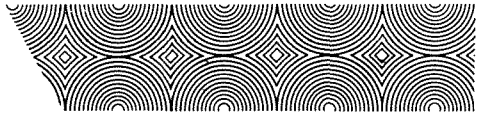


산업구조의 변화와 석유의 미래



I. 머리말

「잎새 하나가 떨어지는 것을 보고 천하의 가을을 안다」(一葉落知天下秋)는 말이 있다. 「淮南子」에 나오는 말이다. 작은 한가지 일로써 전체가 어떻다는 것을 알 수 있다는 뜻이다. 흔히 변화의 조짐을 말할 때 인용되는 故事成語이다.

많은 사람들이 다가오는 2000년대의 사회는 엄청나게 변화된 모습을 우리에게 보여 줄 것임을 예고하고 있다.

선진제국은 현재 18세기의 산업혁명 이후 가장 급격한 技術革新期를 맞이하고 있으며, 이러한 기술발전은 2000년까지 가속화되어 산업 및 고용구조는 물론 생활양식과 의식구조에 이르기까지 급격한 변화를 초래할 전망이다. 앞으로 예상되는 기술혁신은 종래의 자본·자원절약적이고, 폐기물 공해유발적이며, 우회도가 높은 생산체로부터 에너지자원절약적이고, 개인적 사회적 필요에 보다 잘 부응하는 방향으로 전개될 것이라는 게 중론이다.

2000년까지 선진국에서는 산업구조조정을 통해 중화학공업보다는 기계기술과 고도의 전자기술이 복합된 메카트로닉스産業, 컴퓨터와 통신기술이 일체화된 정보산업등이 기간산업으로 등장할 것이며, 이를 뒷받침할 新素材기술이 크게 개발될 것으로 전망되고 있다. 이밖에 해양자원 및 우주산업개발이 가속화될 것이며, 生命工學, 에너지자원 관련기술이 크게 발전될 것으로 보인다.

지난 70년대에 다니엘 벨이 「脫工業化社會」의 도래를 예고한 이후 엘빈 토플러는 현재 진행되고 있는 변화를 농경의 도입과 산업혁명에 이은 「제3의 물결」이라고 부르고, 사회의 근본적인 변화의 도래를 예고했다. 또 日本의 사카이야 타이찌(堺屋太一)같은 미래학자는 앞으로의 사회는 「지혜의 가치가 지배하는 사회」, 즉 知價社會가 될 것이라고 전망하고, 바야흐로 공업사회가 끝나고 知價社會로 들어서는 知價革命이 시작되었다고 말하고 있다.

이들의 용어와 표현은 각기 다를지언정 다가오는 사회의 모습은 「정보사회」로 집약될 수 있을 것 같다. 즉 인류사회의 발전은 농업사회에서 공업사회로, 그리고 공업사회에서 다시 정보사회로 이행해 나간다는 것이다.

金 乾 洽
(本誌 편집인)

II. 산업구조의 변화와 정보화사회

정보화사회란 무엇인가. 그것은 정보가 物財나 에너지 이상으로 유력한 자원이 되고, 정보의 가치창출, 가치생산을 중심으로 사회전체가 機能하여 가는 사회를 의미한다. 다시말해 「인간의 知的 창조력이 일반적 開花를 이룩하는 高度知的창출사회」라고 정의할 수도 있고, 드리커의 말과 같이, 「物財나 서비스가 아니라, 아이디어 및 정보의 창출과 유통이 그 사회의 主役이 되는 사회」를 정보화사회 또는 知識社會라고 정의할 수 있을 것이다.

우리나라도 전자산업의 발달과 컴퓨터의 보급 확산으로 이른바 정보화사회가 실현될 것으로 전망되고 있다. 산업구조의 고도화와 사회의 정보화는 경제, 사회 전반에 걸쳐 많은 변화를 초래할 것으로 보인다.

우선 산업구조면에서 高附加價値産業, 첨단산업, 소프트웨어 등이 급속히 伸張하여 先進國型 산업구조로 고도화될 전망이다. 또한 컴퓨터 보급과 통신기술의 발달로 정보수집, 처리 및 활용이 개인, 가정, 기업 및 사회전반의 활동영역에 급속히 보급되고, 생활양식에 혁신적인 변화가 이루어져 매우 편리한 생활이 보편화될 것이라고 한다.

