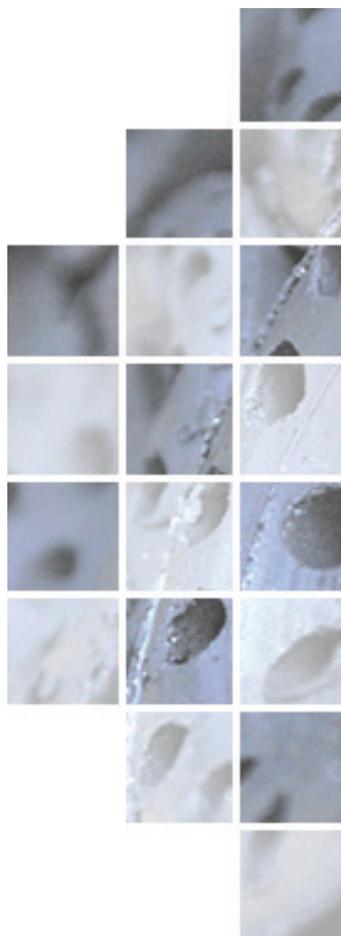


제 3 장 석탄산업과 국민경제



제1절 석탄산업의 국민경제적 기여

제2절 가정 민생용 국민연료의 기능

제3절 1,2차 국제석유위기와 석탄의 역할

제4절 산림 녹화에 대한 공헌

제5절 연탄사용의 사회적 편익 측정

제1절 석탄산업의 국민경제적 기여

1. 국민 총생산과 석탄산업 부가가치

우리나라의 산업구조 변화는 농경제시대에는 1차산업이 중심을 이루었고 1960년대 이후 근대화과정을 거치면서 광공업 및 제조업의 2차산업이 중심을 이루었고 1990년대에 들어 서비스산업이 활발하면서 3차산업 중심으로 이어지고 있다.

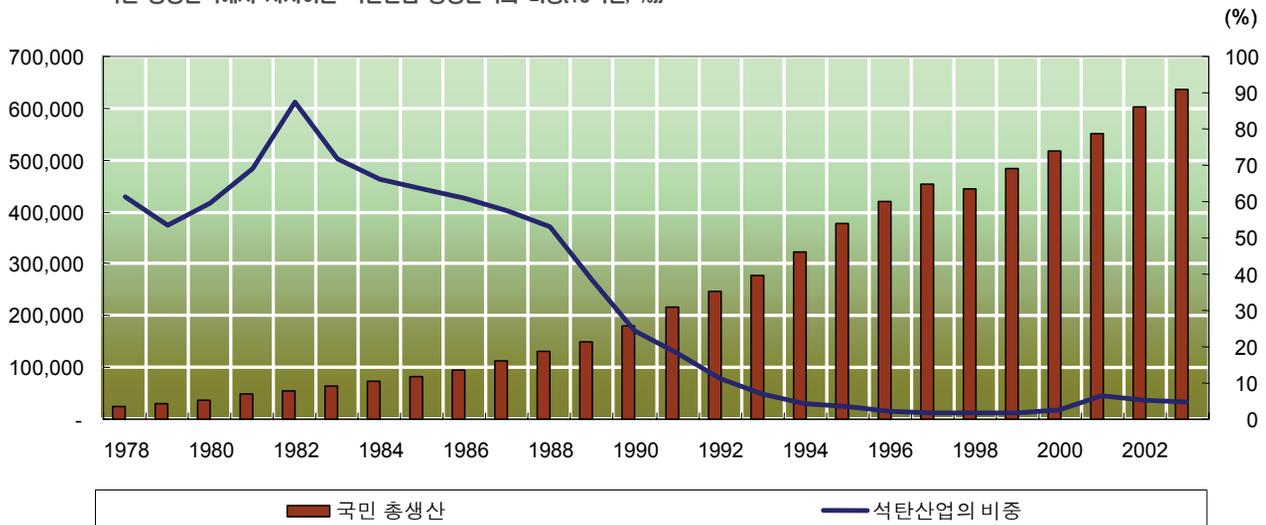
이에 우리나라의 석탄산업은 근대화시기인 1960년부터 1980년대 중반까지 총생산액이 지속적으로 성장하여 왔다. 그러나 1988년도 서울 올림픽을 계기로 국민소득의 증가에 따라 석탄에 비하여 편리하고 깨끗한 연료인 석유에서 가

지고 1988년에는 6천9백억원으로 최고 정점을 이루었다. 이에 1988년도의 석탄산업 총생산은 10년전이 1978년도 4.66배가 증가하기에 이른 것이다. 이는 1978년부터 1988년까지 10년동안에 매년 16.6%의 증가로 경이적인 업적을 이룩한 것이다.

이에 따라 석탄산업 총생산이 국민 총생산액에서 차지하는 비중은 날로 증가하기에 이르렀다. 국민 총생산에서 석탄산업 총생산이 차지하는 비중은 1978년도에 0.61%에서 1981년에는 0.69%로 그리고 1982년에는 0.87%로 점유율면에서는 최고를 기록하였다.

그러나 1989년부터 석탄산업 구조조정으로 석탄산업이

국민 총생산액에서 차지하는 석탄산업 총생산액의 비중(10억원, %)



스로 그리고 전기로 이어지면서 석탄산업의 국민 총생산은 하락을 시작하여 오늘에 이르고 있다.

석탄산업의 총생산액(경상가격)은 석탄산업 활황기인 1978년에 1천5백억원에 이르렀다. 이후 석탄산업의 총생산은 지속적으로 증가하여 1980년에는 2천3백억원으로 높아

사양화됨에 따라 석탄산업의 국민 총생산은 하락을 하면서 현재에 이르고 있다. 이에 석탄산업의 합리화가 가장 활발하게 이루어진 1988년부터 1998년까지 석탄산업의 총생산은 증가율은 -18.9%에 달하였으며 이에 따라 1995년도의 석탄산업 총생산은 1천3백억원으로 약 6년여 동안에 1/5로

우리나라 국민총생산액과 석탄산업 총생산액과의 변화(10억원)

	국민총생산액(GDP)	석탄산업 총생산액	국민총생산액중 비중	제조업 총생산액	국민총생산액중 비중
1978	24,327	149	0.61%	6,831	28.1%
1979	31,323	168	0.54%	9,032	28.8%
1980	38,041	226	0.59%	11,299	29.7%
1981	47,482	328	0.69%	14,199	29.9%
1982	54,431	476	0.87%	15,176	27.9%
1983	63,858	458	0.72%	18,450	28.9%
1984	73,004	481	0.66%	21,659	29.7%
1985	81,312	514	0.63%	23,720	29.2%
1986	94,862	577	0.61%	29,014	30.6%
1987	111,198	638	0.57%	34,687	31.2%
1988	131,112	693	0.53%	42,112	32.1%
1989	148,197	567	0.38%	45,380	30.6%
1990	178,796	435	0.24%	51,551	28.8%
1991	216,511	396	0.18%	62,803	29.0%
1992	245,700	275	0.11%	70,617	28.7%
1993	277,497	190	0.07%	79,943	28.8%
1994	323,407	140	0.04%	93,874	29.0%
1995	377,350	129	0.03%	110,827	29.4%
1996	418,479	86	0.02%	120,760	28.9%
1997	453,276	75	0.02%	130,968	28.9%
1998	444,367	79	0.02%	131,153	29.5%
1999	482,744	86	0.02%	148,403	30.7%
2000	517,097	137	0.03%	162,706	31.5%
2001	550,008	367	0.07%	151,466	27.5%
2002	602,092	314	0.05%	161,952	26.9%
2003	636,532	306	0.05%	169,134	26.6%
연평균 1978-1988	18.3%	16.6%		19.9%	
연평균 1988-1999	13.9%	-18.9%		13.4%	
증가율 1999-2003	7.2%	37.4%		3.3%	
1978-2003	13.9%	2.9%		13.7%	

자료: 석탄통계연보 각년도(석탄산업합리화사업단)

축소되기에 이르렀다. 이후 지속적으로 석탄산업 총생산이 우리나라 전체의 국민 총생산에서 차지하는 비중은 하락을 하여왔다.

1988년도 석탄산업의 국민 총생산 비중은 0.53%로 하락을 하였으며 이후 감소율은 가파르게 이어져 1995년에 0.03%까지 하락하였다. 특히, 1997년도는 석탄산업 총생산이 가장 낮은 시기인데 당시 석탄산업 총생산은 750억원에 불과하였고 국민 총생산에서 차지하는 비중도 0.02%로 미미한 수준으로 떨어 졌다.

그러나 석탄산업의 합리화가 마무리되면서 석탄산업 총생산은 다시금 상승하기 시작하였는데, 2000년에는 1천 3백 7십억원으로 증가하였고 2003년에는 3천억원으로 증가하기에 이르러 국민 총생산에서 차지하는 비중도 0.05%로 상승하였다. 따라서, 1999~2003년 동안에 석탄산업 총생산은

매년 31.4%가 증가한 것이다.

한편, 우리나라의 국민 총생산이 지속적으로 증가하여 왔는데, 국민 총생산은 1978년도에 24조3천억원에서 1988년에는 131조원으로 증가하였고, 10년동안에 5.4배가 증가하여 연평균 증가율로는 18.3%에 달하는 것이다.

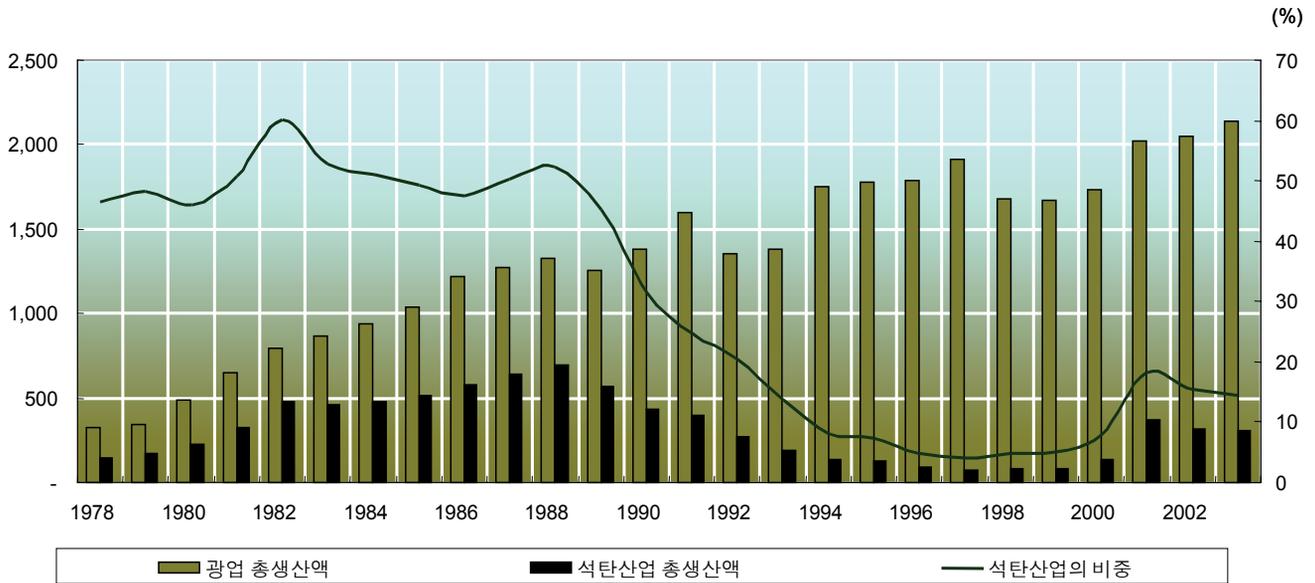
특히, 우리나라 국민 총생산을 견인한 것은 제조업으로 제조업의 총생산액은 1978년도에 6조8천억원에서 1988년에는 42조원으로 증가하여 6.1배가 증가하였고 동기간 연평균 증가율은 19.9%에 달하여 제조업이 우리나라의 국민 총생산을 이끌어 왔음을 알 수 있다. 당시 국민 총생산에서 제조업이 총생산이 차지하는 비중은 28.1%에 달하였다.

