

2003년 에너지 수요전망

산업자원부

□ 2003년도 에너지소비는 전년대비 3.9% 증가하고, 에너지탄성치는 5년 연속 1이하를 기록할 전망

	1999	2000	2001	2002	2003(전망)
에너지소비증가율(%)	9.3	6.4	2.9	5.0	3.9
에너지/GDP 탄성치	0.85	0.73	0.97	0.81	0.70

□ 1차 에너지중 석유비중은 감소 추세가 지속되는 반면, LNG비중은 지속적으로 확대될 전망

	1999	2000	2001	2002(잠정)	2003(전망)
석유 (%)	53.6	52.0	50.6	49.2	48.3
유연탄(%)	19.7	20.6	21.2	21.3	21.1
LNG(%)	9.3	9.8	10.5	11.3	11.8
원자력(%)	14.2	14.1	14.1	14.3	14.8

□ 환경친화성 고급에너지 선호 추세로 전력 및 도시가스 수요증가 추세 지속

	1999	2000	2001	2002	2003(전망)
전력 수요증가율(%)	10.7	11.8	7.6	8.4	6.9
도시가스 수요증가율(%)	24.8	19.5	5.8	9.0	8.2

1. 개요

- ◇ 에너지 소비 증가율은 경제성장률을 밑도는 안정적인 소비형태 지속
- ◇ 에너지원단위 및 에너지탄성치 등 에너지 효율지표의 지속적 개선 추세

□ 2003년 1차에너지 소비(217백만TOE)는 경제성장률이 다소 낮아질 것으로 전망됨에 따라 전년도보다 둔화된 3.9%증가 전망

- 1990년대 연평균 7.5%의 높은 증가율에서 벗어나 3~5%대의 안정적인 에너지 소비증가 형태 안착

	'90~'00	1997	1998	1999	2000	2001	'02(잠정)	'03(전망)
에너지소비증가율(%)	7.5	9.3	△8.1	9.3	6.4	2.9	5.0	3.9
경제성장률(%)	6.1	5.0	△6.7	10.9	8.8	3.0	6.2	5.6

- 에너지 소비효율 거시지표는 지속적으로 개선되는 추세로서 선진국형 에너지 소비형태 지속
- 에너지 다소비산업 비중의 감소와, 에너지 원단위의 개선에 힘입어 에너지 효율지표인 에너지탄성치는 지속적으로 개선되어 5년 연속 1이하를

기록할 것으로 전망

에너지 효율 지표

	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002p	2003e
에너지다소비산업비중(%)	28.5	33.8	33.2	30.1	27.4	27.1	26.3	-
에너지원단위 (toe/천원)	354	427	420	414	403	402	398	392
에너지탄성치 (에너지소비증가율/GDP증가율)	1.48	1.87	1.22	0.85	0.68	0.97	0.81	0.70

* 에너지원단위 : 1차 에너지소비량을 연간 GDP로 나누어서 GDP천원당 TOE로 나타낸 값

* 에너지다소비산업 : 1차금속(27), 석유화학(23,24,25), 금속(26)