산업화와 도시화의 추세가 지속되면서, 도시지역에서는 주택난, 교통난, 환경오염의 문제해결에 대한 사회적 요구가 더욱 증가할 것이며, 또한 소득수준이 향상되고, 평균근로시간이 감소하는 반면, 여가시간은 증가하게 되어 레저스포츠 관련산업이 급속한 발전을 할 것으로 전망되고 있다.

산업구조에 있어서 가장 현저한 변화는 GNP의 산업별 구성에 있어서 농림수산업의 비중이 1984년의 14% 수준에

서 2000년에는 8% 수준으로 약 절반 가량 감소할 것으로 예상되고 있다. 한편 공업화에 따라 광공업의 비중은 오는 90년까지 32% 가까운 수준으로 비교적 높게 증가하나, 그 이후에는 기술혁신에 따른 상대적인 가격안정, 서비스부문의 빠른 성장등을 반영하여 2000년까지 소폭적인 증가에 그칠 것으로 보인다. 사회간접자본 및 기타서비스부문의 GNP비중은 84년의 56%에서 2000년에는 60% 수준에 달할 전망이다.

III. 에너지미래와 석유

석유는 현재 우리나라 1차에너지수요의 46.7%(86년)를 공급하는 主宗에너지源이며, 앞으로도 계속 상당한 비중을 차지할 것으로 전망되고 있다. 이와 관련하여 최근 에너지경제연구원은 우리나라의 에너지미래에 관한 보고서에서 주목할만한 수치를 제시하고 있다. 즉 우리나라의 석유의존도는 86년의 46.7%에서 오는 2001년에는 46.9%로 오히려 늘어나고 있다. 이는 수년전에 예측했던 2001년의 석유 의존도 39.7%보다 7.2%포인트가 상향수정된 것이다. 이는 정부의 석유의존도감축노력에도 불구하고, 석유는 앞으로 상당기간 主宗에너지로서의 위치를 견지할 것임을 말해 주는 것이다.

앞으로 우리나라의 에너지수요증가율이 국내에너지생산 증가율을 상회할 것으로 전망됨에 따라 에너지 해외의존도의 계속적 상승이 필연적일 것으로 예상되며, 특히 에너지 수입의 상당부분은 석유가 차지할 것으로 예상된다. 그것은 석유의 수입증가율은 낮을 것으로 전망되나, 수송부문에서 석유대체폭이 적고, 산업부문에서 유연탄의 여러가지 단점(환경문제, 재處理문제, 산업입지문제)으로 인한 연료 대체폭이 제한되며, 가정부문에서 脫 유연탄추세의 가속화 등의 요인으로 향후에도 에너지수입의 主宗을 이룰 것으로 예상되기 때문이다.

에너지경제연구원은 앞으로 우리나라의 총에너지의 석유의존도는 장기적으로 다소 감소하나, 석유수요물량은 계속 늘어나 오는 2010년에는 현재의 약 2.5배 수준인 5억7백만배럴 수준에 이를 것으로 전망하고 있다. 석유수요 총증가(3억6백만배럴)의 43%는 수송부문 수요증가에 기인되는 바, 경제성장에 따른 물동량 증가와 소득향상에 따른 자동차보급의 확대가 급세기중 급속히 진행될 것으로 예상된다.