이후에도 제조업 총생산은 지속적으로 증가하여 왔으며 1988년부터 1999년까지 10년동안에 연평균 증가율은 13.4%에 달하였다. 1999년도 제조업의 총생산은 148조4천억원으로



선탄작업을 벌이는 탄광의 여성종사자

광업과 석탄산업의 총생산액 비교와 석탄산업 비중[10억원,경상가격]



국민 총생산액인 482조7천억원의 30.7%로 역대 가장 높은 비중을 차지하였다.

그러나, 우리나라 산업구조는 2000년이후부터 서비스산업중심으로 급격히 전환되면서 국민 총생산에서 차지하는 제조업은 절대액면에서는 증가를 하여 왔으나 점유율측면에서는 점진적으로 하락하여 왔고 서비스부문의 총생산액이 증가하면서 점유율도 상승하였다. 즉 2003년도의 제조업 총생산은 169조원으로 우리나라 전체 국민 총생산인 637조원 중에서 26.6%을 차지하여 점유율이 하락을 하여 왔다.

한편, 광업 총생산액과 이에 속하는 석탄산업의 총생산액을 비교하여 보면, 광업이란 일상생활에 필요한 원료나 연료를 캐내는 산업으로 석탄을 비롯한 금속광물 및 비금속광물의 채취업 등이 이에 속한다.

석탄산업의 활황시기에 광업 총생산중에서 석탄산업이

광업 총생산액과 석탄산업 총생산액의 비교(10억원)

	광업 총생산액	석탄산업 총생산액	석탄산업의 비중
1978	321	149	46%
1979	347	168	48%
1980	491	226	46%
1981	647	328	51%
1982	792	476	60%
1983	867	458	53%
1984	943	481	51%
1985	1,042	514	49%
1986	1,217	577	47%
1987	1,268	638	50%
1988	1,327	693	52%
1989	1,251	567	45%
1990	1,379	435	32%
1991	1,598	396	25%
1992	1,352	275	20%
1993	1,382	190	14%
1994	1,747	140	8%
1995	1,776	129	7%
1996	1,783	86	5%
1997	1,909	75	4%
1998	1,675	79	5%
1999	1,670	86	5%
2000	1,737	137	8%
2001	2,021	367	18%
2002	2,051	314	15%
2003	2,137	306	14%
1978-1988	15.3%	16.6%	
연평균 1988-1999	2.3%	-18.9%	
증가율 1999-2003	6.4%	37.4%	
1978-2003	7.9%	2.9%	

자료: 석탄통계연보 각년도(석탄산업합리화사업단)

차지하는 비중은 매우 높았으며 1978년도의 광업 총생산은 3천2백억원 중에서 석탄산업 총생산액이 1천5백원으로 46%를 점유하였다. 다시 말하면, 당시의 석탄산업이 활황을 보이던 시기엔 광업 총생산액의 약 절반에 해당하는 금액이 석탄산업이 차지하였던 것이다.

이같은 현상은 1980년대 중반까지 즉, 1989년도 석탄산업 합리화가 이루어지기전 해인 1988년까지 지속되었으며 특히, 1988년도 석탄산업의 총생산은 6천9백억원으로 최고를 기록한 시기였다. 이때, 석탄산업의 총생산은 6천9백원으로 광업 총생산액인 1조3천3백억원 중에서 52%를 차지하기도 하였다.

1978년부터 1988년까지 10년동안에 광업의 총생산 연평균 증가율은 15.3%에 달하였는데 반하여 석탄산업은 16.6%에 달하여 광업 총생산액을 능가하였다.

그러나, 석탄산업 구조조정이 시작하면서 석탄산업 총생산은 급격히 하락을 하였고 1988~1999년 기간동안 매년 -18.9%씩 감소하였다. 특히, 석탄산업의 급격한 하락이 전체 광업부문 총생산액 하락을 견인하였다.

한편, 석탄산업 구조조정이 마무리되면서 석탄산업의 총생산액이 증가하여 왔으며 이에 석탄산업 총생산액이 광업 총생산액에서 차지하는 비중이 2003년에 14%선으로 회복을 하기에 이르렀다.

2. 석탄산업의 산업파급 효과

석탄산업의 국민경제적 위치를 물가에 대한 기여도를 1980년대를 통하여 살펴보면, 1981~1990년기간중에 전체 도매물가지수는 연평균 1.51%씩 상승하였으나 석탄과 광산품은 각각 연평균 5.2%, 5.1%씩 상승하였다.

반면에 석유제품과 전기, 수도 및 도시가스씩은 각각 연평균 6.4%와 2.5%씩 하락하였다. 석유제품의 하락은 국제유가의 하락 및 안정기조에서 기인하였으며 전기, 수도 및 도시가스의 하락은 국내 유류제품의 가격인하와 원자력발

석탄산업의 도매물가에 대한 기여도(1985=100, %)

	1981	1985	1987	1988	1989	1990	연평균 증가율 (1981-1990)	도매물가 기여도
전체도매물가지수(1000)	93.9	100	99.0	101.7	103.2	107.5	1.51	
석탄(12.9)	76.8	100	112.1	118.2	120.8	121.0	5.2	0.07
광산품(17.5)	78.6	100	112.1	116.1	118.7	123.1	5.1	0.09
석유제품(87.1)	100	100	76.3	60.5	54.1	55.0	-6.4	-0.56
공산품(790.5)	94.8	100	99.2	99.9	101.3	103.7	1.0	0.79
도시가스(42.7)	95.1	100	93.7	85.9	80.5	75.8	-2.5	-0.11

전의 기여도 증가 및 도시가스의 보급 확대에 힘입은 바 크다.

석탄의 경우 동 기간 중에 연평균 5.2%씩 상승하였는데 이는 탄광의 꾸준한 임금인상과 함께 채탄여건의 악화로 석탄생산 원가가 증가에서 기인하고 있다. 도매물가 상승에 대한 제품별 기여도를 살펴보면, 1981~1990년간중에 전체 도매물가지수의 연평균 상승율 1.51% 중에서 공산품이 0.79%의 기여를 하였고 광산품도 0.09%의 기여를 하였으나 석유제품과 전기, 수도 및 도시가스는 각각 0.56%와 0.11%씩 도매물가의 하락에 기여하였다.

이중에서 석탄은 동기간 중에 연평균 5.2%씩 가장 높게 상승하였으나 도매물가지수 편제상 가중치가 낮아 전체도매물가 상승에 대한 기여도는 0.07%에 그치고 있다. 다시 말하면, 1980년대에 석탄의 도매물가지수는 비교 상품에 비하여 높게 증가하기는 하였으나 이것이 도매물가지수에 미친 영향을 미미한 것으로 이는 석탄산업이 도매물가 가중치에 부여하는 비중이 작았기 때문인 것이다.

한편, 다른 측면에서 석탄산업의 위치를 알아보기 위하여 석탄산업이 타산업에 미치는 파급효과를 살펴보면, 타산업에의 파급효과는 각 산업과의 연관관계로 표시되는데, 우리나라 석탄산업의 총생산액이 가장 높은 시기인 1988년 산업관련표를 기준할 경우, 석탄산업의 감응도계수는 0.95, 그리고 영향력계수는 0.83으로 나타나고 있다. 즉 전방 및 후방 연쇄효과가 모두 크지 못한 것으로 나타나고 있으며 특히 후방연쇄효과가 낮은 것으로 평가되고 있다.

주요 산업의 전후방 효과 비교

	영향력 계수	감응도 계수
석탄	0.83	0.95
제철 및 제강	1.25	1.74
비금속광물	1.04	1.16
정밀기계	0.98	0.66
전산업평균	1.00	1.00

주: 국산투입계수표(65×65)기준임. 자료_한국은행

영향력계수와 감응도계수

생산유발계수표를 이용하여 각 산업간 상호의존관계 정도를 전산업의 평균치를 기준으로 한 상대적 크기로 표시한 것이 영향력계수와 감응도계수이다.

(영향력계수)란 어떤 산업부문의 생산물에 대한 최종 수요가 한 단위 발생할 때 전산업부문에 미치는 영향, 즉 후방연쇄효과 정도를 전산업 평균에 대한 상대적 크기로 나타내는 계수이다. 예를 들어 자동차의 수요는 엔진, 타이어 등의 생산을 유발하는데 영향력계수란 이러한 자동차산업에 의한 생산유발의 정도를 전산업 평균과 비교한 것으로 자동차산업에 의한 생산유발의 정도를 전산업 평균으로 나누어 구한다. 따라서 철강, 전기, 전자 등과 같이 생산유발효과가 큰 산업부문일수록 영향력계수도 커지게 된다.

(감응도계수)란 모든 산업부문의 생산물에 대한 최종 수요가 각각 한 단위씩 발생할 때 어떤 사업이 받는 영향, 즉 전방연쇄효과가 어느 정도인가를 전산업 평균에 대한 상대적 크기로 나타내는 계수로서 그 산업의 생산유발계수의 행합계를 전산업의 평균으로 나누어 구한다. 일반적으로 석유정제와 같이 그 제품이 각 산업부문에 중간재로 널리

사용되는 산업일수록 감응도계수가 크다 《한국은행, 산업연관표해설》.

3. 석탄산업의 고용효과

우리나라 전체 고용지수는 매년도 견실한 증가세를 이룩하여 왔다. 1978~2003년까지 약 25년동안에 우리나라 취업자수는 연평균 증가율로 2.0%씩 증가하여 왔다. 이에 1978년도 취업자는 13,412천명에서 1988년에는 16,869천명으로 1.25배가 증가하였으며, 1998년에는 19,938천명으로 증가하여 1978년이후 20년동안에 1.45배가 증가하였고, 2003년에는 22,139천명으로 1.65배가 증가한 것이다.

