

에너지 需給展望과 政策方向



邊 潤 成

에너지經濟研究院
에너지정보분석실 지역 1실장

I. 序 言

지난 몇년간 고도성장에 의한 우리 經濟는 에너지消費 급증현상을 보여주었고, 賦存資源이 빈약한 우리의 실정으로서 에너지 需要增加에 부합한 에너지의 안정적 공급정책이 최우선이었으나 최근 발생하고 있는 대내외적인 여건변화는 기존의 에너지政策에 대한 재고가 절실히 요청되고 있다. 걸프전쟁의 발발로 인한 油價 및 石油需給의 불안정성, 동구권 개방화에 따른 國際市場의 다변화, UR 개방압력 확대 등 새로운 政治·經濟 변수들이 야기되고 있고 內的으로는 북방외교의 활성화 등으로 국제적 입지의 확대, 所得增大에 따른 소비자 기호의 변화, 또한 최근 새로운 제약조건으로 대두되고 있는 環境 및 發電所 입지문제등, 일련의 변화들이 國民經濟 전반에 미치는 영향이 상당히 클 것으로 예상된다.

따라서 과거의 에너지政策이 비록 경제성장을 위한 供給部門에 치중되었다 하더라도, 향후의 에너지政策은 소비측면을 고려한 보다 적극적이고 새로운 정책양상을 보여주어야 할 것이다. 본고는 간략하게나마 韓國의 長期에너지 추이를 살펴보고 그와 관련하여 제기될 環境問題등 새로운 문제점들을 열거해 봄으로서 향후 에너지政策方向을 모색하는데 도움이 되고자 한다.

II. 에너지 需給展望

향후 石油의 소비비중은 50% 이상으로 지속적

인 증가 추세를 보일 것으로 예상되며, 1988~2000년 동안 年平均 增加率은 7%에 달할 것으로 전망된다(표 1참조). 최근들어 급속한 신장세를 보이고 있는 천연가스는 石油, 石炭에 대한 代替에너지로서 꾸준한 성장률이 예상되고 年平均 21.1%의 높은 증가율을 보일 것으로 전망된다. 經濟成長率과 밀접한 관계를 지닌 電力需要는 2000년까지 年平均 7.4%의 성장률을 나타낼 것으로 예상되어 총 에너지의 구성비중 13%를 점할 것으로 보인다. 소득 증가와 더불어 과거 가정에너지의 주종을 이루었던 무연탄은 계속 감소할 것으로 예상되며 유연탄은 産業部門에서 석유와의 대체현상으로 완만한 증가세를 보일 것으로 전망된다.

부문별 에너지 消費構造를 살펴보면 産業部門의 경우 경제성장에 따른 지속적인 에너지 需要로 인하여 2000년에 47% 정도의 소비비중을 보일 것으로 예상되며 輸送部門은 급속한 자동차수요 증가로 현재 18%에서 2000년대에 27%로 비중이 높아질 것으로 예상된다. 그러나 家庭·商業部門의 경우 인구증가의 둔화, 供給에너지 사용증대에 따른 효율성 향상 등으로 현재 30% 이상에서 20% 내외의 비중감소가 예상되고 있다.

III. 향후 제기될 問題點

최근 들어 대기오염 등 環境問題가 심각하게 대두됨에 따라 에너지政策과 環境政策이 조화를 이루어야할 필요성이 제기되고 있다. 에너지 사용은 생산, 유통, 소비의 각부문에서 어떠한 형태로든

