세계석유수요전망('97~'99)

1. 머리말

향후 3년간 세계석유·가스사들은 원유가 상승으로 인한 비용상승보다 판매량증대로 인한 수익증대가 더 클 것으로 전망된다.

원유 및 천연가스의 가격이 상승할 것으로 보이지만, 그다지 높지는 않을 것으로 보인다. 1997~1999년 기간중 석유가스 생산시설은 더이상 감축되지 않을 것이며, 따라서 현수준으로 가동하고 시장기능이 원할하는 한 가격상승은 완만한 수준에서 유지할 것으로 보인다.

그 반면 석유수요는 새로운 세금부과나 기타 소비억제책이 없는 한 소비의 효율성 증대에도 불구하고 경제성장에 따라 큰 폭의 증대가 예상된다.

세계경제는 선진국, 구공산권, 개도국으로 크게 세가지로 구분할 수 있으며, 이들 세지역은 '99년까지 석유, 가스를 주종에너지로 하는 가운데 전반적으로 에너지수요는 증대할 것으로 전망된다.

그동안 이 세지역중 일부지역의 경제성장은 다른 지역에 의해 상쇄되어 오곤 했으나, 최근에는 선진국의 경기침체가 종료된 가운데 구공산권 국가들은 안정세를 나타내고 있고 개도국도 그동안의 급격한 경제성장이 꺾여질 조짐이 보이지 않고 있어 전반적인 상승기조를 나타낼 것으로 보인다.

경제성장으로 에너지수요가 전반적으로 증대되는 가운데 석유가스의 수요는 생산 및 정제시설을 더욱 확장해야 할 정도로 크게 증가하게 될 것이다. 이는 *OPEC*국가들에게는 세계석유시장에서 현재의 안정된 판매셰어를 더욱더 확대할 수 있는 기회가 될 수도 있다.

또한 이 기간동안 천연가스 수요는 총에너지에서 차지하는 비중이 점차 증대할 것으로 보인다.

2. 경제활동

향후 3년간 석유제품의 수요는 경제성장의 정도에 따라 결정될 것이다. 이 기간 동안은 선진국의 경기회복, 개도국의 급격한 경제성장, 동유럽 및 구소련의 안정성장으로 과거 2년동안의 경기추세가 계속 이어질 것으로 보인다.

비록 에너지소비의 효율성 증대로 경제성장에 따른 석유수요탄력성이 낮아질 수 있지만 경제성장의 효과가 더 크게 나타나 에너지 소비를 증대시킬 것으로 보인다. 더욱이 향후 3년동안 경제성장이 큰 폭의 증대가 예상되는 국가들은 에너지효율성이 높은 국가가 아닌 국가발전에 막 박차를 가하기 시작하는 개발도상국들이기 때문이다.

(1) *OECD*의 경기회복

선진국 즉 *OECD*국가들이 경기회복은 세계석유수요증대에 중대한 요인으로 작용하게 될 것이다. 1991~1993년 동안 *OECD*국가들은 시차적으로 차이가 있었지만, 대부분 경기침체를 경험했었다. 연도별로 살펴보면

1991년 국내총생산(*GDP*)은 미국이 0.6% 감소했고, 캐나다가 1.8%, 영국이 2.0% 감소하였다. 또한 스웨덴이 1.1%, 핀란드 7.1%, 호주 1.7%, 그리고 뉴질랜드가 3.6% 감소하는 등 *OECD*의 25개국가들의 *GDP*는 평균 1% 감소하였다.

1992년은 미국과 캐나다경기가 회복 했지만, 영국이 무려 5.0% 감소하였고 일본이 1.1% 감소하였다. 그외 핀란드가 3.6%, 아이슬란드 3.3%, 스웨덴 1.4%, 스위스가 0.3%

〈표-1〉 세계 원유생산 추이

(단위 : 천B/D)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
비OPEC											
캐나다	1,775	1,810	1,805	1,905	2,000	1,960	1,965	1,980	2,060	2,185	2,280
멕시코	2,990	2,985	2,820	2,955	2,945	2,975	3,065	3,225	3,215	3,240	3,265
미국	10,510	10580	10,230	9,945	9,765	9,160	8,915	9,075	8,870	8,585	8,355
기타	1,870	1,975	2,095	2,020	2,110	2,150	2,255	2,245	2,340	2,440	2,565
서반구	17,145	17,350	16,950	16,825	16,820	16,245	16,200	16,525	16,485	16,450	16,465
노르웨이	735	820	905	1,045	1,205	1,596	1,740	1,985	2,270	2,430	2,755
영국	2,625	2,670	2,665	2,585	2,390	1,925	1,915	1,915	1,975	2,110	2,675
기타	445	480	515	550	570	564	580	605	600	585	620
서구	3,805	3,970	4,085	4,180	4,165	4,085	4,235	4,505	4,845	5,125	6,050
C.I.S	12,295	12,040	12,435	12,650	12,595	12,355	11,570	10,465	9,145	8,180	7,360
동구	425	405	400	375	365	355	310	295	290	280	285
C.I.S. 동구	12,720	12,445	12,835	13,025	12,960	12,710	11,880	10,760	9,435	8,460	7,645
중동	630	710	825	895	1,120	1,225	1,330	1,435	1,505	1,625	1,780
아프리카	1,465	1,595	1,555	1,720	1,780	1,805	1,835	1,850	1,895	1,900	1,935
중국	2,290	2,505	2,620	2,690	2,740	2,760	2,775	2,830	2,840	2,890	2,905
기타	1,835	2,040	2,065	2,070	2,130	2,225	2,380	2,385	2,455	2,455	2,600
아시아, 태평양	4,125	4,545	4,685	4,760	4,870	4,985	5,155	5,215	5,295	5,345	5,505
비OPEC 계	39,890	40,615	40,935	41,405	41,715	41,055	40,635	40,290	39,460	38,905	39,380
OPEC 계	17,810	17,000	19,765	19,455	21,740	23,345	25,325	25,270	26,520	27,085	27,275
세계 계	57,700	57,615	60,700	60,860	63,455	64,400	65,960	65,560	65,980	65,990	66,655
OPEC 비중(%)	30.9	29.5	32.6	32.0	34.3	36.3	38.4	38.5	40.2	41.0	40.9

