

에너지와 석유자원

〈석유강좌 目次〉

I. 에너지와 석유자원	-----	3월
1. 석유란 무엇인가		
2. 석유라는 명칭		
3. 석유의 활용		
4. 석유의 우위성		
5. 에너지와 석유의 수급		
6. 한국의 석유수요		
II. 世界的 석유사정	-----	4월
1. 매장량과 가채년수		
2. 원유와 제품의 국제무역		
3. 국제적 석유산업의 특성		
4. OPEC과 非OPEC		
5. 석유시장과 가격형성		
III. 石油産業의 理解	-----	5월
1. 국제석유시장 略史		
2. 메이저와 국영회사		
3. 최근의 석유산업 동향		
IV. 석유제품의 용도와 특성	-----	6월

1. 석유란 무엇인가

석유란 지구의 땅속에서(바다밑 지각속에서도) 채취되는 액체로서 주로 에너지연료로 사용된다. 그 주성분은 여러종류의 탄화수소(炭化水素)로서 극히 미량의 유황성분과 질소 금속분 등을 함유하며 水分이나 가스분도 섞여있다. 통상적으로 그 액체연료가 수출을 위해 선적되거나 정유공장으로 보내지기에 앞서서 간단하게 수분이나 가스분을 제거해낸다. 여기까지를 원유(原油·Crude Oil)라 부르며, 원유는 극히 일부가 직접 공장보일러 연료로 쓰이기도 하지만 거의 모두 정유공장에서 정제되어 10여가지의 「석유제품」으로 유통된다. 석유제품들은 각각 용도가 다르므로 구분해서 써야한다.

석유의 주성분이 되는 탄화수소는 종류가 무척 많고 더욱이 가공방법에 따라서는 그 분자구성 모양이 무한에 가까울 만큼 변화될 수 있다. 그래서 다른 물질과 달리 석유는 광범위한 용도를 갖게되고 기술발달에 따라 더 많은 부가가치를 창출해 낼 수 있다. 특히 석유제품들에 그치지 않고 석유를 분해하여 固體化·物品化하는 석유화학공업에서는 다양한 공산품이 만들어진다. 이들 석유화학공업의 제품들도 때때로는 석유제품이라 통칭된다.

그러나 명확한 범위를 정해야 하는 경우에는 물론 구별해 부르는데 현 정유업계에서 취급하는 석유제품의 종류는 다음과 같다. 즉 휘발유(Gasoline) 등유(Kerosene) 경유(Diesel Oil 또는 Gas Oil) 중유(Bunker A, Bunker B, Bunker C)

제트유(JetA-1, JP-4) 항공유(Aviation Gas) 나프타(Naphtha = 석유화학공업의 원료유) 석유가스【液化石油가스 = LPG를 말하며 이 범주에는 프로판 = Propane과 부탄 = Butane의 두가지 제품이 속한다. 즉 炭素數가 3개짜리를 프로판(화학기호 C₃)이라하고 4개짜리는 부탄(C₄)이라 부른다. 한편 LPG와 비슷한 어감이 드는 LNG는 석유제품이 아니라 液化天然가스이다. 또 최근에 휘발유나 경유를 대신하여 자동차연료로 등장하는 CNG는 압축천연가스이다】 그리고 石油系溶劑(용제 = Solvent) 등이 석유제품이다.

그 이외의 윤활유와 아스팔트도 석유에서 만들어지나 석유시장이유통망에서 석유제품 종류에 들지 않는다. 다만 석유업계의 통계상으로는 아스팔트도 석유제품에 함께 집계되며 윤활유는 별도로 집계한다.

2. 석유라는 명칭

자연적으로 용출된 석유(돌기름)에 대해서는 오래전 古代에서부터 동양·서양여기저기에서 알려져왔다. “불타는 물”이라 부른나라도 있었으며 土油 油井 山油라고도 칭했다.

