



# 중단기 석유수급 전망

## (2002~2006)

산업자원부 석유산업과

### I. 지난 5년간 석유수급 추이

#### 1. 석유수급 환경

##### 가. 국내 석유시장 여건

- 우리경제는 '98년 외환위기로 마이너스 이후 수출증가 등으로 경제성장률이 급속히 회복되고 있었으나
  - 2001년은 세계경제 동반침체로 성장세가 크게 둔화된 3.0%에 그침
- '90년 중반이후 IT·자동차산업을 중심으로 제조업이 '97년 29.8% 에서 '00년 34.2%로 확대된 반면, 1차 및 3차산업은 감소

- 제조업중 IT분야가 성장을 주도한 반면, 에너지 다소비형 전통산업의 비중이 크게 감소

경제성장 및 산업구조 추이

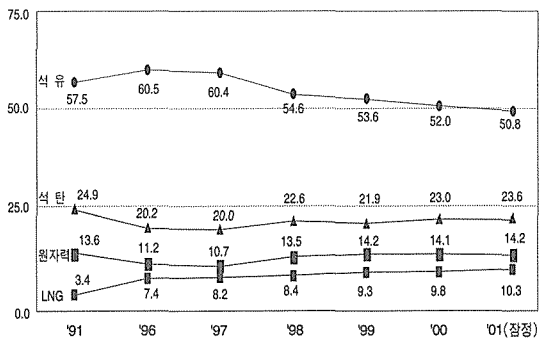
(단위: %)

구분	'91	'96	'97	'98	'99	'00	'01
GDP	9.2	6.8	5.0	△6.7	10.9	9.3	3.0(참정)
산업구조	농림어업·광업	7.9	6.4	6.4	6.3	6.0	5.5
	제조업	27.9 (6.0)	29.4 (10.8)	29.8	29.6	32.3	34.2 (30.8)
	서비스업	64.2	64.2	63.8	64.1	61.7	60.3

- ※ 1. ( )내는 제조업중 IT산업분야 비중,
- 2. 자료는 한국은행 통계, 2010년 산업발전 비전 (산업연구원 2001. 12)

○ 환경규제, 에너지 소비행태의 편리성 추구, 에너지원간의 경쟁 등으로 1차에너지중 석유비중이 감소

1차 에너지 원별 구성비(%)



○ 90년대 중반이후 석유화학사의 생산시설이 크게 확충되었고 생활수준 향상으로 자동차보유가 크게 늘어남

- '98년 외환위기 및 고유가로 인해 LPG차량 보급·운행이 급증

구분	'96	'97	'98	'99	'00	'01
석유화학	에틸렌 4,340	4,920	5,000	5,020	5,150	5,230
생산능력	프로필렌 2,602	3,282	3,336	3,361	3,476	3,516
(천톤/년)	BTX 5,114	5,978	6,033	6,155	6,785	6,825
자동차	소계 9,516	10,376	10,433	11,128	12,023	12,875
등록현황	휘발유 6,428	7,028	6,951	7,078	7,214	7,417
(천대)	경유 2,741	2,946	2,990	3,264	3,595	4,030
	LPG 347	401	493	786	1,214	1,428

※ '01년도 석유화학사의 주요제품 생산능력은 2001. 6월 기준

## 나. 세계 석유시장

○ 석유수급은 '98년 아시아국가의 외환위기로 인한 수요감소로 공급이 과잉되었으나, 이후 OPEC의 감산 및 수요회복으로 과잉규모 축소

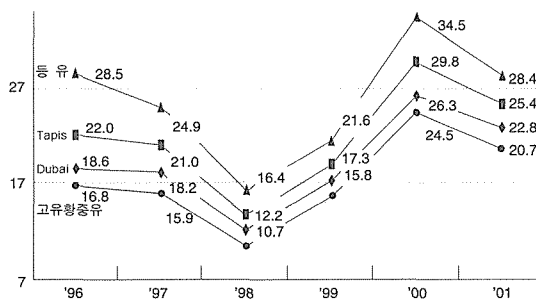
세계 석유수급 추이

(단위: 백만B/D)

구분	'97	'98	'99	'00	'01
수요(A)	74.3	73.6	75.2	75.9	76.0
공급(B)	75.4	75.6	74.2	76.7	76.8
과부족(B-A)	1.1	2.0	△1.0	0.8	0.8

○ 국제유가도 '98년까지는 저유가기조였으나 OPEC 감산 등으로 '99년이후 급등  
- '00년말이후 세계경제 침체에 따른 석유수요둔화로 하향안정세 유지

원유 및 주요석유제품 국제가 추이(\$/Bbl)



## 2. 석유제품 소비

### 가. 총괄

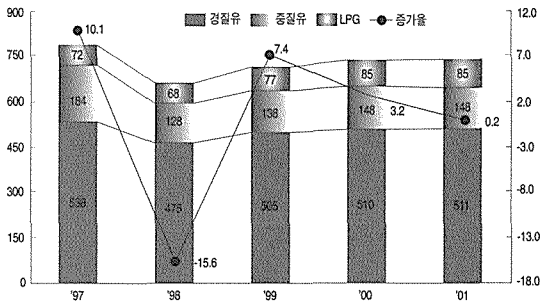
○ 석유소비는 '97년 794백만B에서 '01년 744백만B로 연평균 1.6% 감소

- '98년 외환위기로 석유소비가 큰 폭으로 감소

한 이후, 고유가 및 타에너지로 석유수요가 전환되면서 소비증가 둔화

- 유질별 소비패턴은 자동차보급확대 및 환경규제강화로 경질유가 '97년 67.8%에서 '01년 68.9%로 증가한 반면, 중질유는 '97년 23.2%에서 '01년 20.0%로 감소