〈자료〉 *British Petroleum*

감소하여 *OECD*전체로는 1.6%의 경제성장을 기록했다.

1993년은 서유럽의 경기침체가 두드러져, 독일의 *GDP*가 1.2% 감소하고, 프랑스 1.5%, 그리고 이탈리아가 1.2% 감소하였다. 또한 일본도 0.2% 감소하였으며, 그외 오스트리아가 0.1%, 벨기에 1.6%, 핀란드 1.2%, 그리스 0.5%, 포르투갈 1.2%, 스페인 1.1%, 스웨덴 2.6%, 스위스가 0.8% 감소하여 전반적으로 *OECD*국가의 '93년경제성장률은 1.2% 감소하였다.

1994년은 터어키를 제외한 *OECD*의 모든 국가들이 *GDP*가 성장하여 전년대비 2.9% 증가하였다.

지난해는 *OECD*국가들의 경제성장은 더욱 큰폭으로 증가하여 멕시코만이 감소를 경험하는 등 전체적으로는 2.4%의 성장을 기록하였다.

(2) 동유럽, 구소련

*OECD*국가들의 경기침체와 더불어 동유럽과 구소련은 공산주의 경제체제에서 시장경제로 전환하면서 경제가 많이 후퇴하였다. *OECD*기준으로 에너지의 비효율사용지역인 이들 국가의 경기침체는 에너지다소비산업에서 주로 나타났다. 국제통화기금(*IMF*)에 의하면, 이들 국가의 경제성장률은 1991년 11.6% 감소하였고, 1992년 15.2%, 1993년 9.1%, 1994년에 9.5% 감소하였다.

그러나 이들 국가의 경기회복조짐은 1993년부터 나타나기 시작했다. 그해 중부 및 동부유럽국가들의 경제성장률은 단지 1.9% 감소했을 뿐이고, 1994년에는 오히려 2.8% 증가하였다. 단지 구소련의 경제가 크게 위축됨에 따라 전반적으로 이 지역의 경제성장률이 둔화된 것이다. 구소련의 경제성장률은 1994년 15.2% 감소하였고 1991년 12%, 1992년 18.7%, 1993년 11.8%로 큰폭의 감소세를 나타냈다.

〈표-2〉 세계 에너지시장에서 석유 비중 전망

(단위 : %)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	1985/1995증감(%P)	1996/1999증감(P%)
OECD	44.0	43.8	43.8	43.7	43.7	43.6	-0.6	-0.2
개도국	42.0	42.0	41.9	41.8	41.7	41.6	-	-0.3
동구	22.9	23.2	23.2	23.5	23.7	23.9	-6.9	0.7
세계계	40.0	40.1	40.1	40.1	40.1	40.0	-0.4	-0.1

〈자료〉 1994. *BP Statistical Review* : 1995-99. OGJ 추정

*IMF*에 의하면 1995년에는 이지역 전체의 경제성장률이 단지 2.1% 감소한 것으로 추정했다.

(3) 개도국의 경제성장

선진국 및 동구권과는 대조적으로 개도국의 경제성장은 특히 아태지역을 중심으로 큰폭으로 증가하였다. 따라서 경제성장과 더불어 이들 국가들의 에너지 석유소비도 크게 증가하였다. 이들 국가들은 에너지절약을 우선시 여기지 않고 있으며, 앞으로 경제성장과 에너지 수요증대는 연쇄적으로 발생할 소지가 많다.

*IMF*에 의하면 개도국의 전체 경제성장률은 1992년 5.9%, 1993년 6.1%, 1994년 6.2% 증가했으며 1995년에는 6% 증가한 것으로 추정된다.

특히 아시아지역의 경제성장률은 1992년 8.2%, 1993년 8.7%, 1994년 8.5% 증가하였으며 1995년은 8.7% 증가한 것으로 추정되고 있다.

1995년 아프리카의 경제성장률은 3%, 서반구 개도국은 1.8% 그리고 중동지역은 2.4% 증가한 것으로 *IMF*는 추정하였다.

3. 경제전망

*OGJ*의 전망에 의하면, 올해 세계의 경제성장은 구소련 및 동유럽은 물론이고 선진국 및 개도국에서 크게 상승할 것으로 나타났다.

저이자율과 낮은 인플레율로 인해 투자는 촉진될 것이며, 이는 경제성장을 촉진시킬 것으로 평가되고 있다.