그러던 것이 램프의 등화용기름으로 먼저 보급되면서 동양에서는 石炭油 또는 石腦油라 칭했는데 이것이 줄어들어 「석유」로 정착하였다. (※석탄유·석뇌유는 Coal Oil의 번역임. 동양에서 석유산업의 시발은 1888년 日本石油會社の 설립부터임)

한편 유대교 및 기독교의 경전인 구약성서와 그리스古文獻에도 석유로 인정되는 물질을 여러가지 용어로 기록하고 있다. 영어표현인 Petroleum은 라틴어의 petra(바위나 돌) 그리고 oleum(기름)이라는 두단어를 합성한 것으로서 이미 中世紀에 과학자들이 사용하였다. 그러나 19세기초와 중반에 美國에서는 Coal 또는 Rock Oil이라 불리다가 그것이 petroleum(석유)로 정착된 시기는 1880년대로 추정된다.

일반적으로 英語에서는 石油 = Petroleum, 原油 = Crude Petroleum, 石油製品 = Petroleum Products라 한다. 그래서 기름(油)가 석유라는 뜻으로 쓰이며 마찬가지로 Oil이란 말을 Petroleum이란 용어 대신에 바꾸어 쓰는 경우가 많다. 프랑스語로는 영국·미국과 동일계통인 Pétrole로 쓰나 독일어에서는 Erdöl(土+油) 러시아語로는 Neft(페르샤~그리스語에 기원함)이다.

그런데 세분되는 석유제품의 어느유종에 대해서는 한가지에 대해 여러 명칭이 있다. 예를 들어 자동차휘발유는 美國에서 gasoline이지만 英國에서는 Motor Spirit 또는 Petrol이라 하며 프랑스에서는 essence 또는 benzine, 독일에서도 Benzin이라 부른다.

또 유사한 명칭이 전혀 별개유종을 말하는 수도 있다. 앞서의 프랑스~독일의 휘발유(“벤진”)는 극동지역 漢字文化

圈에서 칭하는 溶劑(“벤젠”)과 비슷하다. 파라핀의 경우도 韓國·日本등에서는 蠟分(밀랍성분·Wax)을 말하지만 英國에서의 파라핀(Paraffin) 또는 파라핀·오일은 극동지역에서 칭하는 燈油(Kerosene)이다.

더욱이 거의 동일한 유종이 타지역명칭에 대응(해당)하고 있을 때에도 그 제품규격이 다르고 용도가 다를 수도 있다. 유럽쪽에서 말하는 gas oil 또는 diesel oil은 극동지역의 輕油에 해당되지만 차량용과 보일러용등에서도 규격이 달라서(극동의) 燈油에 상당하는 溜分도 포함되는 것이었다. 이처럼 각국의 사정 및 용도차출에 따라 그에 알맞는 정제방식으로 석유제품(油種)화하므로써 여러명칭이 통용된다. 새로운 목적에 맞추어 갖가지 유종을 제조해 내는 것이 다른 천연자원에 비해 석유의 훌륭한 특성이다.

3. 석유의 활용

옛적부터 자연히 지상용출된 석유물질이 의약용이나 防水用, 선박몸체에 칠하는 코오킹용 그리고 윤활유로서 널리 쓰여왔다. 그후 13세기에 미얀마(舊버마)와 카스피海연안에서 깊이 않은 油井을 手工法으로 굴착, 등화용석유를 얻고 간단한 정제처리를 하는 사업이 있었다.

그러나 적극적으로 석유를 구해 지하 깊숙히 탐색하며 정제방법을 연구한 것은 19세기 중반부터이다. 이러한 석유산업의 시작은 통상 1859년에, 美國펜실바니아州 오일·클리크에서 드레이크(E. L. Drake)라는 신사가 기계굴착방식을 처음 사용하므로써 지하암반을 뚫어 심도 69피이트(약21미터)에서 하루 30~35배럴의 原油(Crude)를 생산한 시점부터로 알려졌다.

