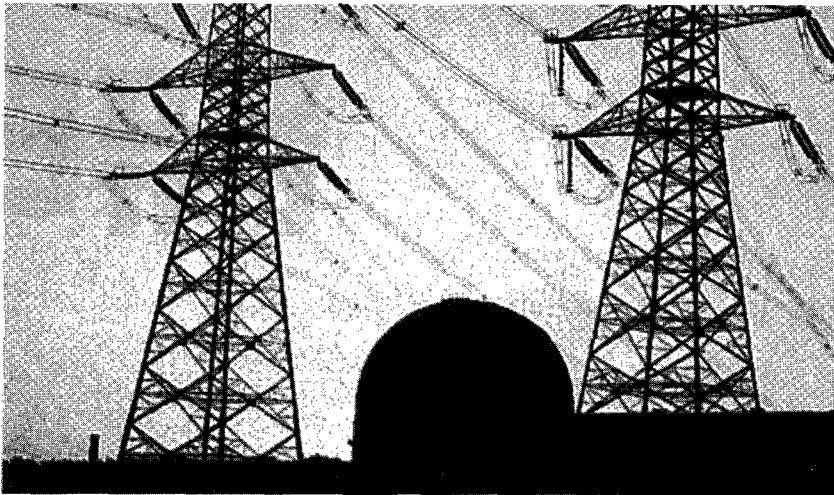


# '96 에너지수급 전망

유 연 백

통상산업부 자원정책과 사무관



**96**년도 에너지수요는 금년의 경제성장률이 작년보다 크게 낮은 7.4% 수준으로 전망됨에 따라, 지난해에 비해 7.3% 증가한 160,780천TOE(석유환산톤)에 이를 전망이다.

이는 95년 증가율 9.2%(잠정)에 비해서 1.9%p 낮아진 것이며, 94년 이후 경제성장률을 밀도는 바람직한 증가추세가 금년에도 지속될 것으로 전망된다.

그러나 GDP 백만원당 에너지투입량(TOE)을 나타내는 에너지원 단위

는 지난해와 같은 수준인 0.58을 보이고, 에너지의 GDP 탄성치는 에너지소비 증가율 둔화에 따라 지난해보다 다소 개선된 0.98을 기록할 것으로 전망된다.

에너지소비량이 증가됨에 따라 해외에서 대부분의 에너지를 수입하여 사용하는 우리나라로서는 해외의존도가 더욱 심화되고 있다.

특히 국내 생산 에너지인 무연탄의 소비는 급격히 감소하는 반면, 석유·LNG·유연탄 등 수입에너지의 수요는 계속 증가하여 에너지의 해외의존

도가 95년 96.7%에서 금년에는 97%를 넘어설 것으로 전망된다.

그러나 그동안 높은 증가추세를 보여오던 석유는 산업 및 수송부문의 소비증가율이 크게 낮아질 것으로 보여, 88년 이후 계속 높아지던 전체 에너지에서 석유가 차지하는 비중이 지난해를 고비로 낮아질 것으로 예상된다.

한편 국민 생활수준의 향상에 따라 깨끗하고 편리한 에너지의 수요증대와 환경보호정책의 영향으로, 전력·도시가스 및 지역난방(열)의 소비증

〈표 1〉 에너지원별 수요전망

(단위 : %)

구분	94	95(잠정)		96(전망)			
		증가율	구성비	증가율	구성비		
석유	천Bbl 621,498	676,982	8.9	62.7	714,700	5.6	61.7
LNG	천톤 5,860	7,045	20.2	6.1	9,398	33.4	7.6
무연탄	천톤 7,549	6,332	-16.1	2.0	5,190	-18.0	1.5
유연탄	천톤 35,111	37,542	6.9	16.5	39,594	5.5	16.3
원자력	GWh 58,651	66,197	12.9	11.0	72,636	9.7	11.3
수력	GWh 4,098	5,513	34.5	0.9	6,029	9.4	0.9
기타	천TOE 906	1,096	21.0	0.7	1,179	7.6	0.7
1차에너지	천TOE 137,235	149,875	9.2	100.0	160,780	7.3	100.0
전력	GWh 146,541	162,950	11.2	-	180,222	10.6	-
도시가스	백만m <sup>3</sup> 3,864	5,164	33.7	-	7,020	35.9	-
열에너지	Tcal 4,599	6,341	37.9	-	7,189	13.4	-

증가할 것으로 보인다.