*OECD*국가들에서는 미국이 다소 감소할 것으로 보이지만, 일본, 독일, 캐나다 등지에서 크게 향상되어 금년도 경제성장률은 2.6% 증가할 것으로 보인다. 그외 영국, 프랑스, 이탈리아 등지에서는 소폭의 증가가 예상된다.

개도국의 금년도 경제성장률은 아프리카, 중남미, 중동은 물론 특히 아시아지역에서 큰폭으로 증가할 것으로 보여 전년대비 6.3%의 증가가 예상된다.

*CIS*와 동구권의 경제성장률은 자본주의 체제로의 전환으로 금년도 3.4%의 증가가 예상되며 *CIS*는 2.4% 증가할 것으로 예상된다.

그리고 *OGJ*는 *OECD*의 경제성장률이 1997년과 1998년에 2.8%, 1999년에 2.7% 증가할 것으로 전망했다. 개도국은 1997년 6%, 1998년 5.8%, 1999년 5.7%의 증가로 예상했으며 동구권은 1997년 3.7%, 1998년과 1999년에 4% 증가할 것으로 전망했다.

4. 에너지집약성

경제성장에 따라 에너지수요를 전망하는 것은 에너지집약성에 크게 의존하게 되며 이는 지역에 따라 상당히 차이가 날 수 있다.

에너지집약성은 *GDP* 한단위당 에너지(*BTU*)의 소비량을 의미하며 에너지의 소비효율성이 되기도 한다.

*OECD*국가의 에너지집약성은 에너지효율기기 및 기타 에너지절약시책 등으로 1970년대 이후 개선되는 것으로 나타났다.

1984~94년동안 *OECD*의 경제성장률은 29% 증가한 반면, 에너지 소비증가율은 18%에 불과하며, 에너지탄력성은 0.6%에 불과한 것으로 나타났다.

개도국의 경우 1984~94동안 경제성장률은 65% 증가한 반면 에너지소비증가율은 58%를 나타내 에너지탄력성은

0.9%에 이르며 동구권은 이 기간동안 경제성장률이 31% 감소하고 에너지 소비증가율은 21% 감소하였다. 경제성장이 하락기조에 들어선 1989년부터는 경제성장률이 무려 41% 감소하고 에너지소비는 28% 감소하였다.

5. 에너지 소비효율성 개선

*OGJ*의 전망에 의하면 1997~99년동안 에너지소비효율성이 구소련 및 동유럽은 개선의 기미가 나타날 것이며 개도국 및 선진국은 계속 향상될 것으로 나타났다.

*OECD*에서는 *GDP*에 대한 에너지의 소비탄력성은 0.6으로 향상될 것으로 전망된다.

이들 국가들은 환경보전문제로 인해 에너지효율 개선의 압력을 받고 있고 또한 산업도 제조업 등 에너지집약산업에서 서비스 및 정보산업으로 변모하고 있다.

1999년이면 *OECD*국가들의 에너지소비는 1995년에 비해 6% 정도 증가하게 될 것이다. 한편 정책우선으로 인해 *OECD*국가보다 에너지소비효율성을 덜 중시하는 개도국에서도 다소 개선될 전망이다. 고성장을 추구하고 생산능력을 확장하면서도 현대화된 장비나 에너지효율장치를 갖추고 있기 때문이다. 1999년 개도국의 에너지소비는 1995년에 비해 무려 18% 증가하며 에너지소비탄력성은 0.8로 개선될 것으로 전망된다.

구소련 및 동유럽 역시 *GDP*나 에너지소비가 늘어날 것으로 전망되며 에너지소비탄력성도 0.9로 개선될 것으로 보인다. 1999년 동구권의 에너지소비는 1995년에 비해 6%

〈표-3〉 세계 에너지수요 전망

(단위 : 석유환산 백만배럴)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	증가량(1996-99)	증감(%)(1996-99)
OECD								
석유	14,087	14,227	14,404	14,598	14,785	14,965	561	3.9
천연가스	7,026	7,167	7,317	7,478	7,643	7,803	486	6.6
석탄	6,628	6,694	6,761	6,829	6,897	6,966	205	3.0
원자력	3,512	3,565	3,611	3,654	3,695	3,728	117	3.2
기타	753	771	790	809	828	848	58	7.3
계	32,006	32,424	32,883	33,368	33,848	34,310	1,427	4.3
개도국								
석유	7,035	7,348	7,658	7,973	8,290	8,601	943	12.3
천연가스	2,354	2,495	2,642	2,796	2,955	3,118	476	18.0
석탄	6,593	6,844	7,104	7,374	7,654	7,945	841	11.8
원자력	245	263	282	302	324	347	65	23.0
기타	537	561	586	613	640	669	83	14.2
계	16,764	17,511	18,272	19,058	19,863	20,680	2,408	13.2
C.I.S. 동구								
석유	2,132	2,097	2,113	2,171	2,233	2,295	182	8.6
천연가스	3,991	3,871	3,910	3,949	4,008	4,080	170	4.3
석탄	2,562	2,434	2,439	2,458	2,483	2,508	69	2.8
원자력	444	455	466	477	488	499	33	7.1
기타	182	186	190	195	199	204	14	7.4
계	9,311	9,043	9,118	9,250	9,411	9,586	468	5.1
세계								
석유	23,254	23,672	24,175	24,742	25,308	25,861	1,686	7.0
천연가스	13,371	13,533	13,869	14,223	14,606	15,001	1,132	8.2
석탄	15,783	15,972	16,304	16,661	17,034	17,419	1,115	6.8
원자력	4,201	4,283	4,359	4,433	4,507	4,574	215	4.9
기타	1,472	1,518	1,566	1,617	1,667	1,721	155	9.9
계	58,081	58,978	60,273	61,676	63,122	64,576	4,303	7.1