이에 앞서 고래기름(鯨油)과 樹脂(나무진) 獸脂(동물기름) 등으로 밝혀던 조명(등화)연료를 대체해내는 신연료의 탐구가 활발했다. 즉 탄광에서 우연히 보이는 浸出油나 또는 油分이 다량함유된 軟炭이나 천연아스팔트등을 원료로 하여 등화연료-석유를 제조해내는 공업이 성행한 것이다. 이런 석유를 Coal Oil 또는 Kerosine이라 불렀는데, 英國化學者 영(J. Young)과 캐나다 醫師 게스너(A. Gesner)가 독자적 제조법을 발명(특허)하였다. 이미 1859년 당시 Coal Oil 제조공장이 美國에만도 500개에 달했다.

그러나 이내 Coal Oil의 원료로서는 原油(crude)가 더 좋다는 사실이 실험으로 알려짐으로써 여기에 드레이크의 原油생산이 획기적 성공을 거듭과 함께, 불과 2년후인 1861년에 美國의 모든 Coal Oil 제조공장은 석유계 原油를 원료로 사용하는 “精油工場”으로 변화하였다. (이때부터 세계적으로 알려진 Coal Oil이 극동지역에서는 오늘날 石炭油→石油로 통칭되기에 이르렀던 것이다.)

한편 19세기 중반까지는 석유의 활용이 조명등화를 위한

燈油에 한정되었으며 제조(정제)방법도 그 단계에 머물렀다. 이어 19세기말에는 석유의 활용(정제)범위가 좀더 넓어져 重油(보일러 연료용)의 대량수요가 발생하였다. (* 그 수송효율화를 위해 당시 1888년에 시카고에는 8인치 = 약 20cm짜리 파이프라인이 설치되었다.)

20세기 초엽에 이르러서는 電氣燈과 가스燈이 나타나므로써 등화용석유(燈油)의 수요가 감소하게 되었다. 하지만 그대신에 重油와 아스팔트가 주요제품으로 팔리고, 자동차內燃機關의 연료(휘발유)가 약간씩 팔렸다. 重油소비가 많아진 것은 美國海軍이 선박·군함연료(보일러용)를 석탄에서 중유로 1904년에 대체한 사실로 설명할 수 있다. 아울러 車의 내연기관을 보면, 다임러氏가 휘발유용 내연기관을 1883년에 발명하고 역시 독일계의 디젤氏가 輕油溜分을 연료로 사용하는 디젤 내연기관을 발명한 것이 1893년이였다. 그 엔진이 實用化·商品化되므로써 20세기초부터는 드디어 수송용연료의 수요가 발생하는 것이다.

휘발유 수요가 더 많아지기 시작한 것은 美國人 포드가 1908년에 낮은 가격으로 포드 T型 승용차를 제작판매하면서 부터. 그 무렵부터 석유의 主要溜分들이 각각의 용도를 지녀가게 되어 중요물자의 자리를 확립하던 중 제1차 세계대전(1914~1918)에 이르러서는 결정적인 위상을 차지한다. 당시 “연합군은 石油의 파도를 타고 승리하였다”는 世評이 있었다. 프랑스 大統領 클레망소는 1917년 美國대통령에게 석유공급 요청전보를 보내는 가운데 “석유 한방울은 피한방울”이라는 표현을 썼다.

그후 1920년에 석유화학공업이 탄생하므로써 1930년대에는 合成樹脂, 合成洗劑, 합성섬유의 제조공법이 발달되어가고 1940년대에 합성고무제조도 기업화된다. 석유제품으로서는 1935년경 軍需用은 물론 民需面에서도 항공기연료가 중시되기 시작했다. 그리하여 휘발유溜分の 품질과 收率(중유처리시의 수확율)을 향상시키는 접촉분해방식이 1938년에 완성을 본다(이에 앞서 原油處理에 대한 熱分解方式은 1913년에 완성됨.)