무연탄은 여전히 큰 폭(18.0%)으로 감소하여 무연탄이 차지하는 비중이 95년 2.0%에서 금년에는 1.5%로 낮아질 전망이다.

### 에너지원별 수요전망

#### 1. 석유

금년에는 경제성장률이 지난해보다 크게 둔화될 것으로 예상됨에 따라 산업부문의 석유소비도 전년보다 낮은 2.4%의 증가율을 보이고, 그동안 높은 증가세를 보여오던 수송부문은 등 록차량의 증가율 둔화 등으로 증가율이 다소 낮아질 것으로 예상된다.

지난해 급증세를 보였던 가정·상업부문의 소비증가율은 큰 폭으로 떨어지고, 발전용 석유소비 또한 원자력 발전 증가 및 LNG 복합화력발전소 준공 등에 따라 전년보다 감소할 전망이다. 금년의 석유소비는 전년보다 5.6% 증가한 714.7백만Bbl에 그칠 전망이다.

#### 2. LNG

도시가스용 LNG 수요는 영남권(부산·울산·창원 등)의 공급확대 및 가스냉난방 수요증가 등에 따라 지난해보다 높은 증가율을 보이고, 발전용 역시 큰 폭의 증가세를 보일 것으로 예상. 전체 LNG 수요도 전년보다 33.4% 증가한 9,398천톤에 이르고 1차에너지 중 LNG의 비중도 7.6%

〈표 2〉 '96 주요 에너지관련 지표

구분	단위	92	93	94	95(잠정)	96(전망)
1차에너지소비 (증가율)	천TOE (%)	116,010 (12.0)	126,879 (9.4)	137,235 (8.2)	149,875 (9.2)	160,780 (7.3)
최종에너지소비 (증가율)	천TOE (%)	94,623 (12.9)	104,048 (10.0)	112,206 (7.8)	122,466 (9.1)	131,287 (7.2)
에너지/GDP탄성치	-	2.50	1.62	0.97	0.99	0.98
에너지원단위	TOE/90불변 백만원	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58
1인당에너지소비 (증가율)	TOE/인·년 (%)	2.66 (10.9)	2.88 (8.4)	3.09 (7.3)	3.34 (8.1)	3.55 (6.3)
1인당전력소비량 (증가율)	kWh/인·년 (%)	2,639 (9.4)	2,899 (9.9)	3,297 (13.8)	3,633 (10.2)	3,983 (9.6)
1일 석유소비량 (증가율)	천Bbl/일 (%)	1,409 (22.2)	1,547 (9.8)	1,703 (10.1)	1,855 (8.9)	1,958 (5.6)
에너지해외의존도	%	93.6	94.8	96.4	96.7	97.1
석유의존도	%	61.8	61.9	62.9	62.7	61.7
에너지수입량 (증가율)	백만달러 (%)	14,476 (16.3)	15,099 (4.3)	15,269 (1.1)	18,789 (23.1)	19,830 (5.5)
총수입에 대한 에너지수입비중	%	17.7	18.0	14.9	13.7	12.8
석유수입액 (증가율)	백만달러 (%)	21,104 (19.0)	12,421 (2.6)	12,383 (-0.3)	15,255 (23.2)	15,721 (3.1)
GDP성장률	%	5.1	5.5	8.4	9.3	7.4

가율은 평균 에너지소비 증가율보다 높은 각각 10.6%, 35.9%, 13.4%

〈표 3〉 주요 유종별 석유 수요전망

(단위: 천Bbl, %)