〈자료〉 1994. *BP Statistical Review* : 1995-99. OGJ 추정

정도 증가할것으로 기대된다. 시장경제로의 전환으로 정치적 배경이 많이 배제되는 가운데 에너지의 소비효율성이 많이 개선될 것이다. 그러나 아직 자본력이 약해 에너지효율 장비를 갖추기에는 힘든 상황이다.

6. 에너지 믹스

1999년 세계의 총에너지소비는 96년에 비해 7% 증가할 것이며, 지역별로는 *OECD* 4%, 구소련 및 동유럽 5%, 개도국 13%로 전망된다.

(2) 개도국

개도국은 에너지원별로 모두 소비가 증가할 것으로 기대된다. 특히 석탄은 '96년대비 12%증가할 것으로 보이나 점유율은 0.5%*P*낮은 38.4%가 될 것이다. 그리고 석유는 12% 증가하여 비중은 41.9%에서 41.6%로 감소할 것으로 예상된다. 석탄 및 석유의 비중이 낮아지는 것은 천연가스 및 원자력의 비중이 높아질 것으로 보았기 때문이다.

천연가스의 소비는 18% 증가하여 비중은 14.5%에서 15.1%로 늘어나게 되며 수력 및 지력과 같은 기타에너지는 14% 증가하여 비중은 3.2% 수준에 머물게 될 것이다.

〈표-4〉 지역별 석유수요전망

(단위 : 천B/D)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	증가량(1996-99)	증감(%)(1996-99)
OECD	40,685	41,090	41,600	42,160	42,700	43,220	1,620	3.9
개도국	20,145	21,040	21,930	22,830	23,740	24,630	2,700	12.3
소계	60,830	62,130	63,530	64,990	66,440	67,850	4,320	6.8
C.I.S.동구	5,870	5,775	5,820	5,980	6,150	6,320	500	8.6
소계	66,700	67,905	69,350	70,970	72,590	74,170	4,820	7.0

〈자료〉 1994. *BP Statistical Review* : 1995-99. OGJ 추정

(1) *OECD*

*OECD*의 에너지소비는 비록 비중은 작지만 수력발전, 지력발전을 비롯하여 기타 에너지원에서 빠른 속도로 증가할 것이다. 이들 에너지원의 소비증가율은 1999년까지 7% 증가할 것으로 보이나 전체에너지에서 차지하는 비중은 단지 2.5%에 불과할 것이다.

석탄의 소비는 1999년까지 3% 증가하여 전체에너지에서의 비중은 금년의 20.6%에서 20.3%로 약간 줄어들 것으로 보인다.

원자력 생산은 3% 증가할 것이며, 소비비중은 10.9%로 감소할 것이다. 천연가스는 두번째로 증가율이 높은 6.6%가 예상되며 소비비중도 22.3%에서 22.7%로 늘어날 것이다. 석유소비는 4% 증가가 예상되어 소비비중도 1996년의 43.8%에서 1999년 43.6%로 약간 줄어들 것으로 보이며 석유와 가스를 합칠 경우 소비비중은 1996년의 66.1%에서 1999년 66.4%로 높아질 것이다.

원자력은 무려 22%증가하게 될 것이나, 비중은 1.5%에서 1.7%로 약간 증가하게 되며 주로 중국이나 극동지역에서 확대가 예상된다.

(3) 구소련 및 동유럽

이 지역은 주로 석유 및 가스의 소비량이 크게 늘어날 것으로 보인다. 그러나 천연가스는 4.3%의 미미한 증가가 예상되어 비중은 42.9%에서 42.6%로 감소하게 될 것으로 보이는 반면, 석유는 생산감소와 수출물량증대로 소비가 많이 상쇄되어 전반적으로 9%라는 높은 증가율이 예상되고 비중은 23.2%에서 23.9%로 증대할 것이다.

석탄의 소비는 타지역에 비해 낮은 3%의 증가가 예상되며 비중은 26.7%에서 26.2%로 감소할 것이다.

원자력은 7%의 소비증가율에 비중도 5.1%에서 5.2%로 약간 증가하게 될 것이며 기타에너지는 7%의 소비증가율과 2.1%의 소비비중을 나타낼 것이다.

7. 석유수요

세계의 석유수요는 에너지수요와 같은 형태의 증가가 예상되지만 경제성장률에는 밑돌 것으로 전망된다. 따라서 1999년 세계의 석유수요는 '96년대비 7% 증가한 7,420만 *b/d*로 예상된다. 전체 증가량 480만*b/d*중 24.6% 증가율이 예상되는 개도국에서 270만*b/d*를 차지할 것으로 보인다. *OECD*는 석유를 타에너지로 전환할려는 움직임에도 불구하고 동기간중 160만*b/d*증가한 4,320만*b/d*가 될 것으로 보인다.