여기에 더하여 제2차세계대전(1939~1945)은 땅에서 바다에서 하늘에서 석유연료의 중요성과 편의성을 인식시키기엔 충분했으나, 보다 본격적인 석유시대의 도래는 戰後의 일이다. 즉 패전국 독일과 日本을 위시하여 유럽과 아시아지역이 급속도로 경제부흥을 일으켜 현재수준으로 발전한 것은 석유를 활용하므로써 비로서 가능했다 해도 과언이 아니다. 戰前에 중동지역 중심으로 발견된 석유자원을 다각적으로 활용함에 따라 量的팽창이 가중되고 일거에 開花한 셈이다. 이런 현상은 중동의 석탄중심이 대체됨에 따라 전후의 「에너지혁명」 또는 「에너지의 流體化」로 표현된다. 유엔통계에 의하면 석유가 석탄을 누르고 제1위의 에너지

資源이 된것은 1967년인데, 이를 石油와 天然가스(석유계통)의 합계로 보면 1963년부터이다.

4. 석유의 우위성과 문제점

석유이용의 급속한 발달은, 특히 세계 2차대전 후의 폭발적인 에너지혁명은 석탄중심의 재래에너지에 비교해 결정적이라 할만한 석유의 우위성에 의한 것이었다.

가솔린機關, 디젤機關, 터빈機關의 발달에 따라 육지·해양·항공에 걸친 교통수단의 비약적발전은 石油로 인해 비로서 가능하게 되었다. 그리고 각종 熱 및 光에너지 얻을 수 있는 보일러用과 發電用, 가정난방용 따위의 재래에너지로도 가능한 용도에 까지 石油가 대체역할을 더 잘하게 되었다. 석탄에 비해 석유의 단위발열량은 1.3~2배에 달한다. (*1kg당 발열량이 석탄은 4500~7500kcal임에 비해 重油는 약 1만kcal임) 또 연소효율면에서도 석탄 66%정도에 비해 석유는 80%정도로 높다. 그 이외에도 연소조각의 편리함이라든가 저장공간이 상대적으로 작다는 점, 또한 재(灰)처리가 필요없다는 점, 화학공업제품의 좋은 원료가 된다는 점 등이 석유의 타연료보다 훌륭함을 말해준다.

뿐만 아니라 생산성과 수송면에서도 비교가 안될 만큼 격차가 난다. 석탄을 증산하려면 많은 기계력과 인력을 요하며 그 대량수송 특히 육상장거리수송에는 큰 곤란이 따른다. 그러나 石油의 경우, 中東지역의 석유자원은 매장량이 풍부한데다가 油井 한개마다 생산량이 매우 많아서 增産해내기 쉽다. 또 석유수송은 탱커(대규모조선)의 급속한 대형화는 물론 파이프라인(송유관체제)의 대구경화 및 장거리화가 발달함에 따라 대량수송이 순조롭게 실현되었다. 전쟁 후 부흥기가 본격화된 1950년대 60년대의 20년여간에 세계 석유수요가 4배 가까이 증가했음에도 불구하고 공급부족에 대한 염려는 거의 없었으며 석유가격도 낮아서 「저렴하고도 풍부한」에너지의 자리를 차지하였다.

그러나 石油가 언제라도 또 얼마쯤이라도 손쉽게 구할 수 있는 풍부하고도 편리한 物資로 인식됨으로써, 석유수요 증대로 말미암은 에너지소비急增의 변영을 가져 온 현상 속에는 중대한 문제점이 자라나고 있었다. 즉 中東지역을 중심으로 한 세계의 극히 일부지역에만 집중된 產油國들이 단결함으로써 국가주권이라는 명분하에 1970년대에 들어 석유의 생산량과 가격을 컨트롤하기 시작한 것이다. 석유가 화석연료인 이상, 유한자원임은 어쩔 수 없다는 관점에서 석유수요 급증현상이 산유국들에게 석유(原油)가격 대폭인상의 유력한 근거를 주게 된 것이며 이 움직임은 세계경제에 파란을 일으켰던 것이다.

