

21세기 한국의 에너지안보 진로를 위한 제언



서 주 석
아주대학교/에너지학과 교수

1. 머리말

오늘날 21세기에 접어들어 전 세계적으로 엄청난 속도의 복합적인 변화가 진전되고 있다. 즉, 우리는 과거와는 엄청나게 다른 정치, 경제, 사회, 과학 등 거의 전 분야에 걸쳐 새로운 인식의 틀(paradigm)이 자리매김을 하기위한 과도기적인 진통을 겪고 있다. 따라서 이러한 변화의 파고에 얼마나 슬기롭게 대처하여 나가느냐에 따라 개인은 물론 국가도 그 흥망성쇠를 좌우하는 중요한 분기점에 서 있다고 할 수 있다.

우선, 과학기술분야에 있어서는 정보기술(IT) 및 생명공학(BT)의 눈부신 발전이 진전되고 이에 따라 기업이나 국가 경영도 빛의 속도에 걸 맞는 경영과 행정이 요구되고 있다. 경제적인 측면에

서는 1995년 세계무역기구(WTO)의 출범이래 제조업 분야를 넘어 농업, 서비스 분야에까지의 끝없는 무한 경쟁이 가속화되고 있다.

뿐만 아니라 이제는 과거와 같이 경제성장 위주의 정책이 지속될 수 없다. 1992년의 지구정상회의(the Earth Summit)에서 채택되고 1994년에 발효된 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 따라 에너지, 환경 및 경제의 3요소 즉 소위 3Es의 조화를 통한 지속가능성(sustainability)을 추구하지 않고는 국제사회의 대열에 참여할 수 없을 것이다.

따라서 21세기의 최대의 국가변명을 위한 화두는 바로 지속가능발전 전략이라고 할 수 있고, 앞으로 국가간의 무한 경쟁은 모두가 이러한 과제를 중심으로 전개될 것으로 예측된다. 이러한 새로운 국제질서의 재편에 따른 과도기에 직면하여 세계 주요국은 주도권을 확보하기 위한 경쟁이 치열하게 전개되고 있고 이러한 현상은 새로운 국제질서가 정립되기까지는 상당기간 가열될 것으로 전망된다. 이러한 현상은 마치 앞으로 춘추전국시대와 같은 현대판 삼국지의 합종연횡(合縱連衡)의 생존경쟁이 재현되는 것은 아닌가 하는 역사적 아이러니를 회상하게 한다.

이러한 급속도의 시대 및 국제적 변화에 비추어 볼 때, 한국의 최근 상황전개와 미래에 대한 준비 상황을 살펴보면 참으로 안타까운 생각을 금할 수 없다. 이미 살펴 본 바와 같이 국제적으로 엄청난

변화의 파고가 도도히 전개되고 있는데 우리의 현실은 이에 대비하기 위하여 전 국민의 지혜와 국력을 다 모아도 부족할 텐데 아직도 과거의 패러다임에 젖어 미래에 대한 준비가 너무 취약한 것이 아닌가 하는 우려감마저 자아내게 한다.

이 시대를 사는 한국인은 21세기의 새로운 패러다임과 국제정세의 변화에 슬기롭게 대처하여 조속히 1997년의 외환위기의 후유증에서 조속히 탈피하고 가까운 장래에 선진국의 선진대열에 진입하기 위하여 모든 국력과 지혜를 집결하여 나갈 역사적 책무가 있다. 따라서 향후 지속가능 발전을 위한 핵심과제인 에너지안보의 확립을 위하여 국제에너지 및 기후변화에 관한 정세를 살펴보고 한국이 지속적인 경제성장을 통하여 조기에 선진국의 대열에 진입하고 국민 복지를 향상하기 위하여 이 분야에 있어서 무엇을 할 것인가에 대하여 새로운 진로를 모색하여 보고자 한다.

2. 새로운 패러다임(paradigm)과 국제정세의 변화

가. 새로운 패러다임의 변화

1) 국가 경쟁력확보를 위한 무한한 기술·산업의 경쟁가열

경제적으로는 1995년 세계무역기구(WTO)의 출범이후 국가간 경쟁의 영역은 제조업분야의 경쟁을 넘어, 통신, 금융은 물론 농업부문까지 확대되고 서비스 분야도 교육, 의료·보건 및 교육 분야에까지 지속적으로 그 경계선이 무너지고 있다. 한편 선진국은 자국의 산업경쟁력을 유지·강화하기 위하여 기술 장벽을 강화하고 있다.