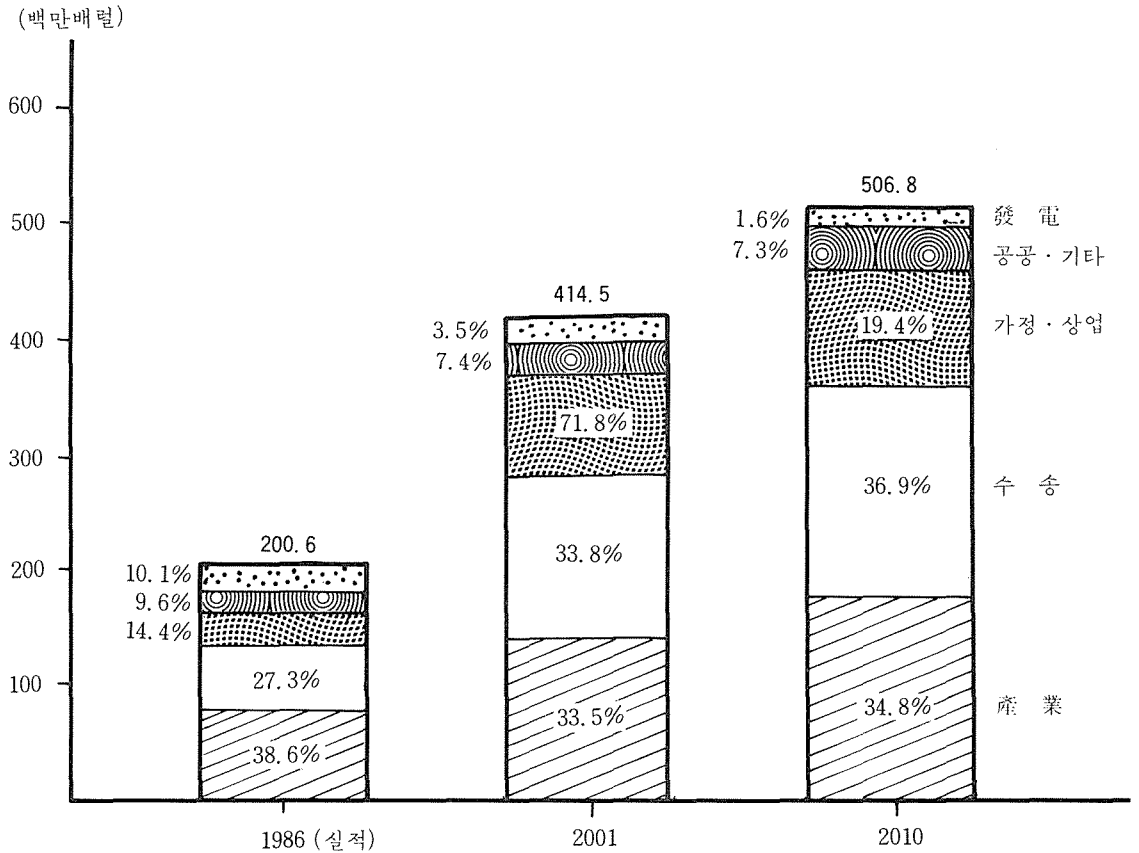
산업구조변화 전망

(단위 : %)

		농림어업	광공업	사회간접자본 및 기타
1984	GNP 구성비	14.0	30.4	55.6
	就業者 구성비	27.1	24.2	48.7
1990	GNP 구성비	11.0	31.9	57.1
	就業者 구성비	21.2	27.0	51.8
2000	GNP 구성비	7.5	33.0	59.5
	就業者 구성비	14.8	28.9	56.3

(자료) 한국개발연구원

韓國의 石油市場구조 전망



(단위: 백만배럴)

	산업	수송	가정·상업	공공·기타	발전	계
1986	77.4	54.7	28.9	19.3	20.3	200.6
2001	138.9	140.1	90.2	30.6	14.6	414.5
2010	176.3	187.0	98.6	37.0	7.9	506.8
증가율(%)	3.5	5.3	5.2	2.8	-3.9	3.9