구 분	95(잠정)			96(전망)		
	증가율	구성비		증가율	구성비	
휘 발 유	59,387	16.2	8.8	64,800	9.1	9.1
등 유	62,726	31.1	9.3	73,000	16.4	10.2
경 유	163,150	10.8	24.1	174,400	6.9	24.4
병 커 C 유	162,678	1.8	24.0	165,500	1.7	23.2
J A - 1	13,444	15.4	2.0	15,200	13.1	2.1
납 사	131,472	6.6	19.4	134,500	2.3	18.8
프 로 판	46,358	10.5	6.8	48,000	3.5	6.7
부 탄	20,109	-6.4	3.0	21,000	4.4	2.9
아 스팔트	9,524	1.1	1.4	10,000	5.0	1.4
총 수요	676,982	8.9	100.0	714,700	5.6	100.0

〈표 4〉 부문별 석유 수요전망

(단위: 천Bbl, %)

구 분	95(잠정)			96(전망)		
	증가율	구성비		증가율	구성비	
산 업	268,054	3.7	39.6	274,500	2.4	38.4
수 송	193,649	13.6	28.6	214,000	10.5	29.9
가정·상업	132,493	14.8	19.6	142,130	7.3	19.9
공공·기타	11,566	9.7	1.7	12,000	3.8	1.7
발 전	57,731	3.1	8.5	57,200	-0.9	8.0
기 타	13,490	27.2	2.0	14,870	10.2	2.1
총 수요	676,982	8.9	100.0	714,700	5.6	100.0

〈표 5〉 LNG 수요전망

(단위: 천톤, %)

구 분	95(잠정)			96(전망)		
	증가율	구성비		증가율	구성비	
도시가스용	3,415	39.3	48.5	4,921	44.1	52.4
발 전 용 (지역난방)	3,600 (148)	9.9	50.5	4,384 (168)	19.8	46.6
기 타	70	-14.3	1.0	93	32.8	1.0
계	7,045	20.2	100.0	9,398	33.4	100.0

로 높아질 것으로 전망된다.

### 3. 무연탄

연탄용 수요가 지난해와 같이 큰 폭

으로 감소할 것으로 예상되어, 발전용 수요의 증가에도 불구하고 금년의 무연탄 수요는 전년보다 18.0% 감소한

5,190천톤에 그칠 전망이다.

1차에너지 중 무연탄이 차지하는 비중도 1.5%로 크게 낮아질 것으로 예상된다.

### 4. 유연탄

제철용 원료탄의 경우는 철강 생산량의 증가추세가 둔화될 것으로 예상됨에 따라 지난해보다 낮은 2.9% 증가하고, 발전용 및 산업용 역시 지난해의 증가율보다 낮은 7.8%, 6.8%가 증가할 것으로 예상되어, 금년의 유연탄 수요는 전년보다 5.5% 증가한 39,594천톤에 이를 전망이다.