이러한 현상은 이미 WTO의 발족과 더불어 체결된 많은 협정 중에서 특허를 비롯한 산업관련 지적재산권을 중심으로 한 무역관련 지식재산권

협정(TRIPs)의 체결에 따라 예고되었다. 선진국은 이를 위하여 세계지적재산기구(WIPO)를 중심으로 앞으로 특허 등 원천기술의 보호는 물론 저작권(copyright) 관련 기구와의 통합을 촉진하여 왔다. 또한 WTO와 WIPO와의 협력을 강화하고 영업방법(BM)과 저작권법 등 그 범위를 지속적으로 확대하고 있다. 이와 같은 추세에 대응하기 위하여 원천기술의 확보는 물론 우리의 문화 관련 지적재산권을 효율적으로 관리하고 이를 증대시키도록 하여야 한다. 더욱이 기후변화 대책의 강화에 따라 재생에너지의 역할이 증대되고 있어 향후 이 분야의 기술 장벽도 더욱 강화될 것이므로 이를 극복하기 위한 대책도 서둘러야 한다.

2) 지속가능 성장전략의 강화와 국제적 마찰의 심화

1992년의 지구정상회의(the Earth Summit)에 의해 채택된 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 발효에 이어 1997년의 교토의정서(Kyoto Protocol)에서 선진 주요국은 온실가스(GHG)의 감축을 위하여 1990년 기준으로 2010년까지 일정 수준의 자발적 감축목표를 서약하고 이의 이행을 위하여 다각적인 대책을 추진하고 있다.

이러한 분야야 있어 가장 적극적인 유럽연합(EU)의 15개국은 2010년까지 8%를 저감하기로 서약하였으며 이어 미국은 7%, 일본은 6%를 저감하기로 하고 여타의 국가들은 자발적인 참여를 유도하고 제2차 의무기간인 2013~2017년에는 많은 국가들이 이에 참여하도록 압력이 강화될 것으로 예상된다.

이어 2002년에는 남아프리카의 요하네스버그에서 개최된 유엔기후변화대책회의에서 회의

자체를 지속가능성회의로 명명할 정도로 경제, 에너지 및 환경의 조화를 추구하고 있다. 이러한 상황 하에서 교토의정서에 서명한 많은 국가들의 기준을 거쳐 이의 발효를 앞두고 돌연히 미국이 참여를 철회하여 당분간 이의 발효가 불투명한 실정이다.

미국이 교토의정서에의 참여를 철회한 외면적인 이유는 브라질, 중국 및 인도를 포함한 에너지 다소비 국가들의 참여 없이는 그 실효를 거둘 수 없다는 것이다. 그러나 그 근본적인 배경은 미국은 세계 최대의 에너지소비국이며 온실가스배출 국가이므로 이미 심각한 감축목표를 달성하기 위하여 추진할 경우 국내적으로 경제·사회적 충격이 막대하고 국가경쟁력이 크게 위축될 것이라는 우려에서 기인한 것으로 판단된다. 이에 대하여 유럽연합은 세계 제4위의 온실가스배출 대국인 러시아의 참여를 촉구하기 위하여 경제협력 등 다각적인 지원대책을 제시하여 원칙적으로 이에 참여하기로 합의한 것으로 알려지고 있다.

아무튼 온실가스의 배출감축과 에너지의 합리적인 이용을 통한 경제의 지속적인 발전은 거스를 수 없는 시대적 조류로 미국도 이에 동참하지 않을 수 없을 것이다. 따라서 앞으로는 지속적인 경제성장을 통하여 국민 복지를 향상하기 위하여서는 지속가능발전 전략을 추구하지 않는 한 불가능할 것이며 이는 각 국의 최대의 정책우선 과제로 부각될 것이다.

특히 과거 미·소 냉전체제 하에서는 유엔의 기능과 역할이 제한적일 수밖에 없었으며, 환경문제의 경우 유엔환경계획(UNEP)나 국제적 자발적 민간기구(NGOs)를 중심으로 선언적인 의미를 지닐 뿐 강제력이 없었으나, 이미 2002년 WTO 각료회의에서 채택된 도하 아젠다(Doha Agenda)에서 보듯이 향후에는 지속가

능발전 전략은 UNEP 뿐 아니라 WTO 나아가 WIPO 등 주요 유엔기관이 공동보조를 취할 가능성이 높다.

이에 따라 향후 지속가능발전 전략에 대하여 사전에 체계적으로 대처한 선진국을 중심으로 무역거래에 있어 교토의정서에 참여하지 않은 국가의 제품 및 온실가스 배출 집약도가 높은 제품에 대한 국제차원에서 무역규제가 강화될 가능성도 배제하기 어려울 것이다. 또한 교토 체계의 핵심 축의 하나인 유연성 체계인 공동이행(JI), 청정생산체계(CDM) 및 배출거래(ET)이외에 흡수원(sinks) 등은 향후 세계 산업 재배치를 통한 국제 경제질서의 재편을 위한 중요 요인으로 작용할 가능성이 매우 크다고 할 수 있다.