(자료) 에너지경제연구원

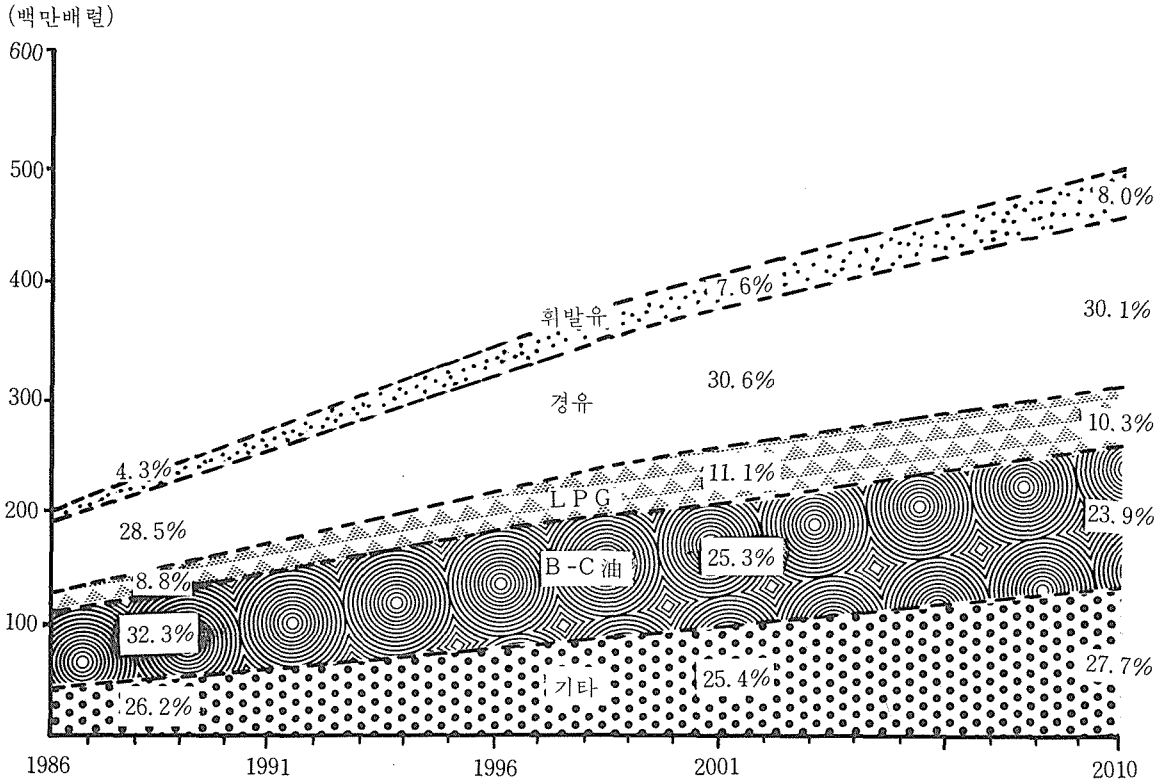
한편 가정·상업부문은 90년대 이후 난방용 무연탄 소비감소에 따라 석유소비가 크게 늘어나면서 주요석유시장으로 부상될 전망이다. 또 산업부문은 석유에 대한 에너지절약노력의 집중과 유연탄 및 LNG로의 대체가 진행되면서 산업부문 수요구성비는 39%에서 오는 2010년에는 35%로 감소될 전망이다.

이와같이 계속 늘어나는 석유수요를 충족시키기 위해서는 오는 92년에 가서 정제시설의 추가건설이 필요하며, 2010

년까지 15만B/D 규모의 정유공장 6기의 추가설치가 필요할 것으로 전망되고 있다.

한편 석유수요의 輕質化추세는 더욱 심화되어 B-C油구성비는 86년의 32.3%에서 오는 2010년에는 23.9%로 감소될 것으로 예상되고 있다. 이에 따라 오는 91년 시점에 重質油분해시설의 추가설치가 필요하며, 오는 2010년에 重質油분해시설용량은 전체 정제용량의 7.7%에 이를 것으로 에너지경제연구원은 전망하고 있다.

石油製品수요전망



(단위 : 백만배럴)

	휘발유	경유	LPG	B-C油	기타	계
1986	8.6	57.1	17.6	64.8	52.5	200.6
2001	31.6	127.0	46.0	104.8	105.2	414.5
2010	40.3	152.5	52.3	121.1	140.5	506.8
증가율 (%)	6.7	4.2	4.6	2.6	4.2	3.9

(자료) 에너지경제연구원

IV. 맺는말

우리나라는 여러 개발도상국중에서도 개발에 성공한 모범적인 나라로 꼽히고 있다. 그 원동력은 허만간이 지적한 바와 같이, 미래사회 또는 정보화사회에서 필요한 자원을 우리는 고루 갖추고 있기 때문이다. 그 주요자원이란 有形의 천연자원이 아니라, ① 훈련된 두뇌 ② 축적된 기술 ③ 자본 ④ 근면성이라는 無形의 자원이다.

우리나라는 대학진학률 43%라는 높은 진학률과 향학심

으로 세계에서 美國, 日本, 소련, 프랑스와 함께 다섯 손가락안에 드는 고급두뇌 대량생산국이다. 흔히 우리나라가 오늘날과 같은 경제성장을 이룩한 것은 「牛骨塔」의 덕택이라고 한다. 우골탑이란 시골농가에서 소를 팔아 뼈째 지게 자식을 공부시켰다고 하여 나온 말이다. 또 비록 역사는 짧지만, 지난 30년간 우리는 과감한 기술도입과 그 소화를 통해 西歐文明이 2백여년에 걸쳐 습득한 대부분의 성숙기술을 습득했으며, 상당한 양의 기술축적을 하고 있다. 또 하나의 無形財源인 자본은 그 자체는 없지만, 그래도 국제금융시장에서의 신용도가 높아 손쉽게 외국자본을 도입할 수가 있다. 또 한국인의 근면성은 이미 세계가 인정하는 주지의 사실이다.