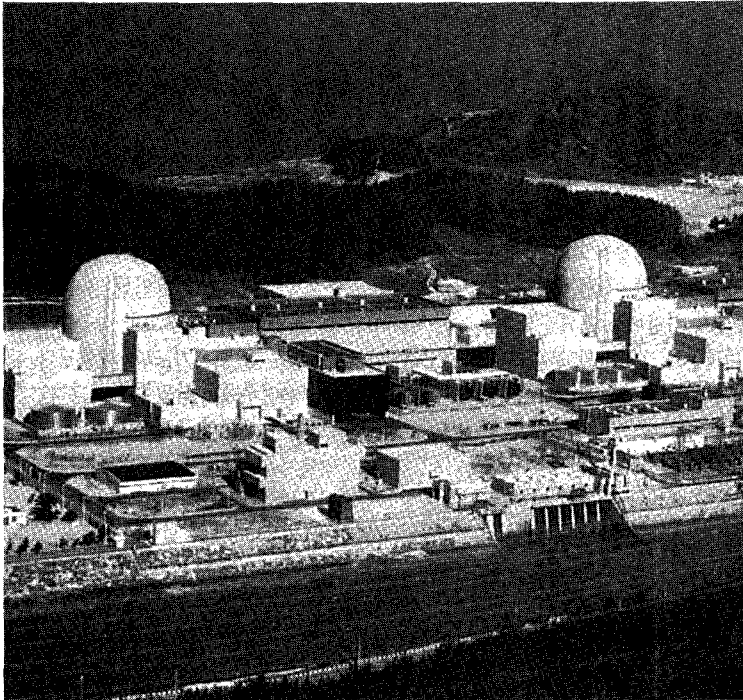
### 5. 원자력

원자력은 지난해 영광원전 3호기의 가동으로 12.9%가 증가한데 이어, 금년에도 1월부터 영광원전 4호기가 상업가동에 들어감에 따라, 발전량이 전년보다 9.7% 증가한 72,636GWh에 이를 것으로 전망된다.

최근의 전력수요 급증에 대처하기 위해 원전설비의 운영능력 향상을 통해 국내 원전 10기의 평균 이용률을 최근 3년 연속 87% 이상을 유지하였다.

이는 94년 세계 원전의 평균 이용률이 70.2%인 점을 감안할 때 17% 가량이 높은 수준으로, 여기서 추가로 얻어지는 전력량이 100만kW급 원전 1기의 1년 발전량과 비슷한 수준이다.

그러나 전력수요가 90년 이후 연평균 11.5%의 높은 증가율을 보이고



영광원자력 3·4호기

있어, 총발전량 중 원자력이 차지하는 비중은 지난해보다 다소 낮은 35.6%를 기록할 것으로 전망된다.

**6. 수력·기타**

수력은 발전설비용량이 지난해와 비슷한 3,094천kW일 것으로 예상되나, 발전량은 지난해보다 9.4% 증가한 6,029GWh에 이를 것으로 전망된다.

기타 부문은 신탄과 신·재생에너지로서 신탄의 경우는 급격한 감소를 보이고 있지만, 신·재생에너지는 대체에너지의 개발과 보급확대로 지난해보다 7.6% 증가할 전망이다.

**7. 에너지 전환부문**

최근 5년간(91~95)에 연평균 11.6%의 높은 증가추세를 보여온 최대전력수요는 금년에도 지난해보다 9.0% 증가한 32,560천kW에 이를 것으로 예상된다.

이에 따라 전력소비도 180,222 GWh로서 10.6%의 높은 증가추세가 계속될 전망이다.

도시가스 수요는 깨끗하고 편리한 에너지 선호 및 환경보호를 위한 도시가스 보급 확대정책 및 여름철 전력수요 억제를 위한 가스냉방의 보급확대에 따라 전년보다 높은 35.9%의 증가율을 보일 전망이며, 남부권(부산·울산·창원) 외 LNG 추가공급으로 도시가스용 에너지수요에서 LNG의 비중이 더욱 높아질 전망이다.

(표 6) 무연탄 수요전망

(단위: 천톤, %)

구 분	95(잠정)			96(전망)		
	증가율	구성비		증가율	구성비	
연 탄 용	3,022	-35.5	47.7	1,960	-35.1	37.8
발 전 용	2,405	9.7	38.0	2,500	4.0	48.2
산 업 용	905	34.5	14.3	729	-19.4	14.0
계	6,332	-16.1	100.0	5,190	-18.0	100.0

(표 7) 유연탄 수요전망

(단위: 천톤, %)

구 분		95(잠정)			96(전망)	
		증가율	구성비		증가율	구성비
제 철 용	16,294	3.5	43.4	16,764	2.9	42.3
발 전 용	13,752	11.1	36.6	14,827	7.8	37.5
시멘트및산업용	7,496	7.3	20.0	8,003	6.8	20.2
계	37,542	6.9	100.0	39,594	5.5	100.0

지역난방은 에너지 이용효율 향상 및 환경개선에 크게 기여할 수 있는 새로운 에너지공급원으로 신도시를 중심으로 공급확대를 추진하고 있다.

금년에도 서울시 노원지역 난방공급사업의 확대와 수원·청주지역의 신규공급으로 열공급량은 전년 대비 13.4% 증가할 전망이다.