그러나 우리나라 취업자구조는 산업구조의 개편에 따라

구조적인 변화를 겪었는데, 농업을 비롯한 광업 및 제조업 등 1,2차 산업의 취업지수는 감소를 하여온 반면에 서비스 중심구조의 산업고도화가 진행됨에 따라 서비스업 취업자수가 점증하여 왔다.

따라서 우리나라 산업화를 이끌어 오던 광업 및 제조업 취업자수는 1960년대부터 1980년대까지는 증가하여 왔고 이후부터는 감소하기 시작하여 1990년대 이후부터는 서비스업 취업자가 그 자리를 메꾸고 있다.

석탄산업의 취업자는 석탄산업이 활황을 보이던 1978년에는 약 5만2천여명에 달하였다. 이후 석탄산업의 취업자수는 지속적으로 증가하여 1981년에는 6만명을 넘어섰으며, 마침내 1986년도에는 6만9천여명에 달하여 석탄산업의 취업자가 가장 많았던 시기로 기록되고 있다.

이후부터는 1989년도 석탄산업 합리화정책으로 비경제

우리나라 전체 취업자와 석탄산업부문 취업자의 추이(천명)

	전체 취업자	광업 취업자	전체 취업자 중 비중	석탄산업 취업자	전체 취업자 중 비중	제조업 취업자	전체 취업자 중 비중
1978	13,412	106	0.8%	51.6	0.4%	2,986	22.3%
1979	13,602	110	0.8%	53.1	0.4%	3,099	22.8%
1980	13,683	124	0.9%	56.1	0.4%	2,955	21.6%
1981	14,023	110	0.8%	60.3	0.4%	2,859	20.4%
1982	14,379	110	0.8%	62.3	0.4%	3,033	21.1%
1983	14,505	109	0.8%	59.9	0.4%	3,266	22.5%
1984	14,429	143	1.0%	63.6	0.4%	3,348	23.2%
1985	14,970	155	1.0%	57.1	0.4%	3,504	23.4%
1986	15,505	187	1.2%	68.9	0.4%	3,826	24.7%
1987	16,354	186	1.1%	68.5	0.4%	4,416	27.0%
1988	16,869	140	0.8%	62.3	0.4%	4,667	27.7%
1989	17,560	93	0.5%	59.9	0.3%	4,882	27.8%
1990	18,085	79	0.4%	38.1	0.2%	4,911	27.2%
1991	18,612	67	0.4%	32.6	0.2%	4,994	26.8%
1992	18,961	63	0.3%	26.0	0.1%	4,828	25.5%
1993	19,253	52	0.3%	19.5	0.1%	4,652	24.2%
1994	19,837	40	0.2%	14.9	0.1%	4,695	23.7%
1995	20,414	26	0.1%	11.7	0.1%	4,773	23.4%
1996	20,863	24	0.1%	10.7	0.05%	4,677	22.4%
1997	21,214	27	0.1%	9.7	0.05%	4,474	21.1%
1998	19,938	20	0.1%	8.6	0.04%	3,884	19.5%
1999	20,292	19	0.1%	8.2	0.04%	4,247	20.9%
2000	21,156	17	0.1%	8.2	0.04%	4,293	20.3%
2001	21,572	18	0.1%	7.2	0.03%	4,267	19.8%
2002	22,169	18	0.1%	6.6	0.03%	4,241	19.1%
2003	22,139	17	0.1%	6.6	0.03%	4,205	19.0%
연평균	1978-1988	2.3%	2.8%	1.9%		4.6%	
증가율	1988-1999	1.9%	-18.1%	-18.4%		-0.9%	
	1999-2003	2.2%	-2.7%	-5.3%		-0.2%	
	1978-2003	2.0%	-7.1%	-7.9%		1.4%	

탄광들이 폐광됨에 따라 석탄광업 취업자는 급격히 감소 현상을 보이는데, 1989년에는 6만여명으로 감소하더니, 이듬해인 1990년에는 3만8천여명으로 급격히 감소하여 전년 대비 무려 2만2천여명이 감소하여 64% 수준으로 급속히 하락하였다.

1997년도에는 9천7백명으로 1만여명 수준이하로 하락하더니 2003년도에는 6천여명까지 감소하였다. 석탄산업의 취업자수의 감소는 단기간에 여타산업을 불문하고 가장 많이 감소한 산업으로 기록되고 있다.

석탄산업의 취업자가 우리나라 전체 취업자수중에서 차지하는 비중은 석탄산업 황황시기엔 약 0.4% 수준을 유지하여 왔다. 이같은 추세는 1970~1980년대 초반까지 형성되어 왔다. 그러나 이후부터는 그 비중이 감소하기 시작하여 급속한 하락을 보여 왔으며 1992~1995년에는 0.1%로, 이후부터는 더욱 하락하여 2003년도에는 0.03% 수준에서 머물고 있다.

한편, 광업부문 취업자에서 석탄산업이 차지하는 비중은 보다 역동적인 구조를 보여주고 있다. 특히, 우리나라에서 광업부문 취업구조와 석탄산업 취업구조는 공히 광물채취산업이라는 점에서 부침을 같이 하였다는 점이다. 한때,

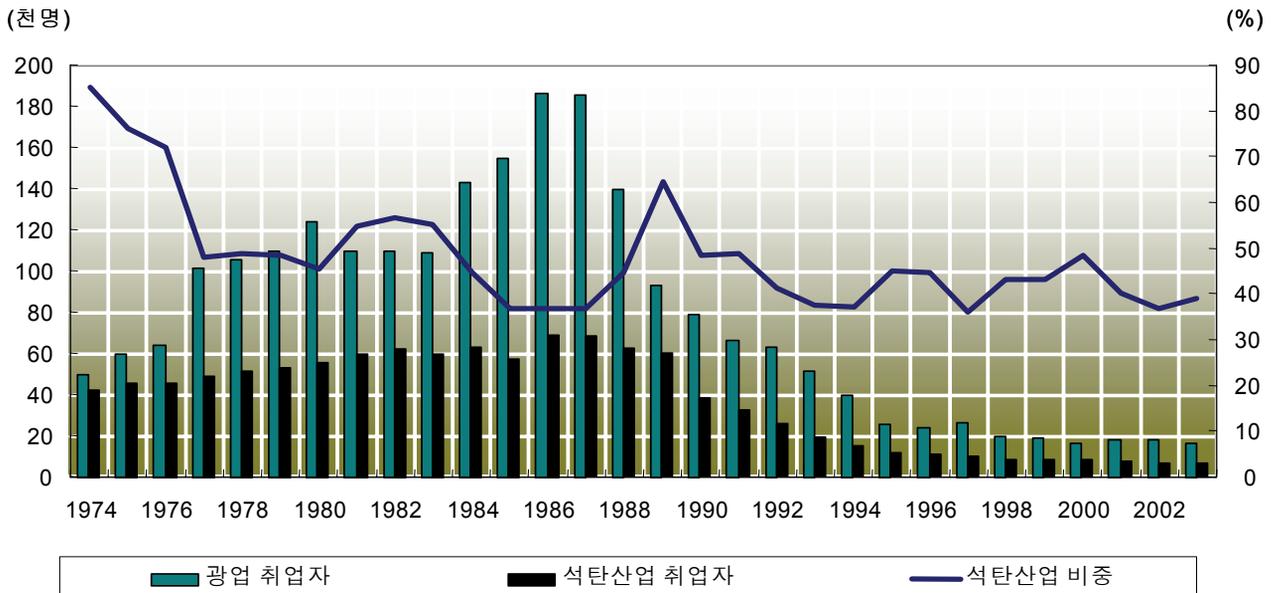
1974년에는 광업부문 취업자 중에서 약 85%가 석탄산업이 차지하고 있던 시기도 있었으며, 당시 광업부문 취업자 5만명 중에서 석탄산업 취업자가 4만3천여명을 차지하였다.

이는 광업부문 취업구조가 석탄산업 중심으로 이루어졌다는 것을 의미하기도 하다. 이후 상대적으로 비금속 및 금속광물 취업자가 증가하기는 하였으나 전체적으로 볼 때, 석탄산업 취업자가 40%~50%를 유지하였으며 특히, 1989년에는 65% 수준까지 도달 한 바 있었다.

이후, 석탄산업 구조개편 진행중에 석탄산업 취업자의 상당수가 동 업종을 떠나면서 광업부문 취업자중에서 석탄산업 취업자가 차지하는 비중이 급격히 하락하는 추세를 보여 왔고 그 비중이 1990년에는 48.2%에서, 1995년에는 45.0%로 점진적인 하락을 하더니, 2003년도에는 38.8%로 더욱 하락을 하였다.

석탄산업 취업자의 감소는 1986년도에 6만9천여명을 기록한 이후부터는 지속적으로 감소를 하여 왔으며 1984~1994년동안 연평균 증가율은 -13.5%에 달하였다. 동기간의 광업부문의 연평균 증가율은 -12.0%로 감소하였으나 석탄산업보다는 낮았다. 물론, 광업부문 감소분의 대부분이 석탄산업에서 발생하였다는 것은 두말할 나위도 없다.

광업과 석탄산업 취업자 변화(천명, %)



광업 및 석탄산업 취업자 비중(천명)

	광업 취업자	석탄산업 취업자	석탄산업 취업자 비중
1974	50	42.6	85.2%
1975	60	45.6	76.0%
1976	64	46.1	72.0%
1977	102	48.8	47.8%
1978	106	51.6	48.7%
1979	110	53.1	48.3%
1980	124	56.1	45.2%
1981	110	60.3	54.8%
1982	110	62.3	56.6%
1983	109	59.9	55.0%
1984	143	63.6	44.5%
1985	155	57.1	36.8%
1986	187	68.9	36.8%
1987	186	68.5	36.8%
1988	140	62.3	44.5%
1989	93	59.9	64.4%
1990	79	38.1	48.2%
1991	67	32.6	48.7%
1992	63	26.0	41.3%
1993	52	19.5	37.5%
1994	40	14.9	37.3%
1995	26	11.7	45.0%
1996	24	10.7	44.6%
1997	27	9.7	35.9%
1998	20	8.6	43.0%
1999	19	8.2	43.2%
2000	17	8.2	48.2%
2001	18	7.2	40.0%
2002	18	6.6	36.7%
2003	17	6.6	38.8%
연평균	1974-1984	11.1%	4.1%
증가율	1984-1994	-12.0%	-13.5%
	1994-2003	-9.1%	-8.7%
	1974-2003	-3.7%	-6.2%

제 2 절 가정 민생용 국민연료의 기능

1. 민수용(가정 상업용) 에너지소비원 소비구조의 변화

우리나라의 민수용(가정상업용) 에너지원 소비구조 변화를 살펴보자. 그러나 우리나라 에너지통계 작성에서 에너지수요부문(가정부문, 상업부문, 공공부문, 산업부문, 수송부문 등)에 대한 개별 에너지원들의 수요를 일목요연하게 정리하기 시작한 시기는 1975년부터이며 그 이전에는 자료의 정리가 제대로 되지 못하였다. 1975년 이후의 자료도 가정용 에너지와 상업용 에너지소비가 서로 분리되지 않고 있다는 것도 약점으로 지적되고 있다. 이에 여기서는 불가피하게 가정용 에너지와 상업용 에너지를 통합하여 살펴보기로 한다. 물론, 가정용과 상업용은 다같이 민수용이라 한다.