〈표 1〉 원별 최종에너지 수요

구 분	1988	1995	2000	2010	2030	연평균증가율	
						89~00	01~30
석 유(백만BBL)	231.9 (53.9)	404.6 (60.7)	513.7 (60.5)	662.8 (64.6)	859.1 (64.3)	6.9%	1.7%
천연가스(백만톤)	0	0	0	1	3		
석 탄(백만톤)	37.9 (33.7)	35.9 (22.7)	32.9 (17.6)	28.7 (12.7)	28.8 (9.6)	-1.2%	-0.4%
무 연 탄	24.2	13.8	9.9	4.0	5	-7.2%	-9.2%
유 연 탄	13.7	22.0	23.0	24.8	28.2	4.4%	0.7%
신 재 생(백만TOE)	1.2 (1.9)	1.4 (1.5)	1.8 (1.6)	2.8 (1.9)	8.6 (4.4)	3.7%	5.3%
전 력(천GWH)	74.3 (10.5)	133.5 (12.4)	174.4 (13.4)	256.4 (15.5)	415.1 (18.2)	7.4%	2.9%
지역난방(천TOE)	82 (-)	664 (0.7)	1,041 (0.9)	1,775 (1.2)	3,232 (1.7)	-	3.8%
도시가스(백만m ³)	308 (0.6)	1,716 (2.0)	3,076 (2.9)	5,280 (3.9)	8,589 (4.6)	21.1%	3.5%
합 계(백만TOE)	61.0	92.2	111.6	142.3	195.8	5.2%	1.9%

주: ()내의 수치는 구성비(%)

자료: 에너지경제연구원, 「21세기를 향한 에너지 전략수립의 과제」, 1990. 7.

〈표 2〉 부문별 최종에너지 수요

(백만TOE)

구 분	1988	1995	2000	2010	2030	연평균증가율	
						89~00	01~30
산 업 부 문	28.2 (46.3)	44.0 (47.7)	51.9 (46.5)	67.1 (47.2)	98.4 (50.3)	5.2%	2.2%
수 송 부 문	10.7 (17.6)	22.2 (24.1)	29.8 (26.7)	37.9 (21.7)	47.0 (24.4)	8.9%	1.6%
가 정 · 상 업 부 문	19.6 (32.2)	22.5 (24.4)	25.7 (23.0)	31.7 (22.3)	41.4 (21.2)	2.3%	1.6%
공 공 · 기 타 부 문	2.3 (3.9)	3.5 (3.8)	4.2 (3.7)	5.6 (3.9)	8.1 (4.1)	4.8%	2.2%
합 계	61.0 (100)	92.0 (100)	111.6 (100)	142.3 (100)	195.8 (100)	5.2%	1.9%

주: ()내의 수치는 구성비(%)

자료: 에너지경제연구원, 「21세기를 향한 에너지 전략수립의 과제」, 1990. 7.

필연적으로 환경파괴를 유발시킬수 있다. 예를들어 화석연료인 石炭과 石油의 사용은 대기오염을 유발하고 신탄의 사용은 산림자원을 파괴하며, 原

子力の 이용은 방사능 오염가능성과 폐기물 처리 문제를 내포하고 있고, 水力의 이용은 댐건설에 따른 침수피해로 인하여 환경 및 자연생태계의 훼손

손을 수반하게 된다. 따라서 향후 에너지政策은 에너지需給과 관련한 環境問題해결을 위한 구조적인 제반여건 등이 갖추어져야할 것이다. 왜냐하면 環境과 에너지政策의 조화는 당대에서 뿐만아니라 다음세대들의 복지를 위하여 지속적인 경제성장을 추구할 것인가 아니면 環境保存을 추구할 것인가에 대한 서로 상충되는 목표하에서 어려운 선택을 요구하고 있기 때문이다. 그러므로 앞으로의 장기 전략의 기본명제는 環境問題라는 제약조건을 최소화(minimization) 시킨 상태에서 최적의 경제성장(optimal economic growth)을 어떻게 달성할 수 있는가에 귀착되어질 수 있다.