석유소비 추이(백만B,%)



- 석유소비 둔화에도 불구하고 동기간중 1차에너지 소비는 LNG 및 석탄 소비증가에 힘입어 연평균 2.3% 증가
- 이에따라, 석유의존도는 '97년 60.4%에서 2001년 50.8%로 축소

주요 석유소비 지표

(단위 : 백만TOE, 백만B, %)

구 분	'91	'96	'97	'98	'99	'00	'01	연평균증감	
								'91-'96	'97-'01
1차에너지소비	103.6	165.2	180.6	165.9	181.4	192.9	197.8	9.8	2.3
석유소비	425	721	794	670	720	743	744	11.1	△1.6
- 경질유	247	474	538	475	505	510	511	13.9	△1.3
- 중질유	134	179	184	128	138	148	148	6.0	△5.3
석유의존도	57.5	60.5	60.4	54.6	53.6	52.0	50.8	-	-
석유/GDP	2.68	0.97	2.02	△2.33	0.68	0.36	0.07	-	-
1차에너지/GDP	1.22	1.44	1.86	△1.21	0.87	0.73	0.89	-	-

나. 부문별 석유소비

- 부문별 석유소비는 산업 및 수송이 각각 연평균 0.3%, 0.5% 증가한 반면, 가정상업·발전·공공·가스제조가 각각 7.2%, 7.7%, 1.3%, 31.0% 감소

연도별 부문별 소비추이

(단위 : 천배럴)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	연평균
합 계	793.9	670.3	719.7	742.6	743.7	△ 1.6
산 업	348.6	345.8	355.7	362.0	352.6	0.3
수 송	228.1	187.7	205.9	223.5	233.0	0.5
가정상업	142.3	102.2	120.8	107.3	105.4	△ 7.2
발 전	57.0	21.8	23.7	38.5	41.3	△ 7.7
기 타	18.0	12.8	13.5	11.3	11.4	△10.8

<산업부문>

- 산업부문 소비는 '97년 348.6백만B에서 '01년 352.6백만B로 연평균 0.3% 증가에 그침
- 연료유 소비는 대기환경규제강화 및 고유가로 인해 석유수요가 도시가스 등 타에너지로 전환되어 연평균 7.2% 감소

LNG 및 전력의 산업부문 소비실적

구 분	'97	'98	'99	'00	'01(잠)	연평균
LNG(천톤)	2,194	2,706	3,712	5,009	5,571	26.2
전력(GWh)	121.4	114.1	126.1	137.4	142.2	4.0

- 반면, 비연료유는 90년중반에 석유화학산업의 NCC 및 BTX 시설확충으로 나프타소비가 크게 늘어나 연평균 4.2% 증가
- 에틸렌 생산능력추이(천톤/년) : ('91)2,555 →

( '97 ) 4,920 → ( '01. 6 ) 5,230

연도별 산업부문 소비추이

(단위 : 백만배럴)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	연평균
산업계	348.6	345.8	355.7	362.0	352.6	0.3
- 연료유	133.5	114.4	119.1	114.0	99.2	△7.2
- 非연료유	215.1	231.4	236.6	248.0	253.4	4.2

<수송부문>

- 수송부문 소비는 '97년 228.1백만에서 '01년 233.0백만B로 연평균 0.5% 증가
- 자동차 보유증가에도 불구하고 '98년 외환 위기로 소비가 급감하였고 이후 고유가 지속에 따른 휘발유 소비위축으로 소폭 증가에 그침
- '98년 외환위기 및 고유가로 LPG차량이 급증하였고, 최근에 들어 에너지세제개편 시행으로 경유차량이 두드러지게 증가하는 추세

연도별 자동차 등록 현황

(단위 : 천대)

구분	'97	'98	'99	'00	'01
계	10,376	10,433	11,128	12,023	12,875
휘발유	7,028	6,951	7,078	7,214	7,417
경 유	2,946	2,990	3,264	3,595	4,030
LPG	401	493	786	1,214	1,428

※ 등록현황은 연말 기준임(한국자동차공업협회)

- 이에따라 경유 및 LPG 소비는 차량의 보급·운행 확대로 각각 연평균 1.7%, 18.4% 늘어나 증가세를 주도한 반면, 휘발유는 3.3% 감소

연도별 수송부문 소비추이

(단위 : 백만배럴)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	연평균
수송계	228.1	187.7	205.9	223.5	233.0	0.5
- 휘 발 유	68.8	57.7	61.2	59.7	60.3	△3.3
- 경 유	90.5	71.6	80.2	90.8	96.6	1.7
- LPG	18.4	19.3	24.0	31.8	36.1	18.4

<가정상업부문>

- 가정상업부문의 소비는 '97년 142.3백만B에서 '01년 105.4백만B로 연평균 7.2% 감소
- 난방용 석유수요가 '99년 이후 고유가 지속으로 도시가스 및 심야전력 등으로 전환되면서 감소 추세

도시가스 및 심야전력 공급추이

(단위 : 천톤, GWh)

구 분	'96	'97	'98	'99	'00	'01(잠정)	연평균
도시가스	3,089	3,769	3,864	4,755	5,463	5,769	16.9
심야전력	미집계			3,293	6,834	12,022	91.1

※ 도시가스는 주택용 판매물량 기준임

- 이에따라 난방용 등·경유 소비가 각각 연평균 6.0%, 23.6%로 감소하여 감소세를 주도

연도별 가정상업부문 소비추이

(단위 : 백만배럴)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	연평균
가정상업계	142.3	102.2	120.8	107.3	105.4	△ 7.2
- 등 유	70.0	48.7	66.1	59.7	54.7	△ 6.0
- 경 유	30.9	19.7	18.1	9.5	10.6	△23.6
- B-C유	11.0	7.4	7.9	7.3	9.4	△ 3.8
- LPG	29.5	25.6	28.0	30.0	29.4	△ 0.1