1975년도에 우리나라 민수용 에너지소비 구조상의 특징

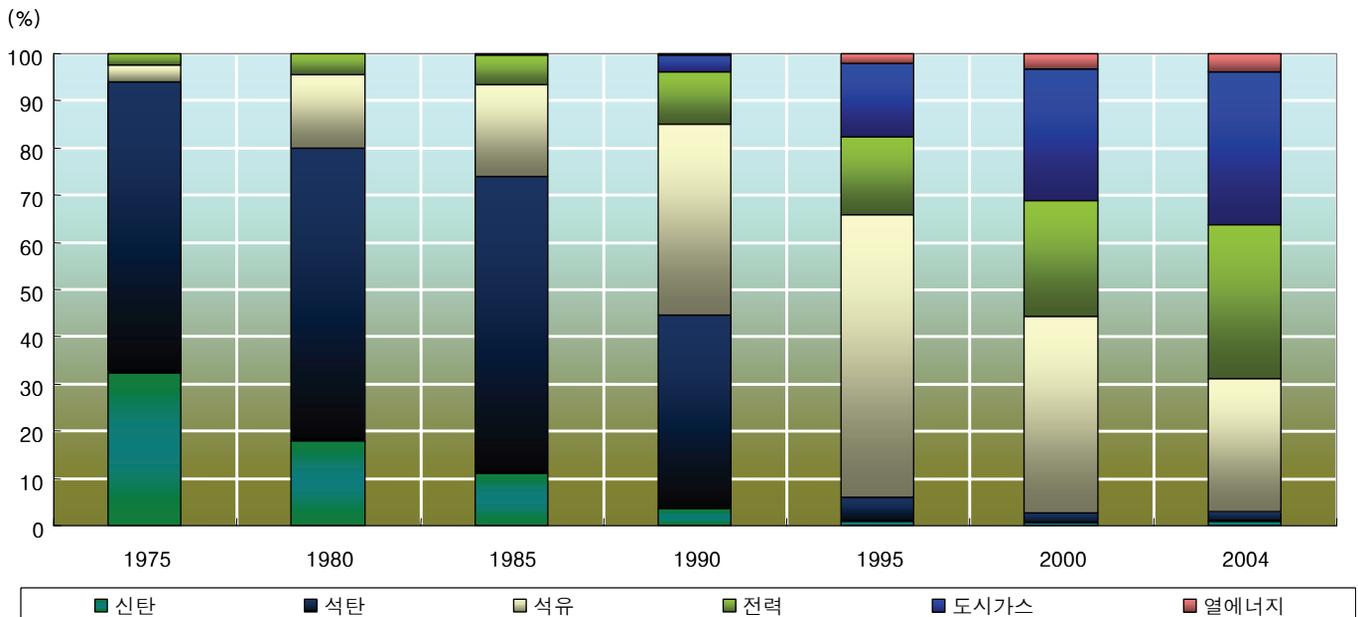
은 역시 석탄과 신탄의 비중이 매우 높았다는 것이다. 당시의 에너지소비구조를 살펴보면, 민수용 전체 에너지수요량 10,612천TOE(석유환산톤)에서 석탄이 6,572천TOE를 소비하여 61.9%를 점하였으며, 신탄(숯과 장작)이 3,420천TOE를 소비하여 32.2%를 차지하였다.

따라서 석탄과 신탄을 합하면, 민수용 에너지소비가 9,962 천TOE에 달하여 당시 민수용 전체 에너지소비중에서 94.5%를 차지하는 절대적인 위치에 있었다. 특히, 1950년대 이전까지 우리나라에서 가정용 에너지소비에서 절대적인 위치를 담당한 신탄은 6.25 전쟁이후, 산림 황폐화를 막고 중화학공업 건설이라는 기치하에 정부의 석탄증산정책과 가정용 난방 및 취사연료의 연탄으로의 연료전환정책에 힘입어 신탄은 퇴조하고 그 자리에 석탄이 자리를 잡고 있었다. 한편, 1985년도 민수용 에너지소비구조에서는 석탄의

우리나라 민수용(가정상업용) 에너지원 소비구조 변화(천TOE)

	신탄	석탄	석유	전력	도시가스	열에너지	계
1975	3,420	6,572	354	266	-	-	10,612
(비중)	(32.2)	(61.9)	(3.3)	(2.5)	-	-	(100.0)
1980	2,517	8,670	2,221	611	-	-	14,019
(비중)	(18.0)	(61.8)	(15.8)	(4.4)	-	-	(100.0)
1985	2,031	11,399	3,525	1,155	69	-	18,179
(비중)	(11.2)	(62.7)	(19.4)	(6.4)	(0.4)	-	(100.0)
1990	797	9,027	8,876	2,421	777	75	21,973
(비중)	(3.6)	(41.1)	(40.4)	(11.0)	(3.5)	(0.3)	(100.0)
1995	265	1,514	17,632	4,801	4,607	632	29,451
(비중)	(0.9)	(5.1)	(59.9)	(16.3)	(15.6)	(2.1)	(100.0)
2000	148	718	13,492	7,891	9,024	1,097	32,370
(비중)	(0.5)	(2.2)	(41.7)	(24.4)	(27.9)	(3.4)	(100.0)
2004	302	775	9,773	11,352	11,293	1,312	34,807
(비중)	(0.9)	(2.2)	(28.1)	(32.6)	(32.4)	(3.8)	(100.0)
1975-1980	-5.9%	5.7%	44.4%	18.1%	-	-	5.7%
1980-1985	-4.2%	5.6%	9.7%	13.6%	-	-	5.3%
연평균 1985-1990	-17.1%	-4.6%	20.3%	16.0%	62.3%	-	3.9%
증가율 1990-1995	-19.8%	-30.0%	14.7%	14.7%	42.8%	53.2%	6.0%
1995-2000	-11.0%	-13.9%	-5.2%	10.4%	14.4%	11.7%	1.9%
2000-2004	19.5%	1.9%	-7.7%	9.5%	5.8%	4.6%	1.8%

민수용(가정상업용) 에너지원별 소비비중 변화(%)



비중은 증가하였으나 신탄의 퇴조는 뚜렷이 나타나고 있다. 여기서의 특징은 석탄수요는 1980년에 6,572천TOE에서 1985년에 8,670천TOE로 30%가 증가하였음에도 불구하고 점유율면에서는 민수용 에너지에서 차지하는 비중이 1980년 61.8%에서 1985년에 62.7%로 약간 증가하였다는 점이다.

이같은 현상은 신탄의 뚜렷한 퇴조속에서 석탄의 비중이 낮아진 이유는 바로 석유의 증가 때문이다. 민수용 에너지소비에서 구조적인 변화를 예고하는 것이다.

우리나라에서 석유도입은 1956년도에 3,567천배럴을 도입한 이후 지속적으로 증가하여 왔다는 것은 주지의 사실이다. 1960년에는 5,046천배럴로 증가하였으며 1963년에는 무려 7,341천배럴이 증가하여 민수용에도 에너지원으로 사용되기 시작한 것이다.

나아가 1966년과 1967년도의 석탄과동과 전력부족상태를 계기로 정부는 에너지정책기조를 종전의 주탄중립정책에서 주유중립정책으로 선회하였기 때문에 석탄의 감소는 어느 정도 예언이 가능한 것이었다. 특히, 1988년도 서울 올림픽은 우리나라 민수용 에너지의 주종 연료였던 석탄이 석유로 전환되는 결정적인 계기로 작용하였다. 국민들은 이전에 불편비용이 높고, 석유제품 가격이 석탄보다 그리 높

지 않은 석탄보다 편리한 고급에너지인 석유를 선호하게 된 것이다.

1990년도에 민수용 석탄소비는 9,027천TOE로 41.1%로 하락을 반면에 석유는 8,876천TOE로 40.4%로 육박하여 석탄을 위협하기에 이르렀으며 마침내 이후부터는 석유에게 민수용 주종 에너지를 넘겨준 것이다. 1995년의 석탄 수요는 1,514천TOE로 전체 민수용 에너지소비중에서 5.1%로 하락하기에 이른 것이다.

특히, 2000년이후 부터는 민수용 주종에너지가 석유에서 도시가스로 전환됨에 따라 우리나라의 민수용 소비구조는 또 다시 구조적인 변화를 겪는다. 석유보다 깨끗하고 편리한 가스를 선호한 것이다.

여기서 간과할 수 없는 것은 전력이다. 민수용 에너지 중에서 전력은 전등부터 가전기기에 이르기까지 없어서는 안 될 생필품에 가깝다. 민수용 에너지에서 전력은 당초에는 소비량이 적었으나, 꾸준히 증가하는 현상을 보여 왔으며 민수용 에너지에서 주종 에너지는 아니었다.

그러나, 2000년대 이후 서비스중시심의 산업고도화가 이루어 지면서 민수용에서의 전력 소비는 급증하기 시작하였다는 점이다.

2004년도에 민수용 전력소비는 11,352천TOE 소비하여 32.6%를 차지하여 마침내 민수용 에너지 중에서 최고의 에너지로 자리를 잡았다. 이에 반하여 도시가스 수요는 11,293천TOE로 32.4%로 전력에 비하여 0.2% 작았다.

이 같이 우리나라 민수용에너지의 역사는 신탄에서 1980년대는 석탄이, 1990년대는 석유가, 2000년대 초반까지는 도시가스로 이어졌고 2004년에는 마침내 전력이 민수용 최대 에너지원으로 부상한 것이다.

2. 1980년대이후 가정용 에너지원별 소비 구조의 변화

우리나라에서 가정부문 에너지원 소비구조를 파악하기 위하여는 에너지경제연구원에서 실시하는 {에너지총조사 보고서}를 통해서만이 가능하다.

에너지총조사(가정부문조사)는 에너지이용합리화법(법률

제3181호)과 동법시행령 제17조의 규정에 의거 매 3년 주기로 시행하는 통계조사사업으로서 지난 1981년 제1회 조사 시행 이후 현재에 이르고 있다. 이중에서 가정부문 조사는 정부의 각종 경제사회통계 중에서 에너지부문에서는 유일한 조사통계로 통계법 제3조에 의거 일반통계로 지정되어 있다. 시행결과는 매 시행년도의 12월에 공표하고, 익년도 3월에 조사결과를 확정·보고서를 발간하고 있다. 이에 여기서는 에너지총조사에 근거한 가정용 에너지 소비구조를 1981년부터 알아보고자 한다.