이와 같은 미래지향적인 無形자원을 고루 갖춘 나라는 그리 많지 않다. 이제 우리는 이러한 無形자원을 충분히 이용하여 다가오는 정보화사회에 대비해 나가야 할 것이다.

지난 70년대 두차례의 석유위기 이후 資本有限感이 정

착되는 가운데 石油文明은 이제 그 절정기를 지나 하강기로 접어들고 있음을 감지케 해준다. 이것은 엄연한 현실이기도 하다.

이제 石油는 첨단기술의 발달과 산업구조의 변화에 따라 종래의 「王中王」(King of Kings)에서 「그 중의 하나」(One of them)의 지위로 약화되고 있다. 앞으로 石油가 코스트경쟁력을 회복하지 못할 경우 「그 중의 하

나」로서의 지위마저 유지하기 어려울지도 모른다. 앞으로 석유산업이 살아남기 위해서는 경쟁력강화가 중요한 과제가 되고 있다.

따라서 정유산업도 환경변화에 대응하여 기술개발노력과 함께 종합에너지산업으로의 變身을 추구해 나가야 할 것이다. □

□ 석유시장동향 □

성장하는 石油선물시장

石油선물시장(NYMEX)은 근년의 심한 유가변동을 바탕으로 급격히 성장하여 가격변동위험의 Hedging Tool로서는 물론 OPEC의 공식價와 경합, 현물유가결정의 준거價를 제공하는 Mechanism으로 정착하여 石油市場에 지대한 영향을 미치고 있다.

石油선물시장의 성장배경은 석유시장의 구조적 변화 측면과 石油의 상품성격변화라는 측면에서 각각 살펴볼 수 있다.

첫째, 시장구조변화 측면을 살펴보면 石油시장의 기본구조는 지금까지 극적인 변화를 겪어왔다. 석유선물시장의 등장은 석유시장구조변화의 결과인 동시에, 이러한 변화를 적극 유도하고 있다고도 할 수 있다.

그러나 2차 석유위기 이후 OPEC은 경제적 타당성이 없는 高油價를 고수함으로써 非OPEC의 생산증대로 인한 OPEC의 시장점유율 감소, 소비국의 수요감소 등으로 OPEC의 시장지배력이 상실되어 석유시장은 buyer's market으로 바뀌게 되었다.

이러한 buyer's market하에서 현물거래의 비중이 대폭 증가하였고 이것은 필연적으로 격심한 油價변동을 수반하게 되었다. 선물시장은 이러한 가격변동위험을 회피하기 위한 Hedging Tool으로써 발전하게 되었다.

또한, 非OPEC국의 생산이 급증하여 OPEC 산유국과의 경쟁의 심화로 공급원이 다원화되어 경쟁적 선물시장이 발달하게 된 것도 석유선물시장 발전에 기여한 또하나의 요인이다.

둘째로, 상품으로서 石油의 성격변화도 선물시장 성장의 한 요인이라 할 수 있다. 石油는 전략적·정치적 상품으로써 일반적인 상품가격 형성이라는 수급논리에 지배되지 않았었다.

그러나 OPEC의 시장지배력 약화로 경쟁적 실물시장이 등장하게 됨에 따라 石油도 일반상품처럼 수급의 논리에 지배를 받는 하나의 시장상품으로써의 성격을 회복하게 되었다는 것이다.

또 하나는 다른 어떤 상품보다도 금융적 성격이 강한 상품이다. 예를들면 油價의 변동은 경제에 중요한 영향을 미쳐서 inflation과 이자율변동을 가져올 수 있다.

이렇게 유가변동이 금리와 밀접한 상관관계를 갖고 있다는 점을 고려해보면 石油의 금융상품화, 즉 석유선물상품의 등장은 자연스러운 것이라고 할 수 있을 것이다.

石油先物市場의 이러한 성장과 OPEC의 시장지배력 약화에 따라 선물시장은 본래기능인 가격변동 위험의 Hedging Tool로서 역할을 넘어서서 油價형성에 큰 영향을 미치는 메커니즘으로 정착하고 있다.

선물가격은 일정시점에서 실물시장의 제가격 결정요인과 available한 모든 관련정보를 근거로 Exchange에서 모든 시장참여자들이 거래에 의해 합의한 가격이므로, 가격요인에 민감한 반응을 하는 경향이 있다.

따라서 선물가격은 상대적으로 덜 민감한 현물가, netback, 공시가격등의 선행지표로서 역할을 할 수 있는 것이다.