· 특히 경유는 '98. 10월 보일러등유가 신설되면서 경유수요가 보일러등유로 전환되면서 큰 폭의 감소세 시현

### <발전부문>

- 발전부문은 '97년 57.0백만B에서 '01년 41.3백만B로 연평균 7.7% 감소
- '98년 전력수요 감소로 석유발전이 급감하였고, 이후 '99. 1부터 한화 및 보령 복합설비가 석유에서 가스로 변경 등으로 석유화력 감축
- 석유화력 설비용량(MW) : ('91) 4,800 → ('97)8,860 → ('99) 4,866

연도별 발전부문 소비추이

(단위 : 백만배럴)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	연평균
발전계	57.0	21.8	23.7	38.5	41.3	△ 7.7
- 등·경유	8.6	1.9	2.1	1.4	0.8	△ 45.3
- B-C유	48.4	19.9	21.6	37.1	40.5	△ 4.3

### 다. 유종별 석유소비

- 유종별로 소비는 휘발유·등유·경유·B-C유가 각각 연평균 3.2%, 7.7%, 5.7%, 6.3% 감소한 반면, 나프타·항공유·LPG는 각각 4.6%, 1.0%, 4.2% 증가
- 휘발유는 '98년 외환위기로 소비가 급감하였고, 이후 교통세인상 및 고유가에 따른 소비위축으로 증가세가 둔화되어 연평균 1.6% 감소
- 등유는 도시가스의 보급확대와 고유가로 인한 심야전력 등 타에너지로의 수요전환이 이루어져 연평균 7.7% 감소

- 경유는 수송용 소비가 증가하였으나, 보일러등유 신설에 따른 난방용 소비가 보일러등유로 전환됨에 따라 연평균 5.7% 감소
- B-C유는 환경규제강화로 산업용 연료유 소비가 감소하였고, 또한 발전사의 석유발전 감소로 발전용 소비도 줄어들어 연평균 6.3% 감소
- 나프타는 석유화학시설 확충으로 원료유인 나프타소비가 연평균 4.6% 증가하였고, 항공유는 '98년 외환위기로 감소하였으나 '01년 인천공항 개항 등으로 점차 증가하여 연평균 1.0% 증가
- LPG는 도시가스 보급확대로 프로판 소비는 감소하였으나 LPG차량 급증에 따른 부탄소비가 크게 늘어나 연평균 4.2% 증가

연도별 유종별 소비추이

(단위 : 백만배럴)

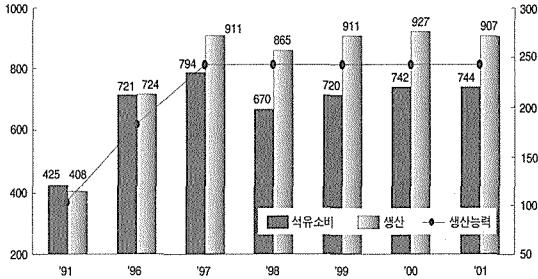
구 분	'97	'98	'99	'00	'01	연평균
합계	793.9	670.3	719.7	742.6	743.7	△ 1.6
휘발유	71.4	61.1	63.9	62.4	62.7	△ 3.2
등 유	85.0	61.5	76.9	69.9	61.7	△ 7.7
경 유	166.8	120.4	126.1	129.4	132.2	△ 5.7
B-C유	160.4	107.1	116.3	125.3	123.8	△ 6.3
나프타	194.9	213.9	218.9	229.0	233.3	4.6
항공유	19.3	17.3	18.4	18.2	20.1	1.0
LPG	71.6	68.0	77.0	84.7	84.5	4.2

### 3. 석유제품 생산

- 석유제품 생산은 '96년도 석유정제시설 확충으로 생산량이 크게 늘어났으나, '98년 이후 소비 증가세 둔화로 과잉생산기조 발생
- 과잉생산 비중이 '97년 115% 수준에서 '98년 129%로 확대된 후 '01년 122% 수준으로 다소 개선
- '98년에는 외환위기로 인한 석유소비 급감으로 과잉규모가 크게 확대

석유제품의 국내소비대비 생산규모 추이

(단위 : 백만B, 만B/D)



- 유종별로 연료유는 '98년 외환위기로 소비가 급감하여 생산이 둔화된 반면, 비연료유는 석유화학 시설확충에 따른 나프타소비 증가로 생산 증가
- 중질유는 환경규제강화 및 경질유 선호로 생산이 감소추세

연도별 석유제품 생산추이

(단위 : 백만B, %)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01
합 계	911.5	864.8	911.0	926.9	907.3
휘발유	78.6	76.0	75.2	76.2	76.6
등 유	71.9	62.5	90.5	87.8	74.8
경 유	264.2	232.5	218.7	228.0	218.9
B-C유	232.4	205.7	235.5	225.3	221.0
나프타	154.3	153.8	164.4	167.0	162.7
항공유	42.4	63.8	53.1	59.6	65.3
LPG	20.9	27.5	30.2	34.9	39.3

#### 4. 석유 수출입

##### 가. 원유도입

- 원유도입은 '97년 873백만B에서 '00년 894백만B로 증가한 후, '01년 859백만B로 감소

- 도입액은 '98년 석유수요감소로 인한 유가급락으로 112억불을 기록한 이후 유가급등으로 '00년 252억불에 달했고 최근 유가하락으로 214억불로 감소