우리나라 가정용 에너지소비는 과거 견실한 증가를 이룩하여 지난 20여년동안 연평균 4%대의 증가를 시현하여 왔다. 그러나, 가정부문의 에너지소비는 IMF 외환위기를 전후하여 보면 약 5년이 지난 2003년의 소비도 위기이전으로 회복하지 못하고 있다.

기간별로 소비증가율을 보면 1981~1990년 기간 연평균 증가율은 4.1%, 1990~1997년 기간에는 4.4%로 높아지는

가정부문 에너지소비 추이

	1981	1990	1997	1998	2003	연평균 증가율(%)		
						1981-1990	1990-1997	1998-2003
에너지소비량(천TOE)	12,495	17,883	24,238	19,903	24,126	4.1	4.1	3.9
가구당 소비량(TOE)	1.50	1.57	1.78	1.43	1.58	0.5	1.8	2.0
1인당 소비량(TOE)	0.32	0.42	0.53	0.43	0.50	2.9	3.4	3.3

가정부문 에너지원별 소비구조 추이(천TOE)

	1981	1990	1997	1998	2003	연평균 증가율(%)		
						1981-1990	1990-1997	1998-2003
석 탄	7,614 (60.9)	8,470 (47.4)	758 (3.1)	675 (3.4)	706 (2.9)	1.2	-29.2	0.9
석 유	1,786 (14.3)	5,041 (28.2)	12,386 (51.1)	8,304 (41.7)	7,641 (31.7)	12.2	13.7	-1.6
L P G	103 (0.8)	1,555 (8.7)	1,995 (8.2)	1,795 (9.0)	1,957 (8.1)	35.2	3.6	1.8
도시가스	18 (0.1)	454 (2.5)	5,297 (21.9)	5,330 (26.8)	8,525 (35.3)	43.2	42.0	9.8
전 력	510 (4.1)	1,525 (8.5)	2,796 (11.5)	2,831 (14.2)	3,833 (15.9)	12.9	9.0	6.3
열에너지	-	70 (0.4)	851 (3.5)	807 (4.1)	1,180 (4.6)	-	42.9	7.9
신탄 등	2,464 (19.7)	768 (4.3)	154 (0.6)	162 (0.8)	284 (1.2)	-12.2	-20.5	11.9
계	12,495 (100)	17,883 (100)	24,238 (100)	19,903 (100)	24,126 (100.0)	4.1	4.4	3.9

추세를 보이다가 1998년도 외환위기시에는 에너지소비가 1997년 대비 약 18.2%나 감소하였다. 이후 1998~2003년 기간에 연평균 증가율은 3.9%에 달하고 있어 이전의 증가율에 약간 밑돌고 있다.

한편, 가구당 에너지소비도 꾸준히 증가하여 왔다. 가구당 에너지소비는 1981년에 1.50TOE에서 1990년에 1.57TOE, 그리고 1997년에는 1.78TOE로 증가추세를 보였으나 1998년 외환위기 직후에는 1.43TOE로 하락되었으며 2003년에는 1.58TOE로 가구당 소비도 위기 이전 수준으로 회복치 못하고 있다.

1인당 에너지소비도 1981년 이후 지속적으로 증가하여 1997년에는 0.53TOE까지 늘어났다. 그러나, 1998년에는 0.43TOE로 크게 감소되었다. 이후 1인당 에너지소비는 꾸준히 증가하여 2003년에는 0.50TOE로 회복하였으나 외환위기 이전의 최고수준인 1997년도의 0.53TOE에는 미치지 못하고 있는 실정이다.

가정부문의 에너지원별 소비구조는 석탄 및 석유 등 전통 에너지의 급격한 감소와 도시가스 및 열에너지 그리고 전력의 소비가 지속적으로 증가하는 구조적 전환을 보여 왔다. 이같은 소비구조 변화는 정부의 연료다원화 정책 및 가구의 소득증대 및 청정연료를 선호하는 기호도 함께 작용한 것이다.

1980년대 중반까지 우리나라 가정부문의 주력 에너지원이었던 연탄의 경우, 가정부문 에너지 소비중에서 1981년에 61%로 절대적인 위치를 차지하였으며 1, 2차 석유위기를 겪으면서 1986년에는 72%에 달하였다. 그러나, 국제 유가의 안정 및 연료 다원화 정책에 힘입어 소비가 급격한 감소하여 1990년에는 점유율이 47%로 하락하였으며 2003년에 석탄소비의 비중은 2.9%에 불과한 실정이다.

연탄이후 석유가 가정부문의 주력에너지로 부상하였으나 1990년대 들어 지속적인 감소현상을 보이고 있다. 가정부문 석유소비는 1970~1980년대 석탄에 이어 1990년대에 가정부문의 주종 에너지원이었다.

석유의 가정부문 에너지소비 점유율은 1997년에 51%에 달하였으나 이후 지속적인 하락세를 보이며 1998년에는 42%, 2003년에는 32%로 낮아졌다. 가정부문 석유소비의 연평균 증가율은 1981~1990년까지는 12.2%, 1990~1997년까지 13.7%로 증가하다가, 1998~2003년에는 -1.6%로 하락하고 있다. 석유의 감소는 1980년도 후반에 도시가스의 보급 확대에 의한 것이다.

한편, LPG는 취사용도에서 연탄 및 신탄의 대체연료로서 1985년 이후 소비가 크게 증가하여 왔으나 경쟁연료인 도시가스의 보급 확대에 따라 그 소비가 크게 늘지 못하며 그 점유율은 1990년대부터 현재까지 8-9%선을 유지하고 있다.

가정부문 최대 에너지인 도시가스의 수용가수 및 공급량 추이

	수용가수(개)		공급량(천m ³)	
	취사용	난방용	취사용	난방용
1984	301,112	-	42,743	-
1985	376,528	-	55,376	-
1990	1,199,358	422,150	140,023	292,718
1995	4,269,928	2,618,368	477,015	3,003,666
2000	7,681,542	5,569,770	907,914	6,095,526
2001	8,369,008	6,218,844	964,163	6,203,582
2002	9,156,007	6,939,673	1,051,922	6,667,722
2003	9,809,439	7,612,355	1,101,704	7,024,292

자료: 도시가스협회

한편, 1987년 수도권에 천연가스가 공급되기 시작한 도시가스는 1997년까지 연평균 소비 증가율이 40%대의 가장 빠른 소비증가세를 보여 2003년도 비중은 33.5%로 우리나라 가정부문 에너지소비중에서 1/3이상을 점유하고 있다.

현재 도시가스는 가정부문의 난방 및 취사 에너지의 주력 에너지이다. 물론, 도시가스는 천연가스가 도입하기 이전에 LPG를 사용하여 제한적으로 공급하여 왔다.

나아가, 전력 소비 증가는 소득 증가율 이상으로 꾸준히 증가하여 왔다는 것이 특징이다. 이같은 전력소비의 증가는 생활의 쾌적성과 편리성의 요구가 가장 크게 반영된 것이다. 전력 소비의 증대는 가전기기의 보급 및 다양화 그리고 대형화 추세에 힘입어 가정부문 에너지소비에서 차지하는 비중이 1981년에 4.1%, 1990년에 8.1%로 증가하던니 2003년에는 16%까지 점유율이 지속적으로 증가하여 왔다.



연탄은 1960-1980년대까지 우리나라 가정연료의 주종 에너지원이었다.

3. 가정용 연탄의 성장과 퇴조

연탄이 우리나라 가정연료로서 각광을 받기 시작하면서 소비가 급격히 증가한 것은 6·25전쟁 중 부산 피난시절에 피난민이 집중한 부산지방을 중심으로 보급된 것이 결정적인 계기가 되었다.

또한, 광복후의 혼란기와 6·25 전란으로 산림이 황폐화되고 임목의 도벌과 남벌이 심하여 정부의 강력한 산림보호정책으로 도시에서 장작을 구하기 어렵게 되고 가격이 상승하여 상대적으로 저렴한 연탄쪽으로 인기가 쏠리게 된 것이다.

이같이 연탄수요의 급격한 증가는 이상과 같은 여건 변화의 배경으로 필연적이며 불가피한 추세였다. 수요 증가에 부응하기 위하여 무연탄 증산에 박차를 가하게 된 것은 자

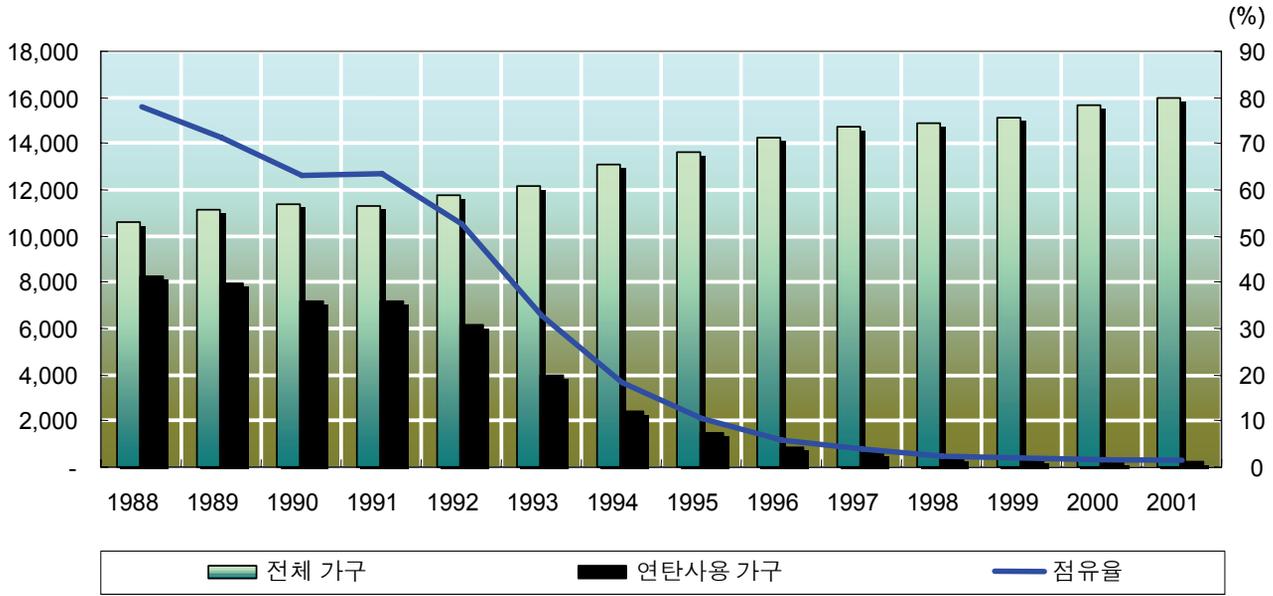
연스러운 현상이기도 했고, 여기에 철도 수송로가 주산탄지인 철암에서부터 중앙선 영주역까지 개통됨으로써 시간과 수송거리가 단축되고 물량면에서 증대된 것도 중요한 뒷받침이 되었다.