개도국들의 석유증가율이 높은 것은 타에너지로의 선택의 여지가 없고, 코스트가 낮으며 또한 가장 편리한 연료로 평가되기 때문이며 이는 석유자원이 없는 국가일수록 더욱 뚜렷이 나타나고 있다.

구소련 및 동구권은 과거 추세와는 달리 향후 3년은 경제의 견실한 성장이 예상됨에 따라 석유소비가 증가세로 반전될 것이다.

8. 유종별 수요

향후 3년간 석유제품의 수요는 *OECD* 및 개도국에서 전 유종에 걸쳐 모두 증가할 것으로 보이며 특히 중질제품의 수요증가가 두드러질 것으로 전망된다.

중간제품의 수요는 구소련 및 동유럽을 제외하여 1999년까지 9.5% 증가한 2,510만*b/d*가 될 것으로 예상된다. 특히 개도국의 고속도로 트럭용 디젤유를 비롯하여 수송부문에서 큰 폭의 수요증가가 예상된다.

자동차용 휘발유수요는 6% 증가한 1,900만*b/d*가 될 것이며, 이는 자동차보유대수의 증가 및 생활수준의 향상으로 운행거리가 늘어날 것으로 예상되기 때문이다.

연료유는 *OECD* 및 개도국에서 단지 1% 증가한 1,090만*b/d*가 될 것이며, 이는 대체연료인 천연가스나 재생연료 등이 환경보호차원에서 상대적으로 늘어날 것으로 보았기 때문이다. 기타 석유제품의 수요는 9% 증가한 1,230만*b/d*로 예상되며, 이는 석유화학부문, 윤활유, 아스팔트로 *OECD* 및 개도국의 석유화학용 원료유는 최소한 경제성장률수준까지 수요가 증가할 것으로 보인다.

9. 석유공급

석유공급부문에서 문제가 되는 것은 향후 3년동안 *OPEC*물량을 과연 얼마나 필요로 하느냐이다. *OPEC*는 석유공급의 마지막 보루로 평가되어 왔으나, 최근에는 非*OPEC*국가들과 견주어야 하는 입장이다. 최근 미국과 소련의 석유생산활동이 위축되고 전세계적으로 석유수요가 증가했지만, 非*OPEC*의 석유생산증대로 *OPEC*원유의 수요가 상대적으로 줄어들게 되었다. 그리고 판매수익도 수요증가에도 불구하고 80년대 중반 가격 하락으로 재미를 보지 못하였다. 구소련의 석유생산은 자국 및 동유럽의 수요감소로 한층더 위축되었다. 그러나 향후 3년동안 석유수요는 증가할 것이고 非*OPEC*의 공급도 종전과 같지 않아 *OPEC* 원유의 수요는 크게 향상될 것이다.

(1) *OPEC*의 원유생산

70년대 석유생산의 절반이상을 차지하였던 *OPEC*은 1985년에는 전세계 원유 및 천연가스 공급에서 30%만을

〈표-5〉 OECD 및 개도국의 석유수요전망

(단위 : 천B/D)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	증가량(1996-99)	증감(%)(1996-99)
휘발유	19,033	17,565	17,930	18,310	18,650	18,980	1,050	5.9
중간유분	21,558	22,250	22,940	23,660	24,385	25,110	2,170	9.5
연료유	9,490	10,785	10,810	10,830	10,875	10,900	90	0.8
기타	10,258	11,030	11,340	11,670	12,000	12,320	980	8.6
계	60,339	61,630	63,020	64,470	65,910	67,310	4,290	6.8

〈자료〉 1994, *BP Statistical Review* : 1995-99, OGJ 추정

〈표-6〉 OPEC의 국별 원유생산

(단위 : 천B/D)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
알제리	1,135	1,145	1,195	1,230	1,250	1,275	1,345	1,340	1,310	1,315	1,300
가봉	175	175	165	155	175	205	270	295	290	305	335
인도네시아	1,505	1,340	1,430	1,420	1,375	1,480	1,540	1,670	1,580	1,590	1,585
이란	2,050	2,220	2,060	2,330	2,335	2,870	3,255	3,500	3,525	3,595	3,600
이라크	1,230	1,415	1,895	2,390	2,775	2,840	2,155	280	525	450	500
쿠웨이트	1,230	1,125	1,365	1,070	1,490	1,590	1,265	200	1,095	1,930	2,085
리비아	1,020	1,060	1,065	1,005	1,060	1,165	1,430	1,540	1,475	1,400	1,410
나이지리아	1,390	1,500	1,465	1,325	1,445	1,715	1,810	1,890	1,945	1,910	1,880
카타르	355	315	355	315	360	405	435	420	495	460	450
사우디아라비아	4,585	3,700	5,290	4,700	5,855	5,765	7,300	9,005	9,270	9,085	8,965
UAE	1,280	1,260	1,595	1,605	1,620	2,025	2,280	2,640	2,510	2,455	2,490
베네수엘라	1,855	1,745	1,885	1,910	2,000	2,010	2,240	2,490	2,500	2,590	2,675
OPEC 계	17,810	17,000	19,765	19,455	21,740	23,345	25,325	25,270	26,520	27,085	27,275

〈자료〉 British Petroleum

〈표-7〉 OPEC의 국별 원유생산 및 쿼터량(1995)

(단위 : 천B/D)