- 도입유종은 석유소비의 경질화 추세 및 고유가 지속으로 고유황·경질원유 도입비중이 증가

유황 및 유질별 원유도입 추이

(단위 : 백만배럴, 억불)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	
유황별	고유황	474.1	458.0	485.2	530.8	498.8
	저유황	399.3	361.1	388.9	363.1	360.6
합 계	873.4 (177.7)	819.1 (112.4)	874.1 (147.8)	893.9 (252.3)	859.4 (213.9)	
유질별	경질유	514.5	496.3	529.5	544.0	527.3
	중질유	358.9	322.8	344.6	350.0	332.1

- 지역별 도입은 중동 및 아시아산 도입이 증가하고 유럽 및 미주산 원유도입은 감소

대륙별 원유도입 추이

(단위 : 백만배럴, %)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01
중 동	645.7 (73.9)	622.0 (75.9)	632.1 (72.3)	686.9 (76.8)	661.6 (77.0)
아시아	121.4 (13.9)	113.5 (13.9)	93.5 (10.7)	112.7 (12.6)	130.0 (15.1)
아프리카	82.1 (9.4)	61.9 (7.6)	109.6 (12.5)	67.7 (7.6)	39.2 (4.6)
아메리카	23.6 (2.7)	17.6 (2.1)	27.9 (3.2)	21.4 (2.4)	25.5 (3.0)
유럽	0.7 (0.1)	4.1 (0.5)	11.1 (1.3)	5.2 (0.6)	3.1 (0.4)
합 계	873.4 (100)	819.1 (100)	874.1 (100)	893.9 (100)	859.4 (100)

※ ( )내는 점유비중임

- 사우디, UAE, 인도네시아, 호주 등 36개국, 136개 유종 도입

나. 석유제품 수입

- 수입은 국내수요대비 생산이 부족한 나프타, LPG 및 저유황B-C유를 위주로 '97년 190백만 B에서 '01년 214백만B 수준으로 확대
- 등유는 국내소비대비 생산부족으로 수입에 크게 의존하여 왔으나, 석유정제시설 확충 및 동절기 난방유 소비감소로 수입이 크게 감소

연도별 석유제품 수입추이

(단위 : 백만배럴)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01
총 계	190.1	179.4	191.7	210.2	213.9
나프타	79.3	105.1	101.1	111.3	119.8
LPG	57.2	49.1	57.7	55.8	48.4
B-C유(0.3%)	18.9	10.7	12.5	17.8	16.1
경유(0.05%)	-	1.3	1.6	2.8	6.6
등유	15.8	5.1	2.7	6.9	5.3

- 수입자유화 이후 휘발유·등유·경유 위주로 수입하는 석유제품수입사와 이들에 의한 수입 규모가 증가추세

연도별 석유제품수입사의 수입추이

(단위 : 천배럴)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01
총 계	-	112 (2社)	2,740 (8社)	6,029 (13社)	12,729 (17社)
휘발유	-	4	390	698	2,108
등 유	-	14	1,005	2,150	2,882
경 유	-	94	719	2,297	6,648
B-C유	-	-	626	884	1,091

※ ( )내는 수입실적이 있는 수입업체수

· 수입점유비중 : ('98) 0.1% → ('99) 1.4% → ('00) 2.9% → ('01) 5.9%

다. 석유제품 수출

- 수출은 고유황 경유·중유, 나프타, 항공유를 위주로 '97년 233백만B에서 '01년 295백만B로 증가

연도별 석유제품 수출추이

(단위 : 백만배럴)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01
총 계	232.5	296.9	298.2	307.0	295.4
휘발유	10.1	15.6	11.2	14.8	16.2
등 유	10.3	6.9	15.0	19.9	18.0
경유(1.0%)	91.1	103.4	78.2	80.4	80.1
경유(0.05%)	-	3.3	9.1	15.0	10.2
B-C유(4.0%)	46.5	53.0	68.9	64.7	60.9
나프타	36.9	44.8	46.2	48.8	51.2
항공유	19.9	42.8	34.3	37.7	39.2

연도별 석유 수출입 추이

(단위 : 백만B, 백만\$)

구 분		'97	'98	'99	'00	'01	
석유 수입	원 유	물량	873.4	819.1	874.1	893.9	859.4
		금액	17,768	11,239	14,784	25,227	21,388
	제 품	물량	190.1	179.4	191.7	210.2	213.9
		금액	4,437	2,924	3,651	6,189	5,732
소계(A)	물량	1,063.5	998.5	1,065.8	1,104.1	1,073.3	
	금액	22,204	14,163	18,435	31,416	27,120	
제품수출(B)	물량	232.5	296.9	298.2	307.0	295.4	
	금액	5,232	4,448	5,657	9,381	7,788	
순수입(A-B)	물량	831.0	701.5	767.6	797.1	777.9	
	금액	16,972	9,715	12,778	22,035	19,332	

※ 수입은 CIF, 수출은 FOB 기준

- '96년 석유정제규모가 확대되고 '98년 외환위기 이후 내수소비 둔화로 인해 수출규모가 크게 증가

## II. 중단기 석유수급 전망(2002~2006)

### 1. 석유수요 전망

#### 가. 수요전망의 전제

- 국내경제 및 에너지 환경여건
  - 우리경제는 2006년까지 기술·지식정보화 등을 배경으로 연평균 4~5%대의 성장
    - KDI는 “비전2011”에서 앞으로의 경제성장은 노동과 자본투입보다는 기술진보 등이 성장의 동인이 될 것으로 전망
  - 에너지 소비행태의 편리성 추구 및 에너지원간의 경쟁 지속
    - 국내·외 환경규제, 경제·사회 발전에 따른 소비자의 고품질 에너지요구 등으로 에너지원간의 시장경쟁이 가속