에너지 部門別 문제점들을 살펴보면 첫째로 供給의 불확실성에 따른 油價의 변화는 우리경제에 직·간접으로 미치는 파급효과가 크다는 것은 알면서도 과거 향유했던 저유가시대에 산업고도화와 더불어 에너지 節約意識이 상대적으로 미흡했던 탓으로 걸프전쟁후 대책 마련에 부산했던 점이다. 또한 石油를 전량 해외에 의존하고 있는 우리로서는 이러한 석유위기가 주는 여파가 다른 국가들에 비하여 상대적으로 높다는 것을 재인식하여 미래 상황 변화에 사전 대처할 수 있는 政策樹立의 중요성이 요구되고 있다는 점이다. 둘째 과거 수년간 國內經濟成長의 호조와 이에따른 국민소득의 증가, 저렴한 가격수준의 유지, 그리고 연료의 질에 대한 소비자들의 선호 증대등에 기인하여 증가하고 있는 가스부문에서는 가스消費增大에 따른 신속적이고 확고한 安全管理體系로의 전환이 절실히 요망되고 있으며, LPG 유통체계의 현대화가 시급하다는 점이다. 셋째 電力部門에 있어서는 제6계획기간중(1987~1991) 초반의 과다예비율로 인해 전원개발투자가 지연된 반면, 계획기간중의 경제고성장과 電力 및 에너지價格의 하락으로 소비는 급증하여, 그결과 電力需給의 불안정이 야기되었고 環境에 대한 관심이 고조됨에 따라, 원전반대 여론이 확산되었다. 따라서 發電所 입지확보의 어려움이 가중되고 있는 실정이다. 뿐만아니라 전기요금 구조개선의 노력에도 불구하고, 실제 전기요금수준이 物價政策에 연관되어 조정됨으로써 價格構造의 개선을 통한 電力需要의 조정을 더욱 어렵게 만들고 있다. 넷째 石炭部門에 있어서 국민소

득의 향상에 따른 代替에너지 선호경향이 뚜렷. 國內 무연탄 수요의 지속적인 감소로 1989년부터 비경제탄광의 정비지원을 통한 石炭産業의 구조조정이 실시됨으로써 OMS의 향상, 재해율의 감소, 저탄 규모 축소로 인한 원탄판매의 원활화등의 긍정적 효과도 있었으나 輸入에너지 依存度의 증대, 탄광촌의 인구감소 및 경기침체, 저열량탄의 수급 불균형 등의 부정적 측면 역시 공존하고 있는 점이다.

IV. 에너지 政策方向

이상에서 살펴본 에너지源別 제반 어려움 등은 향후 環境이라는 새로운 제약조건과 밀접한 연관 관계를 유지할 것이며 이러한 문제점은 에너지원간의 代替效果를 통하여 에너지源의 시장구성비율의 변화를 예상케하고 있다. 따라서 급격히 변모하고 있는 對內外的인 여건의 변화는 장기에너지 전략추진에 새로운 방향에서의 접근을 요구하고 있는 실정이다. 기존의 에너지政策은 經濟成長과 관련된 供給部門에 우선권을 두었으나 미래의 공급 불확실성 및 여러제약조건들로 인하여 기존의 정책에 대한 신뢰도가 감소되었던 것이다. 또한 앞으로는 石炭을 제외한 모든 에너지源의 需要가 지속적으로 증가될 전망이다기 때문에 에너지源의 소비증가와 비례적으로 제기되는 環境問題와 供給安定性 문제가 크게 대두될 전망이다. 따라서 문제는 여러 제약조건하에서 지속적인 經濟成長과 에너지需給의 안정성 확보를 어떻게 달성할 것인지에 귀착되어진다. 이러한 목표를 달성키 위해서는 기존의 공급의존의 에너지政策에서 供給 및 需要조절 정책으로의 전환이 과감히 추진되어야 하고 이를 위해 미래의 불확실성을 경감시키기 위한 방법으로 石油 및 石油製品 공급원의 다변화, 전략적 및 완충적 역할을 담당할 비축 체제의 확립, 전원입지문제 해결을 위한 국민적 합의를출 등과 같은 방법 외에 보다 직접적인 전략으로 價格制度의 改善, 효과적인 需要의 調節機能을 담당할 代替에너지 개발을 위한 과감한 투자, 에너지節約 弘報의 教育 및 節約기기의 사용확대와 같은 적극적인 전략이 병행 추진되어야 할 것이다.