자회의를 열고 세계태양에너지10년행동계획(1996년-2005년), 국제태양공약, 국제태양에너지기금, 세계태양에너지전망계획, 국제태양에너지헌장을 채택하였다.

1997년에 채택되어 2005년 2월부터 효력을 발생하고있는 교토의정서에서는 세계적인 온실효과가스의 감소목표와 그것을 달성하기 위한 수단과 방법들을 구체적으로 설정하고 국제적인 합의를 이룩하였다.

특히 발전도상나라들에서 선진적인 기술과 공정들을 도입하여 줄인 온실효과가스를 국제적인 기준으로 인정해주고 그것을 상품처럼 거래할수 있도록 규정한 청정개발체계(CDM)를 리용하여 발전된 나라들은 온실효과가스감소목표를 달성하고 발전도상나라들은 발전된 나라들의 자금과 기술을 자기 나라의 지속적인 발전에 리용할수 있게 되었다.

CDM을 리용할수 있는 대상들에는 온실효과가스의 방출을 줄일수 있는 모든 공업, 농업, 인민생활부문들과 함께 온실효과가스를 흡수할수 있는 산림 및 환경보호활동들이 속한다.

CDM에 의한 거래액은 매해 약 500억~1 000억US\$로서 세계적으로 가장 전망성있고 대규모적인 금융 및 무역거래대상으로 될것으로 예견하고있다.

이와 같은 국제적협조와 협력밑에 환경문제는 국제적인 관심과 우려의 대상으로부터 점차 현대적인 과학기술, 공정, 설비교류의 새로운 방법으로, 탄소무역이라는 새로운 금융 및 무역방식으로 전환되고있으며 방출권경제라는 새로운 경제부문을 형성하고있다.

에너지생산 및 리용부문에서 환경보호의 세계적추세는 다음으로 재생가능한 에너지리용을 장려하기 위한 우대조치들을 취함으로써 환경보호사업을 적극화하고있는것이다.

여러 나라들에서는 태양에너지리용과 관련한 보조금제도, 세금감소제도, 대부금제도를 도입하고있다.

도이칠란드에서는 태양에너지를 리용하기 위한 설비투자의 17%, 이탈리아에서는 20~25%에 해당하는 보조금을 지불하고있다.

프랑스에서 건물지붕에 태양전지판을 설치한 정부기관과 기업들은 해당하는 비용을 지불할 때 국가로부터 보조금을 받을수 있으며 태양전지판을 설치하려는 개인들에 한해서는 행정심의절차가 간략화된다.

이외에도 각종 재생가능한 에너지의 리용을 장려하는데 많은 자금을 지출하는외에 주민들이 이산화탄소방출량이 적은 환경보호형자동차를 구매하는 경우 정부로부터 200~1 000€의 보조금을 받으며 이산화탄소방출량이 많고 심한 오염을 초래하는 자동차를 구매하는 경우에는 최고 2 600€의 세금을 물게 되어있다.

오스트랄리아에서는 태양열집열기의 판매세금을 면제하고 포르투갈에서는 태양에너지를 리용하는 설비의 판매세금을 50% 줄이였으며 에스빠냐에서는 태양에너지를 비롯한 새 에너지기부문의 수입설비관세를 95%나 낮추었다.

이처럼 에너지생산 및 리용부문에서의 환경보호문제는 세계적범위에서 적극화되고있는 매우 중요한 문제의 하나이다.

우리는 에너지생산 및 리용부문에서의 환경보호의 세계적추세를 잘 알고 이에 맞게 에너지발전전략을 바로세우며 그 집행을 위한 사업을 전망성있게 계획적으로 밀고나가야 할것이다.