주요 경제지표 전망

구 분	2001	2002~2006
경제성장률(GDP)	3.0%	4~5%
산업구조	100	100
- 농림어업 및 광업	5.5	4.4
- 제조업(전통산업비중)	34.2(39.1)	32.8(37.7)
- 서비스업	60.3	63.7

- ※ 1. 경제성장률은 KDI의 잠재성장률 전망치('02, 2)
- 2. 산업구조(KIET, 2010년산업발전비전 '01, 12)'01년은 '00년, '06년은 '05년 수치임

- 에너지 다소비업종인 전통제조업의 성장이 둔화되고 지식집약형 산업으로 산업구조가 전환
- 에너지 소비절약을 유도하기 위한 에너지가격 구조개편에 따라 자동차 연료유의 단계적인 가격조정으로 차량연료간 경쟁
  - 휘발유·경유·LPG : ('01, 7) 100 : 47 : 26
  - ('06) 100 : 75 : 60

#### □ 국제석유시장 여건

- 세계석유수요는 중국 등 아시아의 수요증가에 힘입어 '02년 76.9백만B/D에서 '06년 83.0백만 B/D로 연평균 1.9% 증가 전망
  - 석유공급은 '02년 76.9백만B/D에서 '06년 83.1백만B/D로 연평균 2.0% 증가
  - OPEC 석유공급은 '02년 29.9백만B/D에서 '06년 32.7백만B/D로 연평균 2.3% 증가

세계 석유수급 전망

(단위 : 백만B/D)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	연평균 증가율
석유수요	76.9	78.3	79.7	81.3	83.0	1.9
- OECD	47.6	48.2	48.6	49.1	49.6	1.0
- 非OECD	29.3	30.1	31.1	32.2	33.4	3.3
석유공급	76.9	78.3	79.8	81.3	83.1	2.0
- 非OPEC	47.0	47.9	48.7	49.5	50.4	1.8
- OPEC	29.9	30.4	31.1	31.8	32.7	2.3

자료 : 미국에너지안보연구소(ESAI, 2002)

- 국제유가는 Dubai기준으로 약 20.67\$/B대 수준 전망
  - 미국에너지안보연구소는 2003년 21.40\$/B로 증가한 이후 약세를 보이다 연차적으로 소폭 증가할 것으로 전망



### 국제유가 전망

(단위 : \$/B)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	평균
WTI	22.49	24.01	23.00	23.10	23.20	23.16
Brent	21.12	22.61	21.65	21.75	21.85	21.80
Dubai	20.03	21.40	20.50	20.65	20.75	20.67

자료 : 미국에너지안보연구소(ESAI, 2002)

#### 나. 전망 방법

##### □ 전망의 근거

- 석유사업법 제3조 규정에 의해 향후 5년간의 석유수급전망에 관한 계획을 수립
  - 석유의 수요량, 생산량, 수출입량, 정제처리능력 등

##### □ 전망의 방법

- 과거의 석유수급 추이, KEEI 등 전망보고서, 정유사 등 석유사업자 석유수급계획, LNG 등 타 에너지 수급전망 등의 자료를 수집·분석
  - 석유수요전망위원회의 수요전망보고서('01. 12. 28)
  - 에너지경제연구원의 에너지수요전망(2001-2006, '01.9),
  - LNG 및 전력 중장기수급전망(안)
  - 석유수급계획 조사 : 정유사, 수입사, 석유화학사, 한전등 발전5사 (2001. 11~2002. 2)
- 최근의 경제여건 및 석유수급 추이를 배경으로 하여 자료를 수집·분석하여 중단기석유수급 전망 수립
  - 석유수요는 최근의 소비추이, 타기관의 석유수

요전망, 대체관계에 있는 타에너지원의 수급전망을 반영하여 부문별·유종별로 전망

- 원유도입 및 제품생산은 정유사의 원유투입 및 유종별 생산계획 반영
- 수입은 수입사 및 석유화학사의 수입계획 반영, 수출 및 국제방카링은 정유사의 생산계획에서 국내수요 및 수입량을 고려하여 산출

##### □ 전망보고서의 용도

- 향후 5년간의 석유수급전망은 에너지정책수립 등에 활용
  - 석유사업자의 향후 시설투자요인 등 사업계획 수립에 참고자료 활용

#### 다. 석유수요 전망

##### □ 총괄

- 국내 석유수요는 2002년 759백만B에서 2006년 802백만B로 연평균 1.4% 성장전망
  - 90년대 연평균 7.6% 고성장 기조에서 선진국형의 저성장 기조로 전환
    - 석유소비/GDP : ('95) 1.01 → ('01) 0.07 → ('02) 0.50 → ('06) 0.25
  - 수송부문 및 발전부문의 수요가 높게 증가하는 반면, 가정상업부문수요는 감소세 지속
  - 유종별로는 수송용 연료유인 휘발유, 경유, LPG의 수요가 높게 증가하는 반면, 난방 및 열원용 등유, B-C유 수요가 감소 또는 둔화
  - 경기안정성장에 따른 소득증가로 소비자의 경질유 선호패턴이 확대되고, 환경규제 등으로 연료유 비증은 둔화

### 석유수요 전망

(단위 : 백만B, 백만TOE, %)

구분	2001	2002	2006	연평균 증가율	
				2002	02~06
석유수요	744	759	802	2.0	1.4
- 경질유 비중	68.7	68.9	70.3	2.4	1.9
- 연료유 비중	65.9	65.6	65.6	1.6	1.4
총1차에너지	197.8	205.2	242.6	3.7	4.3
석유의존도	50.8	49.9	46.5	-	-