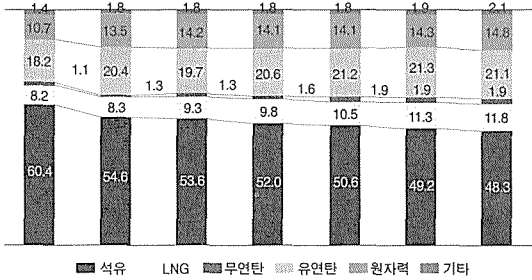
2. 에너지원별 소비 전망

- ◇ 석유소비 비중의 지속적 감소로 2002년에 이어 2003년 50% 이하 기록 전망
- ◇ 고급에너지(전력, 도시가스) 수요 증가에 따라 LNG의 소비 증가세 지속
- 석유소비는 2.0% 증가한 779.0백만B에 달할 전망으로, 수송용 유류(휘발유, 경유등)와 산업용(나프타등) 소비는 증가하는 반면 가정용 유류(등유) 소비는 감소 예상
 - 휘발유, 경유 소비는 차량등록대수 증가에 따라 각각 1.8%, 3.0% 증가할 전망
 - 중유는 발전용 및 산업용 수요가 LNG등 타원으로 대체가 지속될 전망이나 2003년에는 감소세에서 벗어나 2.6% 증가할 것으로 전망
 - 난방용 유류(등유) 소비는 감소추세가 지속되어 2003년에도 3.4% 감소가 예상됨에 따라 석유소비 비중감소의 큰 요인으로 작용
 - 산업용 원료로 사용되는 나프타의 소비는 꾸준히 증가세를 유지하여 2003년에도 2.8% 증가한 252백만B에 달할 전망임에 따라 석유소비 증가

율을 주도할 것으로 예상

- LNG 소비는 2003년에도 8.2%의 높은 증가율을 보이며 19.6백만톤에 달할 전망
 - LNG 소비비중은 2002년 11.1%, 2003년 11.7%로 지속적으로 확대될 전망
 - 2002년 23.1%의 증가율을 보였던 발전용 수요는 증가율이 안정화될 것으로 보여지며, 도시가스용 수요는 예년과 비슷한 8%대의 성장률을 기록할 것으로 전망
- 석탄소비는 발전용 유연탄 소비를 중심으로 꾸준한 증가세를 유지하여, 2003년 2.4% 증가한 77백만톤에 달할 것으로 예상
 - 유연탄 소비는 발전용 수요는 증가하나 산업용 수요가 정체되면서 2.4% 증가한 69백만톤에 달할 전망
 - 무연탄 소비는 산업용 수입 무연탄 수요는 5.6% 증가가 예상되나, 가정용 수요가 14.9% 감소하여 전체적으로 1.7% 증가한 8백만톤 예상
- 원자력발전은 2002년 2기의 신규원전(영광 5, 6호기) 가동에 따라 2003년 8.5%로 크게 증가하여 129Twh에 달하고,
 - 강수량에 영향을 받는 수력발전은 2002년보다 2.4% 감소한 5.1Twh에 그칠 전망
- 에너지원별 소비 비중은 석유비중 감소와 LNG비중 확대 추세가 지속전망
 - 석유 48.3%, 유연탄 21.1%, 원자력 14.8%, LNG 11.8% 등

에너지원별 소비 비중 추이



3. 최종에너지 소비 전망

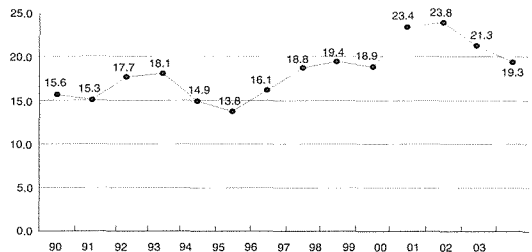
- ◇ 수송부문의 소비 성장률 지속적 증가
- ◇ 전력, 도시가스등 고급에너지가 국내 에너지 소비 증가의 동인
- 최종에너지 소비는 경기 여건 변화에 따라 2003년 전년대비 2.8% 증가한 164.9백만TOE를 기록할 전망
- 산업 부문은 2.2% 증가한 90.8백만TOE 전망
 - 도시가스와 전력은 꾸준한 증가세가 유지되어 각각 4.5%, 5.5% 증가
 - 석유는 도시가스등 타원으로 대체가 지속되어 1.3% 소폭 증가
 - 무연탄 소비는 제철용 수요 증가에 따라 4.3% 증가
 - 유연탄 소비는 전년과 유사
- 수송부문은 3.1% 증가한 34.8백만TOE 예상
 - 휘발유 소비는 1.8%의 완만한 증가 예상
 - 경유소비는 수송부문 에너지 소비 증가를 주도하여 4.0% 증가 전망
 - LPG소비는 2001년 14.4% 증가를 기점으로 증가율이 둔화되어 3.7%의 증가 전망