정부의 석탄 증산 노력에 힘입어 1960년대 이후 서울을 비롯한 우리나라 일반가정의 주된 민생 에너지원은 무연탄으로 가공된 연탄으로 충당되기 시작하였다.

이같은 배경으로 가정용 연탄수요는 매년 증가 일로를 거듭하여 1971년도에 민수용탄이 1천만톤을 돌파하는 기록을 세웠고 1975년도에는 1천3백61만여톤, 1980년도에는 1천8백3만여톤, 1985년도에는 2천3백10만톤으로 지속적으로 증가했다.

연탄기업은 단순한 원료가공형이기 때문에 총생산원가의 85~90%정도가 원탄대이고 나머지는 인건비·전력비·

연탄사용 가구수 추이(가구)



관리비등이 차지하고 있어 이윤폭이 극히 제한되며, 또 연탄가격이 인상될 때에는 대체로 원탄가격 인상 실시와 동시에 이루어지는데 총생산원가구성요소에서 원탄대 인상비율은 반영되지만 여치의 원가요소의 인상폭은 그에 못미치는 추세를 나타내고 있다.

이같은 기업의 구조적인 빈약성과 또 정부에 의한 가격 억제 정책 속에서나마 연탄기업이 유지 발전될 수 있었던 이면에는 연탄공장의 대량 생산체제의 실현과 군소영세공장의 통합에 의한 대단위화로 체질을 개선함으로써 기업환경의 변화에 적응한 것으로 여겨진다.

아울러 제도적으로는 연탄 수급의 안정을 위해서 석탄기금의 운영이나, 또는 저탄자금의 무이자 융자 등 정부의 지원책이 뒷받침되었다.

또한, 연탄업자간의 과다경쟁으로 인한 유통질서의 혼란을 방지하고, 소비자에게 연탄을 안정적으로 공급하기 위한 목적으로 공급구역 지정제도 등이 시행되었는데 공급구역 문제는 다른 각도에서 볼 때에 자유경쟁시장의 유통구조를 경화시키고 나아가서 소비자에게 오히려 불리할 수도 있다는 역기능이 없지 않다는 지적도 나왔다.

한편, 연탄을 적시적기에 공급하기 위해서 무연탄 저탄

연탄사용 가구의 변화

	전체가구	연탄사용가구	연탄가구비중
1988	10,584	8,234	77.8%
1989	11,175	7,957	71.2%
1990	11,343	7,180	63.3%
1991	11,272	7,144	63.4%
1992	11,755	6,162	52.4%
1993	12,186	3,997	32.8%
1994	13,103	2,379	18.2%
1995	13,611	1,442	10.6%
1996	14,242	832	5.8%
1997	14,744	58	4.0%
1998	14,852	353	2.4%
1999	15,115	316	2.1%
2000	15,665	241	1.5%
2001	15,938	223	1.4%

도시와 공급도시를 지정하는 등 유통질서를 확립하는 정책도 병행되었다.

한때는 무연탄의 소비 촉진을 위하여 규제조치를 완화하기도 했고, 반대로 무연탄의 공급부족에 대적하여 규제조치를 강화하는 등 당시의 수급사정에 따라 정책이 변경되기도 하였는데 이는 정책에 일관성이 결여되어 불신을 초래했다는 지적이 있는 반면에 능동적으로 기민하게 대처했다는 긍정적인 평가도 나오는 등 우여곡절이 거듭되기도 했다.

그 대표적인 실례가 건축허가시에 일정규모 이상의 건

이후 1963년 8월에 서울시는 연탄가격을 7원에서 7원 50전 내지 8원으로 인상 조치하였으며, 정부는 고시가격을 무시한 연탄업자들을 <물가조절에 관한 임시조치법> 위반 혐의로 입건하겠다고 발표하였다.

정부는 가정용 연탄의 효율을 높이기 위하여 1976년부터 개량 화덕을 보급하기 시작하였고, 신축 건축에 대해서는 표준 온돌과 개량 화덕을 설치하였을 경우에만 준공 검사를 실시하기로 하였다. 나아가, 가정용 연탄의 원활한 공급을 위하여 공장·가정·고지대 주민에게 연탄 비축을 권장하고, 판매소가 없는 지역은 공장에서 직접 공급할 수 있도록 월동기전까지 공장에 연탄을 비축하도록 지시하였다. 연탄 배달로부터 오는 주민들의 불편을 줄이기 위하여 고지대 주민에게 우선 공급하기도 하였다.

특히, 서울시의 연탄소비는 1960년대에 들어 크게 늘어나 1962년과 1966년기간 중 불과 4년사이에 연간 184만2천톤에서 371만톤으로 무려 2배이상 증가하였으며, 1977년까지 744만6천톤의 규모로 소비가 지속적으로 신장하여 왔다. 이와 같이 연탄의 소비규모가 크게 늘어난 배경으로는 연탄이 우선 구입이 용이하고 가격이 다른 연료에 비해 싸는 데에 원인이 있으며, 당시 우리나라 에너지 수급사정이 민

생부문에 대한 석유와 가스 공급능력이 취약한데다가 임산연료(林産燃料)의 반입이 정부시책으로 제한되고 있는 데에 그 원인이 있었다.

당시, 서울시의 연탄소비는 지속적으로 증가하여 1977년도 1년간 서울시민이 소비한 연탄은 모두 20억 642만개로 무연탄으로 계산하면 722만6천톤으로 하루 평균 550만개씩 소비한 것에 해당되는 물량이다.

이에 정부는 국내탄의 채굴량이 한정되어 있어 연탄의 소비증가추세를 둔화시키기 위하여 일반시민들로

發明特許 第三六八號

「化學煉炭」이나「炭」이다

一. 有害가스 가없어진다
二. 냄새가 없어진다
三. 火力이 높아진다
四. 숯냄비 등이 오래간다
五. 재가 단단하다

※ 密閉한室內에서 연통의 使用할때는 若干의 煤氣를 要함 一般家庭은 勿論 特別히 「洗濯所」 「理髮所」 「茶房」 室內난로用으로 一次試用하여 注意를 仰望한다

이 나

서울特別市城東區新堂洞二四八의二

三千里煉炭工場 (반달표연탄)

電話 三三五九

삼천리연탄이 장안한 발명특허 제368호인 <반달표> 연탄의 선전문구(1956년)삼천리그룹 50년사 발췌

물에 대하여 연탄난방구조를 금지한다든가 또는 가정용 이외는 영업장소에서의 연탄사용 규제 등이다.

우리나라 가정용 연료는 1950년대초까지 장작 아궁이가 전통적으로 주종을 이루어 왔으나 연탄의 편의성과 경제성이 장작의 소비시장을 잠식하기 시작하여 장작은 그 주종의 왕좌를 연탄에게 빼앗기고 말았다.

이에 1955년도부터 1964년도까지 10년사이에 석탄의 소비는 414배가 증가했고, 반면에 장작은 80%수준까지 감소되었다. 에너지의 소비가 증가됨에 따라서 석유나 전기의 소비도 늘었는데 석유는 384배로 전기는 143배로 늘었다.

특히나 연탄은 저렴하다는 점에서 저소득층의 생활필수품이 되어 정책의 주안점도 서민생활의 안정이라는 차원에서 연탄가격을 어떤 형태로든지 통제해왔다. 특히, 연탄가격의 억제는 유류가격의 하락에서 비롯되는 가격경쟁으로 말미암아 더욱 정책적으로 중요한 의미를 내포하게 되었다. 서민생활의 안정을 위해 정부는 1962년 6월에 연탄가격을 동결하여, 19공탄 공장도가격을 6원45전으로 소매가격은 7원으로 동결하였고 개당무게는 4,500g으로 각각 동결 고시하였다. 1962년 9월에 정부는 쌀, 보리, 비료, 연탄, 석탄 등 5개 품목에 대해 혁명정부가 민정으로 이양할 때까지 가격 제한을 실시하겠다고 발표하였다.

전국의 연탄공장수 변화

1984	258
1985	250
1986	243
1987	236
1988	230
1989	219
1990	214
1991	208
1992	194
1993	172
1994	153
1995	136
1996	108
1997	100
1998	90
1999	86
2000	81
2001	80
2002	73
2003	69

하여금 연탄에서 다른 연료로 전환할 것을 권장하고, 1979년 5월에는 부득이 연탄 사용금지업소를 지정 고시하기도 하였다. 이 결과 연간 연탄소비량은 1978년부터 줄어들기 시작하였다.

특히, 타경쟁연료와의 가격 경쟁력을 살펴보면, 1974년에 민수용 각 에너지원간의 명목가격지수로 비교해 보면, 연탄 1에 대하여 가스가 14.24로 가장 높고, 등유 4.69, 경유 4.25로 월등하게 연탄이 싸고 유리하였다.

그러나 유류가격이 하락하고 연탄가격이 오르면서 1981년도에 연탄가격을 1로 할 때에 가스는 8.54, 등유는 3.58, 경유는 3.22로 접근 되었다.

이후 5년후인 1986년에는 연탄 1에 대하여 가스는 4.51, 등유는 2.58, 경유는 2.34로 추격 속도와 가격차가 위험권으로 단축되었다. 이것을 열효율을 감안한 실질지수로 환산하면 명목지수보다 더욱 근접하여 접촉권내로 육박하게 되는데 1986년에 연탄을 1로 잡을 때에, 가스가 1.86, 등유는 1.50, 경유가 1.37로(열효율비교 : 가스=85%, 등유 및 경유=60%, 연탄=35%) 목덜미를 잡히게 될 찰나에 있었다. 이같이 연탄은 가격경쟁력면에서 타연료에 비하여 열등한 위치에 놓이면서 가정용 주종 연료에서 퇴장을 하였다.

■ 1950년대 서울시의 연탄시책 ■

《서울육백년사》에 나오는 1950년대 서울시의 연탄 연탄정책을 살펴보자.

서울시민들은 오래전부터 임산연료 사용에 젖어왔다. 그러나 국가시책인 산림녹화목표에 따른 임산연료 사용의 억제정책에 따라 특히, 6·25전쟁 이후 국산 무연탄을 원료로 하는 구공탄(九孔炭)의 사용이 점차 성행하여 1957년도에는 시민의 90%이상이 가정용 연료로서 연탄에 의존하고 있었다. 따라서 구공탄의 수급문제는 당시의 시정(市政)으로서 최대의 행정과제중 의 하나였다.