자료 : 에너지경제연구원

- 국내 총1차에너지 수요는 2002년 205.2백만 TOE에서 2006년 242.6백만TOE로 연평균 4.3% 증가하는 반면
  - 1차에너지중 차지하는 석유비중은 LNG 수요 확대에 따라 2002년 49.9%에서 2006년 46.5%로 축소

#### □ 부문별 수요

- 산업부문은 환경규제 강화와 LNG 공급확대로 연료유 소비가 둔화하는 반면, 나프타 등 비연료유 소비증가에 힘입어 연평균 1.1% 증가
  - 이에따라, 연료유 비중이 '02년 27.8%에서 '06년 26.9%로 점차 축소

### 산업용 연료유 수요 전망

(단위 : 백만B, %)

	2002	2003	2004	2005	2006	연평균
· 연료유	100.3	100.8	101.3	101.3	101.4	0.3
	(27.8)	(27.6)	(27.4)	(27.1)	(26.9)	

※ ( )내는 산업부문 수요중 차지하는 비중

- 수송부문은 경유 및 항공유 증가에 힘입어 연평균 2.9% 증가

### 부문별 석유수요 전망

(단위 : 백만B, %)

구분	2002		2003		2004		2005		2006		연평균
	물량	증감	물량	증감	물량	증감	물량	증감	물량	증감	
총계	758.5	2.0	771.2	1.7	783.5	1.6	792.9	1.2	801.7	1.1	1.4
산업	360.9	2.3	364.7	1.1	369.4	1.3	373.7	1.2	377.0	0.9	1.1
수송	242.1	3.9	251.7	4.0	259.1	3.0	266.2	2.7	271.6	2.0	2.9
가정상업	104.2	-1.1	102.5	-1.6	101.3	-1.2	100.4	-0.9	99.5	-0.9	-1.1
발전	39.9	-3.3	41.9	4.8	43.1	3.0	41.9	-2.8	42.8	2.3	1.8
기타	11.3	-0.5	10.4	-8.6	10.5	1.3	10.6	1.2	10.7	0.3	-1.5

- 경유는 에너지가격구조개편 시행에 따라 경유 차량 보급이 확대되어 3.8% 증가하고, 항공유는 여객 및 화물수송 증가로 4.7% 증가
- 가정상업부문은 도시가스의 보급확대로 등유소비가 감소하면서 연평균 1.1% 감소
- 발전부문은 지속적인 전력수요 증가에 따라 연평균 1.8% 증가

#### □ 유종별 수요

- 휘발유는 안정적인 경제성장에 따른 소비회복으로 자동차 이용·보급이 확대되어 연평균 2.8% 증가
- 등유는 가정·상업용 난방수요가 도시가스 등 대체에너지로 전환되어 연평균 0.8% 감소
- 경유는 에너지 가격구조개편으로 경유차량 보급·이용이 증가하고 수송물동량 확대에 연평균 3.3% 증가
- B-C유는 발전용 및 해상수송용 수요증가를 배경으로 연평균 0.1% 증가
  - 특히, 저유황(0.3%)B-C유 사용의무화에 따라 0.5% 및 1.0% B-C유 수요가 0.3% B-C유로 전환이 지속
- 항공유는 여행자 및 수송물동량 증가에 따른 항

공수요 증가로 연평균 4.0% 증가

- 나프타는 석유화학산업의 수요확대로 1.6% 증가하고, 반면 LPG는 차량용 수요증가에도 불구하고 프로판 소비감소로 연평균 0.3% 감소

주요 유종별 석유수요 전망

(단위 : 백만B, %)

구분	2002		2003		2004		2005		2006		연평균
	물량	증감	물량	증감	물량	증감	물량	증감	물량	증감	
합계	758.5	2.0	771.2	1.7	783.5	1.6	792.9	1.2	801.7	1.1	1.4
휘발유	63.8	1.7	65.5	2.7	67.5	3.0	69.5	3.0	71.1	2.4	2.8
등유	60.4	-2.1	60.9	0.8	60.0	-1.5	59.1	-1.4	58.4	-1.2	-0.8
경유	137.1	3.7	142.7	4.1	147.3	3.2	152.0	3.2	156.2	2.8	3.3
B-C유	123.2	-0.4	123.1	-0.1	124.4	1.0	123.0	-1.1	123.8	0.6	0.1
납사	237.3	1.7	241.9	1.9	245.5	1.5	249.3	1.5	252.5	1.3	1.6
항공유	21.2	5.6	22.1	4.4	23.1	4.5	24.1	4.3	24.8	3.0	4.0
LPG	85.5	1.1	85.9	0.5	86.0	0.1	85.6	-0.5	84.5	-1.2	-0.3
기타	23.0	17.6	29.0	-3.3	29.6	2.2	30.3	2.2	30.3	0.2	0.3

2. 원유도입 및 석유제품 생산

가. 원유도입

- 원유도입은 '02년 834백만B에서 '06년 848백만B로 연평균 0.4% 증가
- 국내 석유수요 둔화 및 수출시장 악화 등으로 일부 정유사의 가동을 하향조정으로 인해 원유도입 둔화

나. 석유제품 생산

연도별 원유도입 전망

(단위 : 백만B, %)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	연평균
도입량	833.5	808.5	817.2	843.6	847.8	0.4
(증가율)	(-3.0)	(-3.0)	(1.1)	(3.2)	(0.5)	