- 가정·상업부문은 3.6% 증가한 35.9백만TOE 전망
 - 석유, 무연탄은 감소세가 지속되어 각각 2.6%, 4.9% 감소 전망
 - 전력, 도시가스, 지역난방 등 고급에너지 소비는 증가세를 이어져 각각 9.2%, 6.3%, 4.2% 증가할 전망
- 2003년도 에너지 수입액은 잠정 326억불로 예상되나 미-이라크전 고조 등 불확실성이 클 전망

참고자료 에너지 수출입 전망

- 원유 수입액은 수입물량의 증가(2.5%)에 따라 1.3%증가한 194억불 전망
- 석유제품 수입액은 0.6% 증가한 60억불 전망
- 석탄 수입액은 발전용 수요증가 둔화에 따라 1.4% 증가한 24억불 전망
- LNG 수입액은 수입물량이 10.2% 증가가 예상됨에 따라 14.2% 증가한 45억불 전망
- 총 수입액중 에너지수입이 차지하는 비중은 2000년을 정점으로 다시 안정화 추세로 접어들어 2003년 19.3%로 내려갈 전망이나 고유가 지속시 상승할 가능성 상존 ☹

에너지 수입비중 추이



1. 에너지 지표

구분	단위	1990	1997	1998	1999	2000	90~00	2001	2002(잠정)	2003(전망)
1차에너지소비 (증가율)	천TOE (%)	93,192 (14.1)	180,638 (9.3)	165,932 (△8.1)	181,363 (9.3)	192,888 (6.4)	(7.5)	198,409 (2.9)	208,404 (5.0)	216,544 (3.9)
최종에너지소비 (증가율)	천TOE (%)	75,107 (14.0)	144,432 (9.4)	132,128 (△8.5)	143,059 (8.3)	149,849 (4.7)	(7.2)	152,948 (2.1)	160,345 (4.8)	164,898 (2.8)
에너지/GDP탄성치	-	1.48	1.87	1.22	0.85	0.68	1.23	0.97	0.81	0.70
에너지원단위(TOE/'95기준)	백만원	0.354	0.427	0.420	0.414	0.403		0.402	0.398	0.392
1인당에너지소비 (증가율)	TOE/인 (%)	2.17	3.93 (8.3)	3.58 (△8.8)	3.89 (8.5)	4.10 (5.5)	(6.6)	4.19 (2.1)	4.37 (4.4)	4.52 (3.3)
1인당석유소비량 (증가율)	ℓ /인 (%)	1,322	2,747 (9.1)	2,302 (△16.2)	2,454 (6.6)	2,511 (2.3)	(6.6)	2,498 (△0.6)	2,550 (2.1)	2,584 (1.4)
석유의존도	%	53.8	60.4	54.6	53.6	52.0		50.6	49.2	48.3
일일석유소비량 (증가율)	천B/일 (%)	976	2,175 (10.1)	1,836 (△15.6)	1,972 (8.5)	2,034 (3.3)	(8.1)	2,038 (0.1)	2,093 (2.7)	2,134 (2.0)
석유정제능력	천B/일	840	2,438	2,438	2,438	2,438	(11.2)	2,438	2,438	2,438
에너지해의존도	%	87.9	97.6	97.1	97.2	97.2		97.3	97.3	97.3
최대전력 (증가율)	만Kw (%)	1,725	3,585 (11.1)	3,300 (△8.0)	3,729 (13.0)	4,101 (10.0)	(9.0)	4,313 (5.2)	4,577 (6.1)	4,885 (6.7)
1인당전력소비량 (증가율)	KWh/인 (%)	2,202	4,369 (8.2)	4,180 (△4.3)	4,595 (9.9)	5,096 (10.9)	(8.8)	5,443 (6.8)	5,842 (7.3)	6,228 (6.6)
에너지수입액 (증가율)	백만불 (%)	10,926	27,117 (11.9)	18,139 (△33.1)	22,674 (25.0)	37,584 (65.8)	(13.1)	33,641 (△10.5)	31,679 (△5.8)	32,568 (2.8)
총수입중에너지비중	%	15.6	18.8	19.4	18.9	23.4		23.8	20.8	19.5
석유수입액 (증가율)	백만불 (%)	9,009	22,204 (12.2)	14,163 (△36.2)	18,435 (30.2)	31,416 (70.4)	(13.3)	27,100 (△13.7)	25,124 (△7.3)	25,397 (2.3)
GDP성장률	%	9.5	5.0	△6.7	10.9	9.3	6.2	3.0	6.2	5.6