〈표-1〉 세계 1차에너지 소비추이

(단위 : 백만 TOE)

	1989						1990					
	석유	천연가스	석탄	원자력	수력	計	석유	천연가스	석탄	원자력	수력	計
北美												
미 국	794.9	487.7	472.9	142.2	71.5	1969.2	778.9	490.5	476.5	156.0	72.0	1973.9
캐나다	76.7	57.5	33.3	18.1	62.4	248.0	74.8	55.0	28.9	16.5	63.7	238.9
北美計	871.6	545.2	506.2	160.3	133.9	2218.2	853.7	545.5	505.4	172.5	135.7	2212.8
中南美												
中南美計	249.4	74.2	22.6	1.3	105.9	453.4	254.8	78.9	23.0	1.3	112.3	470.3
西歐												
오스트리아	10.4	4.7	3.1	-	8.5	26.7	10.7	5.0	3.5	-	8.1	27.3
벨기에·룩셈부르크	24.4	9.4	9.8	9.5	0.1	53.2	24.1	8.3	9.9	9.9	0.1	52.3
덴마크	9.1	1.7	5.6	-	-	16.4	8.8	1.9	5.3	-	-	16.0
핀란드	11.0	1.9	3.2	4.5	3.2	23.8	10.9	2.3	3.3	4.5	2.7	23.7
프랑스	88.4	24.4	19.6	59.9	10.0	202.3	88.7	25.1	18.8	61.1	11.2	204.9
독 일	121.8	53.5	138.3	34.3	3.8	351.7	126.2	53.2	126.5	33.0	3.7	342.6
서 독	107.4	45.2	73.0	33.2	3.7	262.5	112.5	46.9	72.8	32.6	3.6	268.4
동 독	14.4	8.3	65.3	1.1	0.1	89.2	13.7	6.3	53.7	0.4	0.1	74.2
그리스	15.0	0.1	7.9	-	0.6	23.6	14.5	0.1	8.4	-	0.6	23.6
아이슬란드	0.7	-	0.1	-	0.9	1.7	0.7	-	0.1	-	0.9	1.7
에이레	4.0	1.5	2.3	-	0.2	8.0	4.4	1.4	2.1	-	0.2	8.1
이탈리아	93.8	36.9	15.0	-	8.2	153.9	92.3	39.3	15.7	-	7.7	155.0
네덜란드	33.9	31.3	8.2	0.9	-	74.3	34.2	30.4	8.9	0.8	-	74.3
노르웨이	9.0	-	0.5	-	23.5	33.0	9.2	-	0.6	-	23.8	33.6
포르투갈	11.3	-	0.7	-	0.5	12.5	11.0	-	0.8	-	0.8	12.6
스페인	46.7	4.5	20.4	12.5	4.2	88.3	48.1	5.0	19.9	11.5	5.7	90.2
스웨덴	15.4	0.4	2.3	15.7	17.7	51.5	15.0	0.6	1.6	15.8	17.7	50.7
스위스	11.9	1.3	0.3	5.6	7.9	27.0	12.8	1.3	0.4	5.8	7.9	28.2
터 키	22.5	0.3	24.6	-	4.7	52.1	23.8	0.3	22.1	-	5.1	51.3
영 국	81.7	47.4	63.3	15.4	1.4	209.2	82.4	48.8	64.1	14.2	1.5	211.0
西歐計	611.0	219.3	325.2	158.3	95.4	1409.2	617.8	223.0	312.0	156.6	97.7	1407.1
소련·中歐												
소 련	433.2	557.8	290.8	43.0	56.5	1381.3	402.6	568.0	275.5	43.5	55.9	1345.5
중 구	92.1	72.2	189.5	15.0	15.2	384.0	79.4	68.5	163.5	14.5	13.8	339.7
소련·中歐計	525.3	630.0	480.3	58.0	71.7	1765.3	482.0	636.5	439.0	58.0	69.7	1685.2
사이프러스/지브랄타/말타	2.5	-	0.1	-	-	2.6	2.7	-	0.1	-	-	2.8
中東												
中東計	138.9	85.0	2.6	-	2.6	229.1	146.3	89.6	2.7	-	2.6	241.2
아프리카												
아프리카計	91.9	31.2	74.0	2.7	19.3	219.1	93.9	32.9	75.6	2.7	19.7	224.8
아시아												
중 국	114.5	12.9	495.9	-	29.5	652.8	113.4	13.2	518.9	-	31.5	677.0
인도네시아	26.9	6.8	3.6	-	1.8	39.1	30.9	7.7	3.5	-	1.8	43.9
일 본	232.9	42.2	75.6	46.4	22.9	420.0	245.0	45.4	75.0	48.9	21.4	435.7
말레이시아	9.5	6.7	0.6	-	1.2	18.0	10.5	7.4	0.6	-	1.2	19.7
필리핀	10.9	-	0.9	-	1.3	13.1	11.5	-	0.8	-	1.3	13.6
싱가포르	18.9	-	-	-	-	18.9	19.5	-	-	-	-	19.5
한 국	39.8	2.6	25.6	11.8	1.1	80.9	48.5	2.9	25.6	13.2	1.6	91.8
대 민	25.0	1.0	10.5	7.0	1.7	45.2	26.2	1.3	12.8	6.3	1.6	48.2
태 국	17.2	4.6	2.8	-	1.1	25.7	19.3	5.6	2.9	-	1.5	29.3
기 타	84.9	25.1	147.2	1.6	30.5	289.3	89.4	27.6	153.0	1.6	30.9	302.5
아시아計	580.5	101.9	762.7	66.8	91.1	1603.0	614.2	111.1	793.1	70.0	92.8	1681.2
대양주												
호 주	31.1	15.7	38.3	-	3.9	89.0	31.3	16.5	39.5	-	4.0	91.3
뉴질랜드	4.5	4.0	1.7	-	5.9	16.1	4.7	4.1	1.7	-	6.1	16.6
대양주計	35.6	19.7	40.0	-	9.8	105.1	36.0	20.6	41.2	-	10.1	107.9
세계計	3106.7	1706.5	2213.7	447.4	529.8	8004.0	3101.4	1738.1	2192.1	461.1	540.6	8033.3
OECD·개도국	2446.9	1063.6	1197.8	389.4	419.5	5517.2	2485.4	1088.4	1193.3	403.1	430.2	5600.4
OECD	1751.1	826.4	947.0	365.0	262.0	4151.5	1752.5	834.5	933.6	378.0	264.9	4163.5