- 생산은 '02년 877백만B에서 '06년 892백만B로 연평균 0.4% 증가
- 일부 정유사가 경영개선을 위해 '02~'04년간 정제시설 가동을 하향조정계획으로 생산이 감소한 이후 점차 정상가동
- 과잉생산(생산/내수) 구조개선 : ('02) 116% → ('06) 113%
- 경질유 및 LPG 생산은 각각 연평균 0.4%, 2.7% 증가하는 반면, 중질유는 0.1% 감소
- 중질유 수요둔화로 생산비중이 '02년 29.3%에서 '06년 28.8%로 감소

석유제품 생산 전망

(단위 : 백만배럴, %)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	연평균증감
경질유	578.9 (66.0)	560.8 (65.9)	569.4 (66.2)	583.4 (66.2)	589.2 (66.0)	0.4
중질유	257.5 (29.3)	247.5 (29.1)	246.8 (28.7)	253.1 (28.7)	257.1 (28.8)	Δ0.1
LPG	41.1 (4.7)	42.7 (5.0)	43.9 (5.1)	44.7 (5.1)	45.8 (5.1)	2.7
합계	877.5 (100)	851.0 (100)	860.2 (100)	881.2 (100)	892.0 (100)	0.4

※ ( )내는 점유비중임

3. 석유 수출입 전망

가. 석유제품 수입

- 석유제품 수입은 2002년 221백만B에서 2006년 239.1백만B로 연평균 2.0% 증가
- 국내 수요대비 생산량이 부족한 나프타 및 LPG, 석유제품수입사에 의한 휘발유·등유·

경유 수입이 지속적으로 증가

- 석유제품수입사의 수입확대로 점유비중이 2002년 12.3%에서 2006년 16.9% 수준으로 증가
- 내수대비 수입비율은 2002년 29%에서 2006년 30%수준으로 확대

#### 나. 석유제품 수출

- 수출은 2002년 253백만B에서 2006년 241백만 B로 연평균 1.2% 감소
- 생산량이 둔화하는 반면 국내소비가 소폭 증가함에 따라 잉여수출물량이 감소
- 주요 수출유종은 환경규제강화로 국내 사용이 어려운 고유황 중·경유, 나프타, 항공유 위주
- 수출/생산 비율도 2002년 29%에서 2006년 27%수준으로 축소

연도별 석유제품수출입 전망

(단위 : 백만배럴, %)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	연평균
수 입	220.9 (3.2)	227.2 (2.9)	233.3 (2.7)	236.6 (1.4)	239.2 (1.1)	2.0
수 출	252.9 (Δ14.4)	227.7 (Δ9.9)	227.5 (Δ0.1)	237.2 (4.3)	240.6 (1.4)	Δ1.2

※ ( )내는 전년동기대비 증감율임

### 4. 석유수급전망 종합

#### 가. 공급부문은 연평균 0.7% 증가 전망

- 생산은 일부정유사의 경영개선을 위한 가동을 하향조정으로 연평균 0.4% 증가
- 생산둔화로 인해 '02년 116%에서 '06년 113%

로 과잉수준이 개선

- 수입은 석유제품수입사의 수입판매 확대로 연평균 2.0% 증가

#### 나. 수요부문은 연평균 0.8% 증가 전망

- 내수는 가정상업부문의 수요감소에도 불구하고 수송용 소비증가에 힘입어 연평균 1.4% 성장
- 수출은 생산량 축소에 따른 잉여수출물량 감소로 연평균 1.2% 감소
- 외국적 선박 및 항공기에 공급하는 국제방카링은 연평균 1.5% 증가

석유수급 전망

(단위 : 백만B, %)

구 분	원유 도입	공 급			수 요			
		생산	수입	소계	내수	국제방카링	수출	소계
2002	833.5	877.5	220.9	1,098.4	758.5	52.7	252.9	1,064.1
2003	808.5	851.0	227.2	1,078.3	771.2	53.7	227.7	1,052.6
2004	817.2	860.2	233.3	1,093.5	783.5	54.8	227.5	1,066.1
2005	843.6	881.2	236.6	1,117.8	792.9	55.1	237.2	1,085.5
2006	847.8	892.0	239.2	1,131.2	801.7	56.0	240.6	1,098.3
연평균증감	0.4	0.4	2.0	0.7	1.4	1.5	Δ1.2	0.8

### III. 석유산업 시설확충 전망

#### 1. 상압정제시설

- 현 상압정제시설 규모는 2,438천B/D로서 2006년까지 내수공급 충분
- 내수대비 정제능력은 2001년 120% 수준에서 2006년 111%로 개선

### 내수대비 상압정제시설 비교

(단위 : 천B/D, %)

구 분	'01	'02	'03	'04	'05	'06
시설능력 (A)	2,438	2,438	2,438	2,438	2,438	2,438
내 수 (B)	2,038	2,078	2,113	2,146	2,172	2,196
과부족(A-B)	400	360	325	292	266	242
비 율 (A/B)	1.20	1.17	1.15	1.14	1.12	1.11

## 2. 등·경유 탈황시설

- 등·경유 탈황시설 규모는 현 661.5천B/D에서 2006년에 721.5천B/D로 확충됨에 따라 수요대비 안정공급 가능
- 동절기중 이상한파 등으로 인한 급격한 난방유 수요증가에 대비하여 가동을 조정 및 적정재고 유지 등 동절기석유수급대책 마련필요

### 등·경유 수요대비 탈황시설능력 비교

(단위 : 천B/D)

구 분	'01	'02	'03	'04	'05	'06	
동절기(A)	632.0	610.9	630.2	641.7	653.8	665.1	
하절기(B)	431.0	410.4	423.3	431.1	439.2	446.7	
탈황시설(C)	661.5	661.5	661.5	661.5	661.5	721.5	
과부족	C-A	29.5	50.6	31.3	19.8	7.7	56.4
	C-B	230.5	251.1	238.2	230.4	222.3	274.8