	생산		쿼타초과
	1995	쿼타	(%)
알제리	764	750	101.9
가봉	360	287	125.4
인도네시아	1,329	1,330	99.9
이란	3,612	3,600	100.3
이라크	600	400	150.0
쿠웨이트	2,000	2,000	100.0
리비아	1,375	1,390	98.9
나이지리아	1,887	1,865	101.2
카타르	442	378	116.9
사우디아라비아	8,067	8,000	100.8
UAE	2,204	2,161	102.0
베네수엘라	2,609	2,359	110.6
OPEC 계	25,249	24,520	103.0

〈자료〉 OGJ

차지하게 되었다. 따라서 *OPEC*원유의 수요는 1979년 3100만*b/d*를 넘었으나, 1985년에는 1700만*b/d*에 불과하였다.

1986~94년동안 *OPEC*의 석유생산과 시장점유율은 회복하여 94년에는 평균 2,730만*b/d*로 증가하면서 세계의 시장점유율도 41%에 이르게 되었다.

*OPEC*는 1993년 10月부터 현재의 쿼터량 2,452만*b/d*를 계속 연장 유지해오고 있으나, 최근에는 이보다 100만*b/d* 정도 초과 생산하고 있다. 그리고 *OPEC*의 생산쿼터 산정에는 콘덴세이트나 *NGL*은 포함되지 않으며 이것도 250만*b/d*정도로 상당 수준에 이르고 있다. *OPEC*국가에서 중심적 역할을 하고 있는 사우디의 경우 1990년 8월 이라크의 쿠웨이트 침공 이후 줄곧 800만*b/d*의 생산쿼터를 고수하고 있으며, 더욱이 최근 생산능력이 1,000만*b/d* 정도 증대되고 유가의 상승기조에도 불구하고 현 수준의 쿼터량을 고집하고 있다.

*OPEC*가 갖는 최근의 관심사는 이라크의 수출재개와 非*OPEC*의 생산증대이다. 이라크는 미국과 일정한 수준의 수출을 협상중에 있고 1997년에는 석유시장에 전면 복귀할 것으로 보여 향후 3년간의 석유수요증대에 조화를 이룰 것으로 보인다.

(2) 非*OPEC*의 석유생산

최근의 석유생산활동에서 가장 두드러지는 것은 구소련의 생산 감소이다. 구소련의 원유 및 콘덴세이트 생산은 1997년 1,260만*b/d*를 피크로 줄곧 감소하여 지난해는 700만*b/d*에 불과하였다. 그러나 최근에는 생산 증대의 조짐이 서서히 나타나 1995년 하반기는 상반기보다 증가하였다.

미국은 1985년 1,050만*b/d*를 피크로 뚜렷한 감소세를 나타냈으며, 지난해는 원유 650만*b/d*, *NGL* 180만*b/d*, 기타

〈표-8〉 세계 석유매장량 추이

(단위 : 천배럴)

	1986	1991	1996
OPEC			
사우디아라비아	168,800,000	257,504,000	258,703,000
이라크	44,110,000	100,000,000	100,000,000
UAE	32,990,000	98,100,000	98,100,000
쿠웨이트	89,774,000	94,525,000	94,000,000
이란	47,876,000	92,850,000	88,200,000
베네수엘라	25,591,000	59,040,000	64,477,000
리비아	21,300,000	22,800,000	29,500,000
나이지리아	16,600,000	17,100,000	20,828,000
기타	28,170,000	31,900,000	24,406,867
OPEC 계	475,211,000	773,819,000	778,214,867
비 OPEC			
맥시코	49,300,000	51,983,000	49,775,000
미국	28,416,000	26,254,000	22,457,000
기타	13,785,400	14,430,656	19,341,170
서반구 계	91,917,400	92,667,656	91,573,170
노르웨이	10,900,000	7,609,412	8,422,056
영국	13,000,000	3,825,000	4,292,950
기타	2,512,600	3,041,347	2,858,458
서구 계	26,412,600	14,475,759	15,573,464
C.I.S.	61,000,000	57,000,000	57,000,000
기타	1,950,000	1,855,000	2,188,369
동구 계	62,950,000	58,855,000	59,188,369
오만	4,000,000	4,300,000	5,138,000
예멘	200,000	4,000,000	4,000,000
기타	1,595,710	1,818,860	2,714,407
중동 계	5,795,710	10,118,860	11,852,407
이집트	3,850,000	4,500,000	3,879,420
기타	5,644,050	5,562,140	8,406,343
아프리카 계	9,494,050	10,062,140	12,285,763
인도	3,736,000	7,997,100	5,814,000
기타	25,040,300	31,194,957	32,972,535
아시아태평양 계	28,776,300	39,192,057	38,786,535
비 OPEC 계	224,930,060	225,294,472	229,259,708
세계 계	700,557,060	999,190,472	1,007,474,575
OPEC 비중(%)	67.8	77.4	77.2

〈자료〉 OGJ

30만*b/d*하여 총 860만*b/d*의 석유를 생산하였다. 구소련과 미국을 제외한 非*OPEC*의 산유량은 1985년의 1,800만*b/d*에서 1995년 2,490만*b/d*로 크게 증가하였다. 생산량이 증가한 국가는 노르웨이, 캐나다, 아르헨티나, 콜롬비아, 시리아, 예멘, 앙골라, 중국, 말레이시아, 파푸아뉴기니 등지이며 특히 노르웨이의 생산증대는 괄목한 것이었으며 1985년 82만*b/d*에서 1995년에는 무려 279만*b/d*에 이르렀다.