5. 에너지와 석유의 수급

에너지의 수요·공급을 거시적으로 볼 경우에는 「1차에너지」개념을 사용한다. 예를 들어 전기(電力)의 생산을 위해서는 석유·석탄·원자력·수력 등의 에너지源을 전기로 전환시키는 작업과정이 필요하다. 이때 어느 공정을 거쳐 전환된 것을 「최종에너지」라 하고 본래의 형태 그대로인 것을 「1차에너지」라고 부른다. 石油의 경우는 그 원래대로의 형태인 原油(정제·가공되지 않은 원유)가 1차에너지로 집계된다.

이들 1차에너지源을 공통의 척도(尺度)로 비교·대비하려면 열량환산, 석탄환산, 석유환산등의 방법을 사용해야 한다. 열량환산의 단위는 보통 Btu(※1Btu = 251.9958칼로리)가 쓰이고 석유환산의 단위는 TOE(※석유환산톤 = Ton of Oil Equivalent), 석탄환산의 단위는 TCE(※Ton of Coal Equivalent)가 사용된다.

한편 운환유 및 화학공업의 원료등 熱源이외로 사용되는 것은 1차에너지에 포함되는 경우와 그렇지 않은 경우가 있다. 후자의 경우 1차에너지를 전환·가공시켜 얻어진 電力, 코크스, 都市가스, 練炭 및 豆炭등은 2차에너지(=최종에너지)로 집계된다.