3) 에너지 및 군사 안보의 강화와 국제 긴장의 상존

지속가능발전의 한 축인 에너지는 비단 경제발전 뿐 아니라 국가의 군사안보 측면에서도 필수 불가결한 과제이다. 유엔의 지속가능발전 전략이 강화될수록 에너지의 안정수급은 구조적으로 더욱 어려워지고 아울러 향후 고 에너지가격 시대의 도래는 불가피할 것이다. 금년 들어 국제 원유가가 배럴 당 40달러를 넘나들어 80년대 이래 최고의 유가상승과 더불어 철강 등 원자재 가격도 폭등하여 제3의 석유파동이 오는 것은 아닌가 하는 우려감마저 팽배하기도 하였다. 다행히 최근에는 다시 국제 원유가가 다소 하락하고 있어 다행스러운 일이나 결코 이는 일과성이 아니라 구조적인 증후군의 전조라고 보고 결코 안이하게 대처해서는 안된다.

앞으로 구조적인 에너지의 수급불균형이 심화되어 에너지의 효율적 활용을 위한 획기적인 국제차원의 협력과 탈 석유정책이 마련되지 않는

한 에너지수급난과 고 에너지가격 시대의 도래는 불가피할 것이다. 특히 석유 및 천연가스의 수급 불균형이 심화되고 이의 가격이 폭등할 개연성은 매우 크다. 뿐만 아니라 주요 강대국을 중심으로 석유와 천연가스를 확보하기 위한 산유국 또는 소비 대국 간의 국제적인 긴장과 갈등이 고조되어 국지 분쟁 또는 확전으로 진전될 개연성에 대하여서도 그 누구도 부정하기가 어려울 것이다. 그러면 이러한 논리적 근거는 어디에 있는가?

무엇보다도 향후 기후변화대책이 국제적으로 강화될 경우, 인구증가와 지속적인 경제성장 및 복지향상에 따른 에너지 수요의 증가를 어떻게 충족할 것인가, 더욱이 과거와는 달리 지속가능한 청정에너지를 여하히 확보할 수 있을 것인가를 살펴보면 이러한 우려의 논리적 근거는 자명할 것이다. 앞으로는 에너지자원이라고 해서 모두가 그대로 이용 가능한 에너지가 될 수 없다. 즉 기후변화 측면에서 국제적 또는 국내적으로 강화된 환경기준에 미치지 못한 석유, 천연가스 및 석탄 등 화석에너지자원은 아무리 많이 있다 해도 그대로는 에너지로 사용할 수 없을 것이다. 이를 활용하기 위해서는 각종 공해배출 저감시설을 갖추어야 하고 이는 결국 에너지가격을 상승하게 하고 이어 원가상승으로 국제경쟁력을 제약하는 요인으로 작용하게 될 것이다.

그러면 이러한 상황에 대처하기 위해서는 어떠한 대책을 강구할 것인가? 온실가스 배출을 감소 내지 최소화하기 위하여 고려할 수 있는 대안은 다음의 세 가지가 있을 것이다. 첫째는 근본적으로 에너지의 소비를 최대한으로 줄이고 에너지의 효율을 획기적으로 제고하는 방법이다. 둘째는 원자력발전을 확대하고 수력, 태양에너지, 풍력, 바이오에너지, 조력, 파력 및 수소에너지 등 소위 신·재생에너지의 비중을 획기적으로

확대하는 방법이다. 그러나 원자력발전의 경우 1979년의 미국 드리마일 섬과 1986년 우크라이나의 원전사고 이래 원자력의 안전성 확보와 방사성 폐기물 처리 및 수명종료 후의 해체비용의 과다 등으로 향후 지속적인 확대가능성이 매우 불투명하다.

다음 신·재생에너지의 경우도 아직 기술적 제약 및 경제성 약화로 향후 획기적인 대책이 없는 한 대폭적인 확대가 매우 어려운 실정이다. 이 분야에서 가장 적극적인 유럽연합의 경우도 현재 그 비중은 1차 에너지의 6%에 불과하고 2010년에 12% 수준으로 확대하기 위하여 다각적인 대책을 마련하고 있으나 이를 달성하기가 어려울 것으로 전망되고 있다.

또한 에너지절약과 효율향상 등 에너지이용합리화는 가장 바람직한 대안일 수 있으나 이 또한 주도적인 역할을 담당하는 데는 한계가 있을 것이다. 따라서 현실적으로 앞으로 상당기간 상대적으로 온실가스의 배출이 적은 화석에너지인 석유 및 천연가스에 의존할 수밖에 없을 것이다.

이와 같은 여건을 고려할 때 비록 시차의 완만의 차이는 있을지 모르나 향후 각국간에는 석유 특히 천연가스의 확보경쟁이 치열해 질 것이고 이에 따라 이의 수급불안과 가격상승이 불가피할 것으로 보인다. 나아가 석유 및 천연가스의 확보를 위한 과열된 경쟁으로 인하여 일부 지역에서의 국가간의 긴장과 갈등이 심화되어 분쟁이 발생할 우려마저 배제하기 어려울 것이다.