**부문별 에너지수요 전망**

96년 최종에너지 수요는 지난해 증가율 9.1%보다 크게 둔화된 7.2%가 증가한 131,287천TOE에 이를 전망이다.

부문별로는 최종에너지 수요에서 50% 이상을 차지하는 산업부문은 경제성장률이 지난해 9.3%에서 금년에는 7.4%로 크게 낮아질 것으로 예상됨에 따라, 에너지소비 증가율도 지난해 6.0%에서 3.9%로 둔화될 전망이다.

수송부분은 차량증가율 둔화 등으로 소비증가율이 10.8%로 지난해보다 다소 낮아질 것으로 예상되나, 여전히 10% 이상의 높은 증가세가 계속될 전망이다.

가정·상업부분은 11.4%의 증가율을 보여 지난해에 이어 높은 증가세가 계속될 전망이다.

**1. 산업부문**

96년 산업부문 에너지수요는 지난해 증가율 6.0%보다 크게 둔화된

(표 8) 원자력 수요전망

구 분	95(잠정)	96(전망)
원자력발전량(GWh)	66,197	72,636
(증가율 %)	(12.9)	(9.7)
원전시설이용률(%)	87.3	86.0
평균보수일수(일)	67	55
발전량중 원자력비중(%)	35.9	35.6

(표 9) 전력·도시가스 및 지역난방의 수요전망

(단위: %)

구 분	단 위	95(잠정)		96(전망)	
			증가율		증가율
전 력	GWh	162,950	11.2	180,222	10.6
도 시 가 스	백만m <sup>3</sup>	5,164	33.7	7,020	35.9
지 역 난 방	Tcal	6,341	37.9	7,189	13.4

(표 10) 부문별 수요전망

(단위: 천TOE, %)

구 분	94	95(잠정)		96(전망)			
			증가율		증가율		
부 수 송 부 문	59,909	63,492	6.0	51.8	65,963	3.9	50.2
부 문	23,860	27,117	13.6	22.1	30,042	10.8	22.9
가 정 · 상 업 부 문	25,968	29,104	12.1	23.8	32,418	11.4	24.7
부 문	2,469	2,753	11.5	2.2	2,865	4.0	2.2
공 공 · 기 타 부 문	112,206	122,466	9.1	100.0	131,287	7.2	100.0
최 종 에 너 지 계	554,923	605,762	9.2	68.2	642,630	6.1	67.6
에	5,357	3,927	-26.7	1.7	2,690	-31.5	1.1
무 연 탄 (천톤)	22,735	23,790	4.6	12.8	24,767	4.1	12.5
유 연 탄 (천톤)	146,541	162,950	11.2	11.4	180,222	10.6	11.8
지	3,864	5,164	33.7	4.4	7,020	35.9	5.6
전 력 (GWh)	906	1,096	21.0	0.9	1,179	7.6	0.9
도 시 가 스 (백만m <sup>3</sup> )	4,599	6,341	37.9	0.5	7,189	13.4	0.5
기 타 (천TOE)							
열에너지(Tcal)							

(표 11) 산업부문 에너지수요

(단위: %)

구 분	94	95(잠정)		96(전망)			
		증가율	구성비	증가율	구성비		
석 유 (천Bbl)	258,593	268,054	3.7	58.6	274,500	2.4	57.7
무 연 탄 (천톤)	673	905	34.5	0.8	730	-19.3	0.7
유 연 탄 (천톤)	22,735	23,790	4.6	24.7	24,767	4.1	24.8
전 력 (GWh)	86,019	95,935	11.5	13.0	105,049	9.5	13.7
도 시 가 스 (백만m <sup>3</sup> )	572	825	44.3	1.4	1,036	25.5	1.6
기 타 (천TOE)	626	955	52.6	1.5	1,032	8.0	1.6
소 비 계 (천TOE)	59,908	63,492	6.0	100.0	65,963	3.9	100.0

(표 12) 수송부문 에너지수요

(단위: %)