1차에너지(Primary Energy)의 세계통계는 보통 英國석유회사인 BP社의 것이 활용된다. 매년 6월말에 발표되는 이 자료에 의하면 최근의 세계 1차에너지 소비량은 석유(原油) 열량환산으로 80억톤(TOE)정도이다. (1989년 = 80억 400만톤, 1990년 = 80억 3,330만톤) 총량집계를 구성하는 항목은 석유·천연가스·석탄·원자력·수력의 다섯가지이다.

1990년 실적은 전년대비 0.4%증가로서 지역별로 보면 ▲北美洲 27.6% ▲中南美洲 5.9% ▲西歐 17.5% ▲舊소련(CIS) 및 中유럽 21.0% ▲中東 3.0% ▲아프리카洲 2.8% ▲아시아洲 20.9% ▲大洋洲 1.3%이다.

이를 경제협력권으로 대별하면 OECD가 51.8%이며 OECD 21개국에다 개발도상국들을 합하면 69.7% 약 7할을 차지한다.

한편 1차에너지 세계총소비량 가운데 석유의 비중은 1970년대에 46% 수준이었으나 80년대 전반에 44%에서 41%선으로 낮아지고 80년대 후반에는 대체로 39%수준이었다.

국제에너지기구(IEA)가 1991년 중반에 예측한 1991~2005년까지의 에너지전망에 의하면, ▲총에너지소비가 OECD권에서 25%증가, 非OECD에서는 70%나 증가하며 ▲석유소비비는 OECD권에서 10%증가 ▲非OECD에서 55%

나 증가할 것으로 보인다. 그리고 1990년 현재 세계석유소비량의 25%이상이 中東에서 생산되고 있으나 2005년에 중동생산석유의 비중은 40%를 상회할 정도로 에너지 및 석유의 中東의존도가 확대되리라 한다.

〈표-2〉 1차에너지 소비중 석유 및 천연가스의 비중

년도	총 소비량 (백 만TOE)	석 유 (%)	천연가스 (%)	석 유 와 천연가스(%)
1972	5,616.9	46	19	65
73	5,915.3	47	18	65
74	5,952.6	46	"	64
75	5,960.2	"	"	"
76	6,292.7	"	"	"
77	6,487.3	"	"	"
78	6,715.2	"	"	"
79	6,809.2	45	19	65
1980	6,729.5	44	"	64
81	6,678.2	42	"	63
82	6,644.9	"	20	64
83	6,728.3	"	19	61
84	7,021.9	41	20	62
85	7,193.5	39	"	61
86	7,375.2	40	"	59
87	7,604.3	39	21	61
88	7,854.0	"	"	60
89	8,013.3	"	"	"
1990	8,033.3	39	"	"

자료 : BP통계

〈표-3〉 IEA가 전망한 세계 1차에너지 수요

(단위 : 백 만TOE)

	1989년	1995년	2000년	2005년
세 계 計	8,727	10,041	11,140	12,498
석 탄	2,354	2,615	2,933	3,363
석 유	3,183	3,653	3,902	4,147
천연가스	1,669	2,089	2,470	2,983
원 자 력	443	501	549	593
수력·기타	514	604	699	818
바이오매스	564	579	587	594

자료 : 1991년 발표, IEA 장기에너지전망에서

6. 한국의 석유수요 급증세

우리나라는 1960년대부터의 경제개발정책에 의해 산업화·도시화현상이 가속되어 왔다. 이에 따라 경제활동의 기반이 되는 에너지의 수요가 대폭신장되어 왔으며 그중에서도 석유류의 소비증가는 급속한 편이었다.

지난 80년대를 보면 '81~87년간 1차에너지 소비의年平均증가율이 6.4%임에 비해 석유는 2.1%였다. 그러던 것이 80년대말 '88~'90년간의 연평균소비증가율은 1차에너지가 11.1%임에 비해 石油은 19.2%였다. 이는 가히 세계최고수준이라 할 수 있다.