※ 2006년 SK 60천B/D의 등·경유 탈황시설 증설계획

## 3. 증유 분해·탈황시설

- 현재 증유 분해·탈황시설은 392천B/D 규모이나 정유사의 추가시설 증설계획에 따라 2006년에는 565천B/D로 확충
- CDU대비 증유분해·탈황비중이 '02년 16.1%에서 '06년 23.2%로 확대

### 정유사의 증유분해·탈황시설 증설 계획

(단위 : 천B/D)

시설명	'01	'02	'03	'04	'05	'06
증유분해·탈황시설	392	392	455	455	455	565
(증감)	(-)	(-)	(63)	(-)	(-)	(110)

※ 가동계획으로 한 규모로서 석유수급 여건변화에 따라 변동가능

- 이에따라 2006년까지 저유황증유에 대한 안정공급이 가능할 것으로 보이나, 과잉생산되는 고유황증유 해소를 위해 180천B/D규모의 추가증설 수요발생

### B-C유 수요·공급 전망

(단위 : 천B/D)

구 분	'01	'02	'03	'04	'05	'06	
저유황	- 내 수 (A)	219	215	215	216	214	215
	- 생 산 (B)	223	254	248	250	260	268
	- 과부족 (B-A)	4	39	33	34	46	53
고유황	- 내 수 (A)	120	123	123	125	123	124
	- 생 산 (B)	382	331	306	295	304	307
	- 과부족 (B-A)	262	209	183	169	181	183

- 고유황유 수출시장인 중국 및 동남아시아 지역 연차적으로 정제시설을 확충할 것으로 보여 고유황유 해소에 장애요인으로 작용할 전망

### 주요 국가의 석유정제시설 증설 전망

(단위 : 천B/D)

구 분	'01	'02	'03	'04	'05	'06~'08
중 국	5,288.6	5,448.6	5,632.6	5,806.6	6,066.6	6,550.6
인 도	2,243.0	2,303.0	2,590.0	2,884.0	3,004.0	4,136.0
인도네시아	1,105.6	1,105.6	1,205.6	1,205.6	1,205.6	1,205.6
태 국	994.0	994.0	994.0	994.0	994.0	1,033.0
대 만	916.8	1,196.8	1,196.8	1,196.8	1,196.8	1,196.8
말레이시아	549.2	549.2	549.2	549.2	549.2	549.2
합 계	11,097.2	11,597.2	12,168.2	12,636.2	13,016.2	14,671.2

※ 동서문화센터(세계석유시장분석기관) 2001(가을호)

#### 4. 기타

##### 가. 석유저장시설

- 현 정유업체의 저장시설 용량은 총 134백만B로서 국내 소비량 기준으로 2006년까지 60일분 이상을 저장할 수 있는 규모보유
- 원유 저장시설은 46,514천B이고 석유제품은 87,059천B 규모

##### 석유저장능력 과부족 비교

(단위 : 천B)

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006
소 요 (A)	122,258	124,689	126,768	128,787	130,334	131,781
보 유 (B)	133,573	133,573	133,573	133,573	133,573	133,573
과부족 (B-A)	11,315	8,884	6,805	4,786	3,239	1,782

- (주) 1. A : 저장시설소요는 석유사업법상의 국내 소비 기준 (60일분)  
 2. B : 2002. 3월말 저장시설 보유기준

- 또한, 석유제품수입사의 저장시설은 3,511천B이고, LPG수입사 840.5천톤, 석유화학사 31.6천톤(부탄) 규모의 시설보유

##### 나. 송유관 현황

- 정유공장과 수도권을 연결하여 경질유를 수송하는 송유관망은 남북송유관을 중심으로 총 1,081Km 규모보유
- 수송유종 : 휘발유, 등유, 경유(0.05%), 항공유

#### 전국 송유관 운영 현황

구 분	구 간	관로연장 (Km)	저유소		가압소
			명칭	저유소(천B)	
남 북 송유관	온산-성남	442	성남	1,973	온산, 울산, 대구, 대전, 천안, 여수, 전주
	여수-성남	468	대전	373	
	서산-천안	93	천안	208	당진
경 인 송유관	인천-고양	31	고양	487	인천
	인천-김포	24			
	인천-영종도	23			
계	6개구간	1,081	4개소	3,041	9개소

##### 다. 석유판매업 현황

- 전국에 등록(또는신고, '01.12말)된 석유판매업자는 총 19,486개이고 대리점이 240개, 주유소 11,071개, 판매소 8,115개로 구성
- 석유판매업자가 보유한 저장시설 규모는 10,592천B로서 국내석유소비('01)량의 5.2일분에 해당하는 시설보유

#### 지역별 석유판매업 현황

(단위 : 개, 천B)

구 분	대리점				구 분		판 매 소				
	일반		용제		등록	영업	일반		부생연료유		
	등록	영업	등록	영업			신고	등록	영업	등록	영업
수도권	64	61	13	13	3,197	3,106	2,255	95	91	17	17
영남권	130	128	4	4	3,200	3,105	2,946	54	52	19	18
충청강원	43	39	-	-	2,588	2,502	1,243	26	24	11	6
호남제주	45	44	1	1	2,086	2,020	1,425	17	15	7	7
계	282	272	18	18	11,071	10,733	7,869	192	182	54	48
(저장시설)	1,847.4		26.2		8,665.7		-	31.8		20.5	

※ 저장시설규모는 2001. 12말현재 등록기준임