*IEA*에 의하면 지난해 세계 총 석유수요 증가분은 151만*b/d*였으며, 이중 *OPEC*에서 45만*b/d*, 非*OPEC*에서 106만*b/d*를 나타냈다.

국가별로는 노르웨이 22만*b/d*, 콜롬비아 13만*b/d*, 중국은 14만*b/d* 증가하였고 그외 非*OPEC*국가에서는 아르헨티나, 캐나다, 영국, 앙골라, 오만, 인도, 말레이시아, 베트남에서 생산이 증대하였다.

10. 석유매장

향후 석유수요증가분은 매장량이 많은 *OPEC*의 생산증대를 통해 해결해야 할 것이다.

1996년초 *OPEC*의 원유매장량은 7,782억배럴로써 세계 전체의 77.2%를 차지하고 있으며 1995년 생산기준으로 가채년수가 84.4년에 이르고 있다. 한편 非*OPEC*는 2,293억배럴의 확인매장량에 가채년수는 17.4년에 불과하다.

11. 향후 생산전망

앞으로 원유의 생산능력은 *OPEC*과 非*OPEC* 모두 증대될 것으로 기대된다. 일부 *OPEC*국가들은 현재 생산능력을 확대시키고 있거나 그럴 계획을 가지고 있다. 즉 사우디를 비롯하여 *UAE*, 이란, 베네수엘라가 이에 속한다.

이라크의 수출금지가 해제될 경우 *OPEC*의 생산능력은 더욱 증대될 것이며 이경우 1999년까지 250만*b/d*가 추가될 것이다.

이라크는 현재 70만*b/d*를 생산하고 있으나 생산시설 및 매장규모를 감안하면 300만*b/d*이상이 된다. 非*OPEC*은 향후 3년동안 북해유전을 중심으로 두드러진 신장세를 나타낼 것으로 보이며 예멘, 중국, 콜럼비아, 아르헨티나, 브라질, 말레이시아, 베트남 그리고 그외 많은 국가에서 생산능력이 증대할 것으로 보인다.

그러나 이는 미국과 일부지역의 지속적인 감소추세로 일부 상쇄될 전망이다. 만약 이라크의 시장 복귀가 이루어지

〈표-9〉 세계 원유 및 NGL생산전망

(단위 : 천B/D)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	증가량(1996-99)	증감(%)(1996-99)
OPEC	27,275	27,700	27,750	28,970	30,170	31,340	3,590	12.9
비 OPEC	31,735	32,370	33,860	34,210	34,560	34,910	1,050	3.1
C.I.S. 동구	7,645	7,580	7,550	7,600	7,650	7,700	150	2.0
세계 계	66,655	67,650	69,160	70,780	72,380	73,950	4,790	6.9
OPEC 비중(%)	40.9	40.9	40.1	40.9	41.7	42.4	-	-

〈자료〉 1994. *BP Statistical Review* : 1995-99. OGJ 추정

〈표-10〉 세계 석유생산능력 전망

(단위 : 천B/D)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	증가량(1996-99)	증감(%)(1996-99)
〈원유생산능력〉								
OPEC								
알제리	800	800	800	800	800	800	-	-
가봉	400	400	400	400	400	400	-	-
인도네시아	1,400	1,400	1,400	1,400	1,300	1,300	-100	-7.1
이란	3,900	3,900	4,200	4,400	4,600	4,800	600	14.3
이라크	600	700	700	1,500	2,000	2,500	1,800	257.1
쿠웨이트	2,100	2,200	2,300	2,400	2,500	2,600	300	13.0
리비아	1,800	1,800	1,800	1,900	1,900	2,000	200	11.1
중립지대	400	500	500	500	500	500	-	-
나이지리아	2,100	2,100	2,100	2,200	2,300	2,400	300	14.3
카타르	500	500	500	500	500	500	-	-
사우디아라비아	9,500	10,000	10,200	10,400	10,600	10,800	600	5.9
UAE	2,700	2,700	2,700	2,800	2,800	2,900	200	7.4
베네수엘라	2,700	2,800	2,900	3,000	3,100	3,200	300	10.3
OPEC 계	28,900	29,800	30,500	32,200	33,300	34,700	4,200	13.8
비 OPEC								
C.I.S. 동구	8,000	8,000	8,000	8,100	8,100	8,100	100	1.3
기타 비 OPEC	30,000	31,000	32,400	32,600	32,800	33,300	900	2.8
비 OPEC 계	38,000	39,000	40,400	40,700	40,900	41,400	1,000	2.5
세계 계	66,900	68,800	70,900	72,900	74,200	76,100	5,200	7.3
〈NGL 생산능력〉								
OPEC	1,400	1,450	1,500	1,600	1,700	1,800	300	20.0
비 OPEC	4,100	4,200	4,250	4,300	4,350	4,400	150	3.5
NGL 계	5,500	5,650	5,750	5,900	6,050	6,200	450	7.8
〈세계원유 · NGL 생산능력〉								
OPEC	30,300	31,250	32,000	33,800	35,000	36,500	4,500	14.1
비 OPEC	42,100	43,200	44,650	45,000	45,250	45,800	1,150	2.6
세계 계	72,400	74,450	76,650	78,800	80,250	82,300	5,650	7.4

〈자료〉 OGJ 추정

면 생산능력은 더욱더 늘어날 것이며 공급초과 현상이 나타날 것이다. 따라서 1999년까지 석유생산능력은 현재보다 7.4% 증가한 8,230만b/d로써 565만b/d가 증가하게 되어 수요증가분의 482만b/d보다 높을 전망이다.