나. 석유 및 천연가스의 안정확보를 위한 국제전략 동향 및 전망

향후 국제적으로 석유 및 천연가스의 확보에 있어 지역적으로 다음의 3대 권역으로 크게 재편될 것으로 전망된다. 이는 곧 미국, 유럽연합 및

한국을 포함한 일본 및 중국의 동북아 권역을 의미하며 향후 이 세 권역을 중심으로 국제 석유 및 천연가스 시장에서의 확보경쟁이 심화될 것으로 전망된다.

1) 미국을 중심으로 한 미주 권역

미국은 세계 최대의 에너지 소비국인 동시에 이산화탄소의 최대 배출국이다. 미국은 석유의 매장량이 세계 제12위이고 천연가스 및 석탄 등 비교적 자원이 풍부한 국가이다. 그러나 자원분포가 일부지역에 편재되어 있고 연방정부의 특성과 환경규제 등 각종 인허가 절차로 인하여 국내 석유 및 천연가스 자원의 개발 및 활용에 많은 제약이 따르고 있다.

더욱이 무엇보다도 중동산 석유의 수입에 비하여 경제성이 낮아 2002년 현재 미국의 석유수입의존도는 58%에 이르고 이의 40%가 석유수출국가구(OPEC)의 회원국에 의존하고 있고 페르샤만을 통과하는 비중이 20%에 달하고 있으며 이러한 비중은 더욱 심화될 것으로 전망된다. 따라서 중동 산유국의 안정과 미국의 영향력 확보는 미국의 경제와 군사안보에 있어서 결코 양보할 수 없는 핵심적인 전략과제의 하나라고 할 수 있다.

따라서 어느 의미에서 1990년의 이라크의 쿠웨이트 침공에 따른 미국의 즉각적인 무력 개입은 이러한 전략적 목표를 달성하기 위한 의도가 이미 표면화된 것으로 해석할 수도 있다. 또한 중동지역 석유의 안정 확보는 미국의 에너지안보 측면에서 볼 때 결코 양보할 수 없는 핵심적인 전략과제의 하나라고 할 수 있다. 미국에 대한 극단적인 이슬람교도들에 의한 9.11 테러 이래 미국이 테러의 주동자 및 지원국에 대한 응징으로 아프가니스탄과 이라크에의 무력 개입도 그 이면에

는 중동 산유국에서의 미국의 주도적인 영향력 확대와 가상적인 경쟁 국가들의 영향력을 사전에 약화시키려는 전략적 의도가 깔려 있을 것으로 추정할 수 있다.

2) 유럽연합(EU) 권역

한편, 유럽연합의 국가에 있어서는 25개 회원국 중 종래의 선진 15개국의 경우, 소요 화석에너지의 75%를 역외로부터의 수입에 의존하고 있고 석유의 수입의존도는 1997년에 80%에서 2020년에는 87% 수준으로 확대될 것으로 전망되고 있다.

따라서 유럽연합은 에너지의 안정 확보를 위하여 1980년대부터 회원국간의 협력을 강화하고 러시아 서부 시베리아로부터 천연가스를 파이프라인을 통하여 도입하여 왔다. 이어 1990년대 초부터는 유럽단일시장은 물론 단일에너지시장(SEM)의 형성에 이어 에너지헌장협정을 발효하여 자원보유국인 러시아를 에너지헌장의 회원국으로 참여시키는 등 주변 석유 및 천연가스 보유국가와의 결속을 강화하여 왔다.

나아가 유럽연합은 2002년에는 단일통화의 채택에 이어 동유럽 국가들을 회원국으로 참여시켜 25개국으로 확대하고 유럽헌법을 통과시켜 정치, 경제 및 에너지 등 전 부문에 걸친 협력체계의 구축을 강화하고 있다. 특히 에너지안보를 위하여 중동 산유국과의 협력을 강화하고 러시아는 물론 미래의 안정공급 기반인 중앙아시아 국가들을 조기에 회원국으로 참여시켜 나갈 것으로 전망된다. 따라서 이들 국가들은 에너지의 안정 확보를 위하여 역외의 공급국에 대하여는 개별 국가의 역량을 최대한 활용하는 한편, 연합국 전체의 단일된 강력한 협상력을 활용할 가능성이 크다.

3) 동북아 권역

반면에 한국, 일본 및 중국의 동북아권은 상대적으로 미국 및 유럽연합 지역에 비하여 석유 및 천연가스의 안정공급 기반이 매우 취약하고 공동협력기반이 확립되어 있지 않아 산유국과의 교섭능력도 매우 제한적인 실정이다. 중국은 석유의 경우 세계 제5위의 산유국이지만 1993년부터 석유의 순수입국으로 전환되었고 2002년 세계 제3의 석유 대소비국으로서 2003년에는 일본을 추월하여 제2의 소비대국이 된 것으로 분석된다. 따라서 향후 소요 석유 및 천연가스의 안정 확보는 경제의 지속적인 성장과 군사안보에 있어서 사활이 걸린 과제이다.