연탄의 확보나 수송 등은 서울시 단독으로서는 해결할

수 없는 일이어서 서울시의 연탄의 확보나 수송은 상공부, 교통부, 석유공사 등의 협의하에서 이루어졌다. 따라서 연료행정에 있어서 시가 부담한 역할은 주로 상공부로부터 배정받는 석탄을 각 가정에 고루 분배하는 것이었다. 서울시는 상공부로부터 배정받은 무연탄을 각 구별, 각 업자별로 배정량을 구청장에게 결정 통지하여 각 가정에서 해당하는 기일내에 매탄(買炭)케 하였다. 따라서 구는 시의 지시대로 해당 지정업자에게 매탄케 하여 구공탄을 만들게 하는 동시에 입하수량에 해당하는 연탄구입권을 관하 각동에 분배하는데 동(洞)은 이것을 영세민에게 우선적으로 배부하였다. 1948년 10월 19일에 종로, 동대문, 성동구를 제외한 각 구민에게 1세대에 연탄 1가마씩(72kg) 배급을 실시하였고, 동년 11월 15일 서울시는 이재세구민(罹災細窮民)에게 장작을 배급하였다. 시내 각 구마다 4개소의 배급소를 설치하여 동회장이 인정하는 세구민에 대해 1세대에 장작 10단씩 배급키로 결정하였다. 당시 가격은 1단에 50원씩이었다.

한편 이듬해인 1949년 9월 15일에 서울시는 초탄(草炭)을 배급하기도 하였다. 1953년 10월 18일 상공부는 월동용 무연탄 7,000톤을 서울시에 배정하였고 이어 11월 23일에 상공부는 무연탄 12,000톤을 서울시에 배정하였다.

1954년 10월 13일 서울시는 석탄공사와 무연탄 가격을 조절하고 서울시에 할당된 무연탄 15만톤을 각 동회에 운번제로 각 가정에 배급하였다. 그리고 같은 해 11월 19일에 김태선 서울시장은 세구민용 19공탄을 하루에 10,000개씩 판매할 것을 언명하기도 하였다.

서울시는 해마다 겨울철이면 시민들이 연료난에 부딪친 경험을 토대로 1955년 8월경에는 연료수급대책을 세운 바 있다. 1956년말 서울시는 11월 중순부터 19공탄을 각 가정에 배급키로 결정하여 제1차로 24,000톤의 매탄을 시작하였다.

당시 이에 대해 고재봉 서울시장은 담화로서 「① 제탄업자들에게 1억환을 융자하기로 결정이 났으므로 운송과

제품이 제대로 될 것이며, ② 인천에 3,000톤이 들어와 있고, ③ 상공부, 석공(石公), 교통부 등 관계기관이 최악의 경우 군수 및 관수용 수송을 중단하는 일이 있더라도 가정용 석탄수송을 우선적으로 하기로 합의되고 있다」라고 발표하였다.

1955년 2월 6일에는 서울시의 연탄수급 계획차질로 악덕 연탄업자들이 연탄값을 80환으로 인상하였고, 1956년에 상공부에서 서울시에 배당한 무연탄은 산업용을 포함하여 120,600톤이었다.

한편, 구공탄의 규격을 밝히고 만약 불량업자들이 규격에 맞지 않는 구공탄을 제조할 경우에는 석탄조합에서 배탄을 해주지 않기로 결정하였다. 그런데 시에서 정한 구공탄의 규격은 ① 중량은 1관 20, ② 발열량은 4,700cal 이상 ③ 높이는 4촌(寸) 2분(分), 넓이는 5촌 8분으로 정했다.

또한, 1957년 2월 8일에 목욕탕조합 서울시연합회는

일제유연탄(日製有煙炭) 사용금지로 시내 112개 목욕탕이 휴업하자 이의 타개를 위해 당국에 탄원서를 제출하였다. 서울시 경찰국은 목욕탕 운영타개책으로 업자에게 보건용탄으로 연료를 특배해 줄 것을 서울시에 요구하였다. 또한 1959년 8월 21일에 서울시는 월동용 구공탄의 가격을 조절하기 위해 3억 5천만원의 예산으로 무연탄을 확보하였다.

1959년 10월에 상공부는 서울시의 구공탄값의 안정을 위해 3개 항목에 걸친 석탄가격 안정대책을 마련하기도 하였다. 그리고 1960년 12월 2일에 서울시는 탄가격 조절용 매탄자금(買炭資金) 용자에 대한 공고를 하기도 하였다.

4. 1966년 연탄파동과 주유종탄정책 실시

1966년 겨울의 연탄파동은 한국 자본주의의 근간을 뒤흔들 만큼 큰 사건이었다. 유달리 한파가 일찍 몰아닥친



1960-1970년대는 연탄의 수급불균형으로 연탄파동이 끊이지 않았다. 연탄이 품귀현상을 빚자 연탄가게로 몰려드는 주부들. 1966년 연탄파동은 우리나라 에너지 정책을 그동안 추진되어 온 주탄종유정책에서 주유종탄으로 바뀌는 분수령이었다.

1966년 10월, 연탄이 부족하다는 소문이 떠돌면서 품귀현상이 빚어져 한 장에 10원이던 19공탄이 17원까지 70%나 폭등했다.

서울지역 곳곳에서 주부들이 연탄집게를 들고 나와 업자들과 대치했다. 동장들은 서울시청 연료과로 몰려가 〈연탄배급제를 공정하게 시행하라〉며 농성을 벌였다.

그 당시 경향신문 1966년 10월 29일자 보도된 내용을 보면 〈3개월째로 접어든 연탄파동은 풀리기는커녕 악순환만 되풀이되고 있어 곳곳에서 아우성이었다. 고시기(告示價)해제로 19공탄 생산이 제대로 확보되고 원탄 반입이 원활하다는 관계 당국의 장담에도 불구하고 29일 현재 서울시내 곳곳에서 연탄이 귀해 돈을 주고도 살 수 없는가 하면, 연탄값도 부르는 게 값으로 돼버려 당국의 연탄 수급정책을 궁지에 몰아넣고 있다. 더욱이 서울시내 총수요의 3분의 1을 차지하는 삼표연탄공장에서 27일 저녁 6시부터 조업을 중단하는 사태가 발생해 더욱 연탄품귀를 가중시키고 있다〉라고 보도하고 있다.

오원철씨의 저서 《에너지 정책과 중동진출》에 따르면, 이런 사실을 알게 된 박정희 대통령은 11월 4일에 장기영 부총리, 박충훈, 상공장관, 김현욱 서울시장을 청와대로 호출하여 연탄문제를 보고를 받으면서 박 대통령은 1966년 11월 4일에 긴급경제관계회의를 소집하여 〈장관직을 내놓을 각오로 조속한 시일 안에 필요량의 연탄을 공급하라〉고 지시하였다. 당시 김현욱 서울시장은 박정희 대통령에게 서울시의 연탄 부족현상이 서울시 연탄의 시외 유출 때문이라고 보고를 하였다. 이말은 서울시는 그나마 석탄공급 사정은 좋으나, 서울시 주변의 도시인 인천, 수원, 의정부 등에서 연탄을 트럭으로 실어 나르기 때문에 서울시에 연탄파동이 발생하였다는 뜻이다. 당시에 연탄사용을 허가한 도시는 전국 41개뿐이었고 나머지 소도시나 농촌에서는 신탄을 사용하였다.

박대통령은 김현욱 서울시장에게 서울시내에서의 연탄 하루 생산량 3백만개 확보, 연탄의 시외 유출 억제 등을

지시했다. 대통령이 서울지역 연탄의 시외 유출을 억제하라는 지시로 서울시 연탄의 시외반출 금지령이 내려졌다. 서울시 연탄이 단 한장이라도 시계를 넘어 경기도 지역으로 나가는 것이 봉쇄된 것이다. 이 조치로 서울과 인접한 경기도 일원에서는 연탄 부족사태에 직면했다.

1966년 11월 5일에 아침 박대통령은 정일권 국무총리에게 〈연료문제 해결을 위해 경제기획원에 연료대책본부를 설치하고 장기영 경제기획원장관을 위원장으로 하여 앞으로 보름 안에 연료난을 해소하라〉고 지시했다.

이에 장기영 장관은 연탄대책을 마련하였다. 먼저, 원료탄 대책의 내용은 ① 탄광에 있는 민영탄은 석탄공사가 무제한 매입한다(서울도착 가격: 1,750원/톤). 이에 소요되는 자금은 정부가 무제한 지원한다. 서울시는 하루 350만개의 연탄을 책임 생산한다. 이를 위하여 석탄 1만 5천톤(화차 400량분)을 철도청이 책임 운송한다. ② 서울시내 각 연탄 공장은 2일분의 비상재고량 확보를 위하여 석탄공사는 하루 100량을 수송한다. ③ 중앙관서에서 비축되어 있는 월동용 무연탄(약 2만톤)을 연탄제조업자에게 넘긴다(2만톤은 서울시에서 필요한 연탄제조용 원료탄의 1일 분량이다). 관공서는 석유로 대체하기도 하였다. ④ 원료탄이 부족하니 질이 나쁜 저질탄까지 사용하기로 하였다. 이러하면 열량이 많은 석탄과 혼합하여 사용하여야 하며 이러한 양질의 석탄은 국내에서는 생산되지 않았기 때문에 코크스탄을 수입하기로 하였다. 이 탄의 발열량이 7,000Kcal/Kg에 달하였기 때문이다. 도입을 촉진하기 위하여 당시 20%의 관세를 면제하였다.

이상과 같은 원료탄 대책으로 불안을 느낀 장기영 부장은 연탄 일부를 유류로 대체하기로 결정하였다. 석유곤로, 석유버너 등 유류연소기구의 무제한 수입을 자유화하였으며 수입시에 관세도 전액 면제하였다. 석유판매점도 무제한 허가하였으며 석유, 경유, 병커C유의 가격을 30%정도 인하였다. 또 유류 수송을 위한 유조차의 수입을 무제한 허가하고 면세 조치하였다.

연탄난로값이 900원(19공탄), 1,400원(31공탄), 1,900원(49공탄)이었던데 반하여 석유난로값은 12,500원(가정용), 28,500원(사무실용)이었고 석유난로 연료비는 24시간에 90원(방안용), 810원(사무실용)이었다.

한편, 1966년 당시 운전기를 보유한 연탄공장은 대성연탄이 10대, 삼천리연탄이 8대, 대경 8대, 대동 7대, 협신 6대 정도였을 때 삼표산업은 총 54대의 운전기를 보유하고 있었다. 덕분에 1966년에는 삼표연탄의 서울시내 연탄시장 점유율이 70~80%를 넘어섰다. 삼표연탄이 연탄의 왕으로 군림한 것이다.

1963년 말에 4백여 개에 달하던 군소 연탄공장은 경쟁에 밀리며 1964년 말에는 2백여개, 1965년에는 1백30여 개로 줄었다. 군소 연탄공장들이 공장간판을 내리고 삼표연탄 대리점으로 간판을 변경했다.