12. 정제능력 및 가동률

〈표-11〉 세계 정제능력 및 처리량

(단위 : 천B/D)

	1984	1989	1994	1996-1999	
				증가량	증감%
정제능력					
북미	19,025	19,100	18,620	-405	-2.1
중남미	6,465	5,865	6,145	-320	-4.9
서구	15,725	13,985	14,370	-1,355	-8.6
동구	14,435	15,275	12,850	-1,585	-11.0
중동	3,515	4,455	5,270	1,755	49.9
아프리카	2,540	2,810	2,855	315	12.4
아시아 태평양	12,665	12,535	15,385	2,720	21.5
세계 계	74,370	74,025	75,495	1,125	1.5
제품생산세계 계	55,820	61,850	62,515	6,695	12.0
가동율	75.1	83.6	82.8	-	-

〈자료〉 *British Petroleum*

나 그 이후 1994년까지 3,860만*b/d*증가하였다. 서유럽의 경우 1982년 1,810만*b/d*에서 1989년에는 1,400만*b/d*로 감소했고 캐나다 및 미국 역시 1982년 1,910만*b/d*에서 1989년에 1,740만*b/d*로 감소했으며 그 이후에도 줄곧 감소하여 1994년에는 1,690만*b/d*에 불과했다.

그러나 개도국은 경제성장으로 인한 석유수요의 지속적 증대로 선진국과는 전혀 다른 양상을 보이고 있다. 1994년 정제능력은 2,400만*b/d*로 1985년에 비해 무려 27%증가하였다. 중동지역이 1985년의 140만*b/d*에서 1994년 530만*b/d*로 대폭 증가하였고 아태지역은 280만*b/d*증가한 1,540만*b/d*, 아프리카는 30만*b/d*증가한 290만*b/d*, 중남미는 45만5천*b/d* 증가한 610만*b/d*로 크게 증가하였다.

구소련과 동유럽의 1992년 정제능력은 240만*b/d* 감소한 1,286만*b/d*였으며 1994년에는 1,285만*b/d*수준을 나타냈

〈표-12〉 세계 원유 및 NGL생산전망

(단위 : 천B/D)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	증가량(1996-99)	증감(%)(1996-99)
정제능력	75,495	76,200	76,950	77,720	78,500	79,300	2,350	3.1
생산	62,515	63,550	64,800	66,200	67,590	68,890	4,090	6.3
가동율	82.8	83.4	84.2	85.2	86.1	86.9	2.7	3.2

〈자료〉 1994. *BP Statistical Review* : 1995-99. OGJ 추정

1980년대 석유제품의 수요가 급감하면서 세계의 석유정제시설은 1982년의 7,850만*b/d*에서 1985년에 7,300만*b/d*로 감축되었다가 그후 수요의 회복으로 1991년 7,560만*b/d*로 서서히 늘어났다. 그러나 1992년 구소련의 220만*b/d*의 시설 감축으로 7,400만*b/d*까지 줄었다가 1993년 1994년은 석유수요가 회복되면서 중동 및 아시아지역을 중심으로 늘어나면서 총 7,550만*b/d*를 나타냈다. 일반적으로 합리적인 수준은 가동률로 평가할 수 있다. 가동률이 낮으면 정제비용이 높고 *OECD*와 개도국의 정제시설가동률은 1983년 68.4%에 불과했고 구소련 및 동유럽을 포함해서는 71.5%에 지나지 않았다.

1994년 세계평균가동률은 정제시설의 신증설에도 불구하고 82.8%로 늘어났으며 *OECD*와 개도국은 무려 89.9%에 이르렀다.

*OECD*의 정제능력은 1989년에 3,800만*b/d*감소하였으다. 그러나 가동률은 48%에 불과하며 이는 향후 정제능력이 감소될 소지가 매우 크다는 것을 알 수 있다.

가동률이 전반적으로 높은 가운데 향후 정제능력은 수요증대에 따라 더 많이 필요하게 될 것이다. 그러나 이는 지역별로 다소 차이를 보일 것이며 정제시설의 신증설은 수요가 증대되면서 환경규제가 없는 코스트상 유리한 지역이 될 것이다. 구소련과 동유럽을 비롯하여 서유럽은 감소하는 반면 개도국은 더 큰 폭으로 증가하여 전체적으로 증가할 것으로 전망된다.

따라서 1999년 정제능력은 현재보다 235만*b/d* 증가한 7,900만*b/d*가량 될 것이다. 그리고 석유제품의 수요 및 처리량도 증가할 것이며 이는 가동률의 증대를 의미한다. 같은 기간동안 처리량은 409만*b/d*증가하게 될 것이며, 가동률은 현재의 84.2%에서 86.9%로 상승하게 될 것이다.

〈 *OJG, Apr.* 22, 1996. 김주헌 역 〉