2001년 현재 중국의 1차에너지 중 석탄이 64%를 점유하고 있고 석유의 비중은 25.8%, 천연가스도 2.2%에 불과한 실정임에도 전 세계 석유수요 순증가의 거의 절반을 차지하는 실정이므로 향후 경제성장 및 기후변화대책 등으로 석유 및 천연가스의 비중이 크게 증대될 것으로 전망되며, 그 경우 국제시장에서의 공급 압박 및 가격인상 요인으로 크게 작용할 것은 자명하다. 더욱이 중국은 공업 및 경제의 성장 축이 동북부의 연안지역이 밀집되어 있는 반면에 대부분의 에너지 자원과 용수가 서부 및 내륙지역에 위치하여 이러한 제약을 극복하기 위하여 중국은 2001년부터 2050년까지 3단계에 걸쳐 세계적으로 21세기 최대의 역사인 서부 대개발사업을 추진 중에 있다.

이러한 개발사업은 낙후된 서부지역의 개발을 통하여 전국토의 균형발전을 모색한다는 것이지만 그 핵심은 동부 성장거점지역에 향후 절대적으로 부족한 에너지 및 수자원을 확보하기 위한 것이다. 따라서 정책의 핵심도 서부의 천연가스, 전기 및 수자원을 동부지역으로 공급한다는 소위

西氣東輸, 西電東送, 및 西水東輸로 요약할 수 있다. 이와 아울러 석유안보를 위하여 석유 비축시설의 건설 및 비축량 증대와 아울러 아시아 지역은 물론 카스피아해 연안과 남미의 유전개발과 동부 시베리아의 가스전 개발 및 가스 파이프라인의 건설에도 적극 참여하고 있다.

한편, 일본의 경우 세계 제4의 에너지소비 대국이며 석유의 경우 미국에 이어 제2의 대소비국으로 2000년 현재 석유 및 천연가스의 비중이 1차 에너지의 52.6%이며, 이산화탄소의 배출비중도 세계 4위이나 국내 석유 및 가스자원이 절대적으로 빈약하고 섬나라의 특성상 OECD 회원국 중에서 에너지 안보가 가장 취약한 실정이다. 따라서 일본은 해외자원개발을 통한 자주공급율의 확대와 비축 증강에 역점을 두어 왔으며 최근에는 중동 산유국과의 협력강화는 물론 아시아지역과 카스피아해 연안의 중앙아시아와 동부시베리아 및 사할린 지역의 석유 및 가스전의 개발을 적극 추진하고 있다.

3. 한국의 에너지 안보 상황과 향후 진로의 모색

가. 한국의 에너지 안보 상황

한국은 에너지 부존자원이 절대적으로 부족한 상황에도 불구하고 70년대의 두 차례에 걸친 석유과동과 남북 대치상황 하에서 대외 지형적 경제정책을 통하여 지속적인 성장을 이룩하고 에너지 안보정책을 강화하여 80년대에는 에너지부문의 기간시설의 확충 및 주요 에너지의 전략적 비축 기반을 거의 완비하였다고 할 수 있다.

그러나 90년대 이후 국제적으로 에너지 및 기후변화 대책에 관한 급격한 변화에 비추어 볼 때, 한국의 에너지 안보전략 태세는 적지 아니 약화

되었다고 할 수 있다. 우선 에너지 관련 주요 지표상으로 볼 때, 해외에너지 의존도는 97%로 심화되고 특히 석유 의존도는 1987년의 44%에서 2003년에는 47.6%로 높아지고 석유의 중동 의존도는 79.5%로 악화되었다.

이로 인하여 한국은 GDP의 4.02%를 석유 소비에 충당하고 있어 미국의 0.85% 및 일본의 0.94%에 비하여 월등히 높은 실정이다. 그럼에도 불구하고 석유의 해외 자주개발 비중은 2002년 말 현재 2.7%에 불과하고 천연가스도 3.8%에 불과하다. 다만 유연탄의 경우는 24.2%에 달하고 있다. 또한 재생에너지의 비중도 1.4%에 불과하여 선진국의 6% 수준에 비하여 상당히 낮은 수준이다.

또한 한국은 2002년 현재 경제규모는 세계 11위 반면에 에너지소비량은 10위이고 더욱이 석유 소비량은 6위이고 이의 수입량은 4위에 이른다. 또한 이산화탄소의 배출량은 9위에 달하고 있어 향후 기후변화대책이 강화될 경우 에너지의 안정 확보가 지속가능발전에 있어서 가장 핵심적인 제약요인으로 작용하게 될 것이 우려된다. 따라서 지속가능발전을 위한 몇 가지 전략방향을 제시하여 보고자 한다.