구분	94	95(잠정)		96(전망)			
		증가율	구성비	증가율	구성비		
석유(천Bbl)	170,391	193,649	13.6	99.5	214,000	10.5	99.5
- 휘발유	48,893	57,143	16.9	27.8	62,500	9.4	27.5
- 경유	76,741	85,895	11.9	46.3	95,200	10.8	46.3
- 병커C유	16,583	19,279	16.3	11.2	22,600	17.2	11.8
- JA-1	11,594	13,126	13.2	6.7	15,000	14.3	6.9
전력(GWh)	1,446	1,608	11.2	0.5	1,802	12.1	0.5
소비계(천TOE)	23,860	27,117	13.6	100.0	30,042	10.8	100.0

96년 수송부문의 에너지수요는 지난해 증가율 13.6%보다 낮은 10.8%가 증가할 전망이다.

경제성장률 및 차량증가율이 둔화됨에 따라 수송부문 에너지수요의 46.3%를 차지하는 경유의 소비증가율이 지난해보다 낮은 10.8%를 보이고, 자가용 승용차 보급 증가세가 둔화됨에 따라 휘발유 수요 역시 전년보다 크게 낮은 9.4%가 증가할 전망이다.

(표 13) 가정·상업부문 에너지수요

(단위: %)

구분	94	95(잠정)		96(전망)			
		증가율	구성비	증가율	구성비		
석유(천Bbl)	115,395	132,493	14.8	60.9	142,130	7.3	58.7
무연탄(천톤)	4,684	3,022	-35.5	5.2	1,960	-35.1	3.2
전력(GWh)	50,249	55,630	10.7	16.4	63,459	14.1	16.8
도시가스(백만m <sup>3</sup> )	3,155	4,162	31.9	15.0	5,784	39.0	18.7
열에너지(Tcal)	4,535	6,249	37.8	2.1	7,087	13.4	2.2
기타(천TOE)	238	88	-63.1	0.3	91	3.5	0.3
소비계(천TOE)	25,968	29,104	12.1	100.0	34,418	11.4	100.0

### 3. 가정·상업부문

96년 가정·상업부문의 에너지수요는 지난해와 마찬가지로 11.4%의 높은 증가세를 유지할 전망이다.

석유소비 증가세 둔화와 연탄소비의 급격한 감소에 따라 석유 및 무연탄의 비중이 2.2%p, 2%p로 각각 낮아지는 반면, 생활수준의 향상에 따라 깨끗하고 편리한 연료인 전력·도시가스 및 지역난방은 높은 소비 증가추세가 계속될 전망이다.

(표 14) 에너지 수입전망

(단위: 백만달러, %)

구분	95(잠정)	96(전망)
○ 석유수입액(증가율)	15,255 (23.2)	15,721 (3.1)
- 원유	10,817 (21.3)	12,367 (14.3)
* 도입단가	17.32 (11.4)	16.59 (-4.2)
- 제품	4,438 (28.2)	3,354 (-24.4)
○ LNG 수입액(증가율)	1,236 (33.8)	1,737 (40.5)
○ 유연탄수입액(증가율)	1,959 (14.0)	2,037 (4.0)
총에너지 수입액(증가율)	18,789 (23.1)	19,830 (5.5)
총수입에 대한 에너지수입비중(%)	13.7	12.8

3.9%가 증가할 전망이다.

최근의 높은 경제성장 추세가 크게 둔화됨에 따라, 석유는 납사 등 원료유의 소비증가 추세가 크게 떨어져 2.4%의 낮은 증가율을 보이고, 제철

용 원료탄인 유연탄도 철강생산 증가율의 둔화로 전년보다 다소 낮은 4.1%가 증가할 전망이다.

### 2. 수송부문

### 부문별 에너지수요 전망

에너지 수요증가에 따라 석유·LNG·유연탄의 수입물량도 계속 증가하여 금년의 에너지수입액은 전년보다 5.5% 증가한 198억달러에 이를 것으로 예상되나, 총수입액에 대한 에너지수입액의 비중은 지난해의 13.7%에서 12.8%로 낮아질 전망이다. 88