주 : 1. GDP(1995년 기준년 가격) : 한국은행

2. 에너지수급 현황

	1990	1997	1998	1999	2000			2001	2002(잠정)	2003(전망)			
					증가율	90~00							
1차에너지소비 (백만TOE)	93.2	180.6	165.9	181.4	192.9	6.4	7.5	198.4	2.9	208.4	5.0	216.5	3.9
- 석유 (백만B)	356.3	793.9	670.3	719.7	742.6	3.2	7.6	743.7	0.1	764.0	2.7	779.0	2.0
- LNG (백만톤)	2.3	11.4	10.6	13.0	14.6	12.3	20.1	16.0	9.8	18.1	13.3	19.6	8.3
- 유연탄 (백만톤)	21.9	49.7	51.3	54.1	60.3	11.4	10.7	63.7	5.6	67.1	5.4	68.8	2.4
- 무연탄 (백만톤)	21.5	4.2	4.6	5.0	6.2	24.1	△11.7	7.1	15.2	7.6	6.9	7.8	1.7
- 원자력 (TWh)	52.9	77.1	89.7	103.1	109.0	5.7	7.5	112.1	2.9	119.1	6.2	129.3	8.5
- 수력 (TWh)	6.4	5.4	6.1	6.1	5.6	△7.5	△1.2	4.1	△26.0	5.2	26.0	5.1	△2.4
- 기타 (백만TOE)	2.8	1.3	1.5	1.8	2.1	17.9	△2.9	2.5	15.3	2.8	14.4	3.3	16.8
* 전력 (TWh)	94.4	200.8	193.5	214.2	239.5	11.8	9.8	257.7	7.6	278.3	8.0	298.5	7.2
* 부문별 (백만TOE)	75.1	144.4	132.1	143.1	149.9	4.7	7.2	152.9	2.1	160.3	4.8	164.9	2.8
· 산업	36.1	77.9	76.0	79.9	83.9	5.1	8.8	85.2	1.5	88.8	4.5	90.8	2.2
· 수송	14.2	30.7	26.2	28.6	30.9	8.1	8.1	31.9	3.1	33.7	5.5	34.8	3.3
· 가정상업	22.0	33.1	27.4	31.9	32.4	1.4	3.9	32.9	1.6	34.7	5.5	35.9	3.6
에너지해의존도	87.9	97.6	97.1	97.1	97.2			97.3		97.3		97.3	
○ 에너지수입액 (억불)	109.3	271.2	181.4	226.7	375.8	65.8	13.1	336.4	△10.5	316.8	△5.8	325.7	2.8
- 원유	64.6	177.7	112.4	147.8	252.3	70.6	14.6	213.7	△15.3	191.6	△10.3	194.0	1.3
· 도입물량 (백만B)	308.4	873.4	819.1	874.1	893.9	2.3	11.2	859.4	△3.9	790.4	△8.0	809.9	2.5
· 도입단가 (\$/B,CIF)	21.0	20.3	13.7	16.9	28.2	66.8	3.0	24.9	△11.8	24.2	△2.5	23.9	△1.2
- 석유제품	55.5	44.4	29.3	36.5	61.9	69.5	1.1	57.3	△7.4	59.7	4.1	60.0	0.6
- LNG	4.8	23.0	15.6	20.7	37.9	82.9	22.9	40.2	6.2	39.2	△2.4	44.8	14.2
- 유연탄	12.2	23.3	21.5	19.1	20.3	8.9	5.3	22.5	7.1	24.0	6.5	24.4	1.4
- 무연탄	0.5	0.3	0.4	0.5	0.7	56.5	3.3	1.1	58.3	1.4	22.8	1.5	4.3
- 우라늄	1.9	2.5	2.4	2.6	2.8	8.6	5.2	2.7	△3.8	2.3	△14.0	2.5	10.6

주) 전력 및 부문별소비는 최종에너지소비 기준,