나. 에너지 안보강화를 위한 전략 방향

1) 에너지와 기후변화의 연계기능 강화

이미 살펴본 바와 같이 90년대 이후 한국의 에너지 안보 상황은 상대적으로 악화되었다. 더욱이 국제적인 차원에서 기후변화 대책이 강화됨에도 불구하고 에너지 및 기후변화 대책의 연계기능이 매우 취약하고 이에 대한 체계적인 중·장기 대책의 수립 및 집행기능이 미약하여 이에 대한 통합기능 및 종합적인 대책이 시급한 실정이다.

이를 위해 석유 및 석탄 등의 연소에 의한 이산화탄소의 배출이 87%를 점하고 있는 상황을 고려할 때 산업구조를 에너지 저소비형으로의 개편에 역점을 두고 신·재생에너지의 개발 및 보급 확대에 획기적인 대책이 필요하다. 단순히 경제성만을 고려할 것이 아니라 온실가스 대책을 고려한 장기 에너지수급 안보 전략을 강화하도록 획기적인 발상 전환적인 대책이 필요하다.

특히 산업구조상 중화학공업 등 에너지다소비 산업이 아직도 큰 비중을 점하고 있는 실정으므로 향후 에너지의 안정수급과 기후변화 대책을 감안한 산업구조 조정을 지속적으로 추진하여야 한다. 따라서 그간 정부가 추진하여 온 선택과 집중의 산업전략에 있어서도 에너지 및 기후변화에의 영향을 고려하여 산업정책을 전면 재검토해야 한다. 특히 에너지다소비 및 기후변화 대책의 강화로 향후 국제경쟁력이 악화될 것으로 전망되는 업종 및 기업은 에너지가격이 상대적으로 저렴한 에너지자원 보유국에의 산업입지 전환 등을 신중하게 검토하여 추진하여야 한다.

이러한 판단의 기준에 있어 과거 영국, 독일 및 프랑스 등이 대외 경쟁력의 약화에 대비하여 택한 산업전략을 참고할 필요가 있다고 본다. 영국은 제조업의 경쟁력 약화에 직면하여 제조업보다는 금융·보험 분야에 집중하여 아직도 이 분야에 있어서는 국제경쟁력을 확보하고 있으나 제조업 분야에 있어서는 국력에 비하여 취약한 실정이다. 이에 비하여 프랑스는 원자력발전, 철도·항공·자동차 등 수송관련 제조업 분야를 집중적으로 육성·발전시켜 왔으며 독일도 철강 및 수송 분야에 대한 선택과 집중 전략을 지속적으로 추진하여 왔다.

따라서 한국과 같이 국토면적이 상대적으로 협소하고 에너지자원이 절대적으로 부족한 여건을

고려할 때 과도한 공업화 전략은 대외 경쟁력은 물론 에너지의 안정수급 측면에서도 재검토하여야 할 것이다. 이를 위하여서는 국토와 인구 면에서 소국이나 경제 강국인 네덜란드, 스위스 및 오스트리아 등의 경험을 재exam할 필요가 있다고 본다.

또한 유럽연합이 수송부문의 에너지소비 및 온실가스의 배출을 최소화하기 위하여 다각적인 대책을 강구하고 있는 점을 감안할 때 한국도 향후 자동차의 급증 및 대형화에 따른 석유 및 가스 수요의 지속적인 증가와 이에 따른 온실가스 배출을 최소화하기 위하여 수송체계 및 운용방식의 전면적인 재검토가 필요하다.

2) 석유 및 천연가스의 안정 확보 전략의 강화

향후 석유 및 천연가스의 수급으로 및 가격상승 추세에 대비하여 이의 소비 증가를 최대한 억제하는 한편 수요에너지의 안정 확보를 국가전략의 최우선 순위에 두고 이를 안보차원에서 추진하여야 한다.

이미 미국, 유럽연합 및 동북아지역을 중심으로 석유 및 가스의 안정 확보를 위한 경쟁이 진행되고 있고 이러한 추세는 향후 더욱 강화될 것으로 전망되므로 이에 대한 종합적이고 장기적인 전략의 수립 및 세부대책의 추진이 절실히 요구된다. 특히 한국은 중동지역의 의존도를 지속적으로 추진하는 한편 도입선 및 도입방식의 다변화와 지속적으로 추진하여야 한다.

특히 그간 침체된 국내 대륙붕의 개발은 물론 카스피해 연안 및 중앙아시아와 동부 러시아 및 사할린지역의 석유 및 가스전의 개발에 적극 참여하여야 할 것이다. 또한 개발·수입할 석유 및 가스에 대하여서는 국가차원에서 지원 및 국내 우선 구매를 위한 제도적 장치를 마련하고 이

를 강화하여야 할 것이다.