한국의 에너지소비 증가율(연평균 %)

	1981~87	1988~90	1991(잠정)
에너지 소비	6.4	11.1	10.9
· 석 유	2.1	19.2	19.1
· 전 력	10.1	13.7	10.6
· 천연가스	-	12.8	16.9

(자료) 동력자원부

최근 수삼년간 세계적으로는 석유소비 증가율이 둔화되는 추세임에도 우리나라는 급증세를 보인 것으로서, 정부에서는 이와 관련해 에너지소비절약을 주요정책의 하나로 채택·추진하기에 이르렀다. 국내석유소비의 급증요인은 ▲자동차보급의 급속확산 ▲난방용연료의 고급화선호경향 ▲석유화학산업의 대폭증설 ▲건설경기의 지속적호황 등이 지적되고 있다.

1991년의 국내 석유수요량은 전년보다 28.8% 늘어난 5억 1,575만배럴(141만 3천b/d)로서 제품별로 증가율이 높은 순서는

- ①나프타 38.1% ②아스팔트 37.2%

- ③프로판(LPG) 24.7% ④휘발유 21.2%
⑤경유 17.6% 등이었다.

主要國의 석유소비 증가율(%)

	1988	1989	1990	평균(1988~90)
韓 國	19.0	14.6	24.1	19.2
泰 國	13.3	18.6	12.2	14.7
臺 灣	20.5	9.2	4.8	11.3
日 本	7.4	3.6	5.2	5.4
美 國	3.4	0.2	△2.0	0.5
세계 전체	(3.0)	(1.7)	(△0.2)	(1.5)

참고: 공식적 통계기술시 국내소비라 함은 통상적인 민需(民需+軍需)를 말하며, 여기에 병커링 및 수출분을 합하면 국내수요(需要)라 부른다.

- 수요 = 내수(국내소비) + 병커링 + 수출분
- 병커링은 외화가득면에서 때때로 수출분에 합산하는 경우도 있다.
- 공급 = 국내생산 + 수입분

(계속: 金鍾七)

해외석유시장

日本 石油元賣회사들 휘발유 등경유등 석유제품가격 인상

日本의 휘발유, 등유, 경유등 석유제품 가격이 인상되었다.

日本石油, 出光興産등 日本의 石油元賣 9社는 지난 3월 12일 휘발유 등유, 경유등 석유제품의 공장도가격을 인상, 계열특약점, 판매점에 통고했다. 가격인상폭은 1 당 40~60전으로 실시시기는 日本石油가 3월 20일 출하분부터 그리고 他社는 3월 16일 출하분부터 적용되고 있다. 그런데 걸프전쟁때 도입했던 석유임시특별세가 3월 말로 폐지됨에 따라 日本의 石油元賣회사들은 오는 4월 1일부터 1 당 1円 2전씩 가격을 인하하기로 했다. 또 현재 국회에 상정중인 원유관세 인하案이 통과될 경우 오는 4월 1일부터 원유관세 역시 3.5전이 인하된다.

이번에 元賣회사들이 석유제품가격을 인상조정 한 것은 국제원유가격의 상승과 환율상승으로 원유조달비가 상승했기 때문이다. 日本의 원유도입단가는 두바이원유가 전월대비 배럴당 45센트 상승했다.

日本 石油元賣회사의 가격인상 내용은 다음과 같다.

日本石油元賣회사의 석유류제품가격 인상내역
(단위: 錢/ℓ)

	인상폭	실시시기
日 本 石 油	40	3.20
出 光 興 産	60	3.16
코 스 모 石 油	60	"
昭 和 石 油	50	"
共 同 石 油	40	"
三 菱 石 油	50	"
제 너 량 石 油	40	"
九 州 石 油	60	"
키 그 나 스 石 油	40	"