또한 유사시에 대비하여 계약 또는 개발·도입되는 석유 및 가스의 수입에 대한 수송선박의 해상 안정 수송을 위한 해군 및 공군의 통합적이고 유기적인 적절한 군사적 안보태세의 확보 및 대응력을 강화하여야겠다. 이를 위하여서는 조속히 항공모함의 확보 유지가 필수적이나 그 이전에는 주요 우방국과의 이에 관한 협력을 강화하여 대처할 수 있도록 하여야겠다.

3) 에너지 및 기후변화대책 관련 국제협력의 강화

향후 WTO 체제하에서 경제전반에 걸친 무한 경쟁이 가열되는 한편 통상분야에 이어 에너지 분야, 특히 석유 및 천연가스의 안정 확보를 위한 이해 관계국 간의 권역화 현상이 심화될 것이 전망되므로 이에 대비하여 총력 외교안보 능력을 강화하여야 할 것이다. 어느 면에서 보면, 통상 분야는 민간기업은 어느 정도 대외 협상능력이 배양되어 있으므로 국가의 외교력은 에너지의 안정 확보와 확보된 에너지자원의 유사시 안정 수송에 역점을 두어야 할 것이다.

또한 향후 중동 분쟁지역이 항구적인 평화가 정착되기 이전까지는 이 지역에서의 의존도를 감축하고 특히 걸프만 통과 물량을 가능한 한 최소화하고 오만, 카타르 지역 등의 도입으로 대체하도록 하는 한편, 중앙아시아 및 동남아와 동부 시베리아 및 사할린지역의 석유 및 천연가스 개발을 적극 추진하기 위하여 관련 국가와의 자원을 포함한 정치, 군사 및 경제를 포함한 종합적인 외교 능력을 강화하여야 할 것이다.

특히 석유 및 천연가스의 안정 확보를 위한 지역별 블록화 현상에 대비하여 중국, 일본, 러시아 등 주변 국가와의 에너지협력 공동체의 조속한

구축과 이를 통하여 석유, 가스 및 전력 등의 공급망 구축 및 유사시에 상호응동을 위한 협력체계를 조속히 확립하여야 한다. 그간 동부시베리아의 가스전 개발 및 파이프라인의 건설 등에 관하여서는 80년대 중반부터 있었으나 그간 논의에만 그치고 가시적인 성과를 이룩하지 못한 것은 매우 안타까운 일이다.

더욱 최근 국제 석유수급의 불안 및 가격상승 추세에 따라 러시아가 협상력을 강화하려고 하고 이에 중국 및 일본 등의 암묵적인 경쟁으로 동북아시아의 에너지안정 수급을 위한 기반의 구축이 지연되고 있다. 그러나 상호 경쟁보다는 장기적인 안목에서 유럽연합과 같은 에너지현장의 채택 및 이를 기초로 한 상호 항구적인 협력관계의 구축 및 이의 가시적인 효과를 위한 노력이 절실히 요구된다.

4) 에너지전담기구의 기능강화 및 종합대책의 수립·추진

에너지자원이 절대적으로 부족하고 남·북 대치 및 중동 산유국의 지속적인 정정 불안에도 불구하고 90년대 초 중앙정부의 에너지전담 기구의 통·폐합으로 중·장기적인 에너지 안보전략 및 종합적인 정책의 수립 및 추진 기능이 크게 약화되었다. 물론 에너지관련 각종 중·장기 계획이 있기는 하나 이러한 계획 간에 상호 연계 기능이 미약하고 더욱이 이의 실천을 위한 구체적이고 실현 가능한 대책이 미비되어 그 실효성이 매우 약하다.

뿐만 아니라 에너지의 안정수급은 물론 경제의 지속발전에 핵심적인 기후변화대책이라는 새로운 요소의 중요성이 1992년 이래 증대되고 있음에도 불구하고 중앙 정부 차원에서의 에너지와 기후변화 요소를 통합한 종합적인 중·장기 전략의

수립 및 이의 체계적인 추진체계가 매우 취약한 실정이다. 따라서 중앙 행정기구로 장관급의 에너지기후변화위원회는 물론 이를 지원할 차관급의 행정기구를 조속히 신설하고 국가전략의 수립을 지원할 에너지 및 자원관련 국책연구기관을 현재의 총리실 소속에서 주관 부처로 이관하여야 한다.

또한 국가 에너지 및 경제 안보의 최우선 과제는 지속성장가능성에 있으므로 “에너지 저소비 및 온실가스 저배출”을 위한 경제·사회·문화 구조의 재편을 촉진하여야 한다. 이는 우선적으로 제조업은 물론 수송 및 가정·상업 부문에 대한 거시, 종합적인 대책을 수립하고 각 경제 주체가 적극 참여하도록 하여야 한다. 뿐만 아니라 현재 산업시설 및 건축물과 주거시설에 대한 국토 및 토지이용관련 정책이 상당 부문 지방자치단체에 이관되어 있으나 이를 조속히 중앙정부에 이관하여 기획단계에서부터 에너지, 기후변화 및 경제 요소 등을 합리적으로 반영하도록 하여야 한다.

5) 에너지산업의 합리적 육성 및 해외자원개발의 적극 추진

국내 에너지산업은 80년대 후반부터 지속적인 정치, 사회적 변화가 급속도로 진전됨에 따라 중앙정부의 구심적 역할이 약화된 데다 97년의 외환위기를 극복하는 과정에서 에너지산업의 무리한 민영화 및 해외매각의 추진으로 국내 에너지산업의 기반이 크게 약화되었다. 주요 석유기업의 대부분은 상당부분 외국 자본이 경영권을 행사하고 있어 위기시에 에너지 수급 및 가격안정을 위한 정부의 지도력이 크게 약화되고 해외의 유망한 에너지자원 개발사업도 매각하여 향후 에너지의 안정수급기반을 크게 위협하고 있다.

일례로 2003년의 세계 500대 기업 중에서 BP가 2위, Royal Dutch가 4위, 프랑스의 Total이 10위를 점하였고 중국도 석유화학그룹(CINOCEM)이 53위에 중국석유공사(CNPC)가 73%를 점하였다. 우리나라는 유일하게 한국전력이 265위에 들어 있다. 우리는 70년대 두 차례의 석유파동을 거치면서 국내 에너지산업을 종합 에너지산업으로 육성하기 위하여 다각적인 정책을 추진하여 왔으나 그간 정부의 일관성 없는 정책의 추진으로 그 기반이 크게 약화되었다. 따라서 에너지산업과 해외 에너지자원 개발사업의 기반 재건이 시급하다.

4. 맺는 말

21세기의 최대 과제인 지속가능발전에 있어서의 핵심은 결국 기후변화대책을 고려한 에너지의 안정 공급에 있다. 그러한 의미에서 에너지자원이 절대적으로 부족한 한국의 실정을 감안할 때, 최우선의 정책과제는 1차적으로 불필요한 에너지 수요 증가의 최소화화 경제, 사회 각 시스템의 에너지효율을 제고하는 것이다. 이를 위하여 경제, 사회 및 문화의 구조를 지속가능 체제로 개편하도록 하여야 한다. 특히 산업정책에 있어서 핵심적인 전략 업종을 제외하고는 에너지 다소비 및 온실가스 다 배출의 업종에 대한 구조조정을 지속하고 경쟁력이 약한 산업시설은 에너지비용이 저렴한 해외 입지로의 전환을 신중히 검토 추진하여야 한다.

또한 교토의정서에 의한 기후변화대책에 효율적으로 대처하기 위하여 각 배출원 별 통계 체계를 조기 구축하고 에너지다소비 및 온실가스 다 배출 업체를 중심으로 교토의정서의 유연성 체계(Flexibility Mechanism)에 의한 온실가스의

배출거래(ET), 청정생산체계(DCM), 공동이행(JI)의 제도등도 국내에서 시범사업을 통하여 그 적용 범위를 확대하는 방안도 신중히 추진하여야 할 것이다. 그렇게 하여야만 향후 교토의정서의 시행에 따른 온실가스 배출 의무량 부과에 따른 경제·사회적 충격을 최소화하고 산업의 대외 경쟁력 확보를 통한 지속가능한 경제발전이 가능할 것이다.

아울러 장기적으로 청정에너지인 신·재생에너지의 보급 확대를 위하여 에너지산업은 물론 에너지다소비 업체를 중심으로 신·재생에너지의 생산 및 구입에 관한 의무할당제(RPS)와 탄소세(Carbon Tax)의 도입 등도 신중히 검토하여 추진하여야 한다. 이를 통하여 청정에너지의 기술 개발을 촉진하고 고용을 창출하는 한편 궁극적으로는 경제규모화를 통하여 경제성을 제고, 보급을 활성화하여 에너지의 안정수급은 물론 기후변화대책에도 기여할 수 있으므로 이에 대한 체계적인 대책의 수립 및 추진이 긴요하다.

그러나 이러한 전략은 상당기간 그 효과가 제한적일 수밖에 없으므로 앞으로 상당 기간 석유 및 천연가스가 주종 에너지로서의 역할을 담당하게 될 것이므로 향후 이의 안정수급을 위한 전략 및 실현성 있는 대책의 수립 및 지속적인 추진에 역점을 두어야 할 것이다. 이를 위하여 분쟁요인이 상존하는 지역에서의 의존도를 합리적으로 축소하고 도입선 및 계약방식을 다변화하는 한편, 자주 공급을 확대하기 위한 해외투자의 확대를 위한 노력을 지속하여야 할 것이다.

아울러 도입물량의 안정 확보 및 해상 수송을 위한 다각적인 국제협력력을 강화하고 특히 동북아 지역의 에너지안보를 위한 항구적인 협력체계를 구축하여 역내 석유 및 가스자원의 합리적인 개발 및 이용을 촉진하여야 할 것이다.