이같이 1966년도 연탄파동은 정부의 에너지정책 기조를 이전의 주탄종유정책에서 주유종탄정책으로 바꾸는 계기로 작용하였다.

5. 연탄가격의 정부고시관리가격 제도

연탄가격제도는 1964년 11월 25일 이후부터 협정가격으로 자율화 되었다가 1974년 4월 3일자로 최고가격 고시제로 변경되었다.

이 변경의 근거는 <물가안정 및 공정거래에 관한 법률> (1973년 3월 12일)에 의하고 있다.

2003년도 시도별 지역별 연탄의 공장도 최고판매가격 (원/개)

시도별	지역별	공장도가격	시도별	지역별	공장도가격
서울	서울	184.00	경남	마산	190.50
강원	속초	203.25			
전남	목포	195.50	제주	제주	203.25
	여수	192.75			

이는 연탄가격을 정부가 통제하고 이유는 연탄의 주소비자인 저소득층의 가계 부담을 덜어주는 한편, 물가안정 및 석탄산업의 경쟁력 유지를 위함이다.

이에 정부는 1989년부터 물가안정에 관한법률 제2조(최고가가격의 지정 등) 및 동법 시행령 제4조(최고가가격의 변경)의 규정에 의거하여 석탄 및 연탄의 최고 가격을 고시하고 에너지 및 자원사업특별회계 등에서 재원을 확보하여 석탄 생산원가와 판매가격의 차액을 가격보조로 지원하고 있다.

연탄은 경제성장과 더불어 1980년대 후반부터 급격히 감소하고 있으며 IMF 이후 그 감소 속도가 다소 둔화되었으나, 이는 일시적인 현상으로 최저 수요에 이른 현시점에서 연탄은 도서·벽지·산동네 등의 서민들을 중심으로, 2002년말 기준 전체가구의 1.20%에 해당하는 189천 가구에서 사용하고 있다. 연탄가격은 1989년부터 최고판매가격으로 고시하기 시작한 이후 마지막으로 올린 시기는 2002년 12월에 10%(시행은 2003년 3월 1일)였다.

무연탄은 1971~2003년의 32년동안 총 35회, 연평균 1.1회 가격을 조정하였으며, 동 기간동안 인상율은 2,358%(3급 기준)로서, 연평균 10.5% 인상되었다. 한편, 석탄의 등급을 1971~1981년 동안에는 24등급으로 구분하였고, 1982년 이후에는 11등급으로 구분하여 현재에 이르고 있다.

무연탄(분탄) 최고 판매가격(원/톤)

등급	열량 (Kcal/Kg)	최고판매가격	비고
1급	5,200 ~ 5,399	자율가격	
2급	5,000 ~ 5,199	"	
3급	4,800 ~ 4,999	75,950	
4급	4,600 ~ 4,799	72,280	
5급	4,400 ~ 4,599	68,590	
6급	4,200 ~ 4,399	64,860	
7급	4,000 ~ 4,199	자율가격	
8급	3,750 ~ 3,999	"	
9급	3,500 ~ 3,749	"	
급외	3,250 ~ 3,499	"	발전용에 한함
"	3,000 ~ 3,249	"	"

1970년대 이후 연탄가격의 유통단계별 변동추이(원/개)

	공장도 가격		판매소 도착가격		가정도 가격	
	가격	인상율(%)	가격	인상율(%)	가격	인상율(%)
1971 9. 4	16.00	6.7	17.50	6.1	20.00	5.3
1972 10. 1	18.00	12.5	19.50	11.4	22.00	10.0
1974 4. 3	23.50	30.6	26.50	35.9	30.00	36.4
1975 4. 2	28.20	20.2	31.20	17.7	35.00	16.7
1976 5. 14	29.20	3.5	32.20	3.2	36.00	2.9
1977 2. 4	37.70	29.1	41.00	27.3	45.00	25.0
12. 18	49.50	31.3	54.50	32.9	60.00	33.3
1979 4. 16	70.00	41.4	80.00	46.8	85.00	41.7
1980 5. 4	96.50	37.9	109.00	13.6	115.00	35.3
1981 4. 19	116.50	20.7	131.00	20.2	138.00	20.0
8. 14	131.00	12.4	145.50	11.1	153.00	10.9
1982 7. 1	135.00	3.1	150.00	3.1	158.00	3.3
1983 5. 13	135.00	-	150.00	-	158.00	-
1984 5. 17	135.00	-	150.00	-	158.00	5.1
1985 4. 14	140.00	3.7	151.00	0.7	166.00	3.0
9. 5	145.00	3.6	156.00	3.3	171.00	4.1
1986 5. 5	151.00	4.1	168.00	7.7	178.00	-
1987 4. 4	160.00	6.0	177.00	5.4	187.00	5.1
1988 5. 10	167.25	4.5	185.00	4.5	195.00	4.3
1989 6. 3	167.25	-	185.00	4.5	195.00	-
1990 9. 6	167.25	-	185.00	-	200.00	2.6
1991 10. 2	167.25	-	사도지사결정	-	사도지사결정	-
1992 7. 15	167.25	-	"	-	"	-
1993 7. 10	167.25	-	"	-	"	-
1994 12. 19	167.25	-	"	-	"	-
1995 1. 1	167.25	-	"	-	"	-
1996 9. 5	167.25	-	"	-	"	-
1997 9. 1	167.25	-	"	-	"	-
1998 10. 1	167.25	-	"	-	"	-
1999. 11. 1	167.25	-	"	-	"	-
2000. 11. 1	167.25	-	"	-	"	-
2001. 9. 1	167.25	-	"	-	"	-
2003. 3. 1	184.00	10.0	201.75	9.1	"	-

연탄은 1974~1988년의 14년간 총 15회, 연평균 1.1회 연탄가격을 조정하였으며, 동 기간 인상율은 서울 공장도가격 기준으로 612%로서 연평균 15% 인상하였으나, 1989년부터는 연탄의 주 소비자인 저소득층 서민가계의 연료비부담을 덜어주기 위해 판매가격을 동결시켰고 2003년에는 가격구조의 왜곡을 막기 위하여 연탄가격을 10%인상하였다.

현행 가격고시체계를 보면 석탄은 3급~6급탄(4,999~4,200Kcal/Kg)가격만 고시하였고, 1급~2급탄(5,000Kcal/Kg

이상)과 저급탄(4,200Kcal/Kg미만)은 가격을 자율화하였으며, 연탄의 경우는 산업자원부 고시로 공장도 및 판매소가격까지만 고시하고 가정도가격은 1990년부터 시·도지사가 정하도록 하고 있다.

연탄의 규격은 <석탄수급조정에 관한 임시조치법>에 의하여 1980년 10월 1일자로 1호에서부터 5호까지 5개 종류로 구분하고 있는데 연탄의 최고가격 고시 대상 연탄은 소탄(중량 3.6kg, 열량은 현재 4,400~4,600kcal/kg)에만 한

정하고, 여타와 4개 종류 연탄은 모두 자율화되었다.

연탄 가격을 결정하는 산출 방식은 서울지역 가격을 기준으로 하되 전국 각 지역의 운반조건이라든가 연탄공장의 경영 등을 참작하여 지방 정부가 별도로 지정할 수 있는 지역별 차등가격제가 실시되고 있다.

한편, 연탄이 1989년 최고판매가격으로 고시하기 시작한 이후 2002년 12월에 10%(시행은 2003년 3월) 올린 것이 유일한데 반하여 무연탄은 2002년, 2003년 2년 연속 5%씩 인상한 바 있다. 정부(산업자원부)는 2002년 11월 30일에 (산업자원부고시 제2002-117호)를 통하여 {물가안정에 관한법률 제2조 및 동법시행령 제4조의 규정에 의하여 무연탄(분탄)과 연탄의 최고판매가격 및 가격안정지원금 운용·관리(산업자원부고시 제2001-102호, 2001년 9월 1일)를 다음과 같이 개정·고시합니다} 라고 하면서 연탄가격 인상 배경을 다음과 같이 밝히고 있다.

인상배경에서는 무연탄 및 연탄판매가격의 장기간 동결로 가격체계가 왜곡되는 등 여러가지 문제점이 나타나고 있어, 무연탄 및 연탄의 최고가격을 인상하여 가격체계를 바로 잡고, 석탄산업구조조정을 촉진하고자 하는 것라고 하였으며 인상내용에서는 ① 무연탄(분탄)의 등급별 최고가격 중 1급, 2급과 7급이하의 톤당 가격은 종전과 같이 자율가격으로 하고, 3급은 68,890원에서 72,330원으로 인상하는 등 3급 내지 6급의 톤당 가격을 각각 5%씩 인상함(2002년 12월 1일부터부터 기시행), ② 연탄의 최고가격중에서 서울지역의 공장도가격은 167.25원에서 184원으로, 판매소가격은 185원에서 201.75원으로 인상하는 등 지역별 공장도가격 및 판매소 개당 가격을 각각 10%씩 인상하는데 단, 연탄가격은 서민가계의 연료비 부담을 최소화하기 위해 월동기를 피하여 2003년도 3월 1일부터 인상하기로 시행시기를 연기하였다.

인상영향으로는 연탄가격 10%인상으로 가구당 1일 3장을 사용할 경우 월 90장 사용에 약 1,508원의 연료비 추가 부담이 발생되며 정부는 임금인상 등 매년 발생하는 원가

인상요인이 소비자에게 미치는 영향을 최소화하기 위해 생산원가보다 낮은 판매가격을 고시가격으로 관리하는 대신 그 차액은 정부보조로 지원해 주고 있는데, 이번 판매가격 인상으로 정부지원은 석탄이 톤당 44,447원에서 42,395원씩, 연탄은 제조비에 개당 140.75원에서 182원씩 지원하며, 수송비는 종전과 같이 24.75원을 지원한다고 설명하고 있다 (연탄의 실질가치 추정 : 640.25원/개).

제 3 절 1, 2차 국제 석유위기와 석탄의 역할

1. 1차 석유위기

제1차 석유과동은 1973년 10월 6일부터 시작된 중동전쟁(아랍과 이스라엘 분쟁)이 10월 17일부터 석유전쟁으로 비화하여 세계의 경제는 제2차 세계대전 이후 가장 심각한 불황에 직면하게 되었다.

1971년부터 OPEC는 석유이권 수입의 인상을 추진해 오던중에 1973년 10월 16일 페르시아만(6개 석유수출국들)은 OPEC(석유수출국기구) 회의에서 원유고시가격을 17% 인상하여 종전의 원유 1배럴당 3달러 2센트에서 3달러 65센트로 인상한다고 발표한 데 이어 17일에는 이스라엘이 아랍 점령지역에서부터 철수하고 팔레스타인의 권리가 회복될 때까지 매월 원유생산을 전월에 비해 5%씩 감산하기로 결정하였다고 발표함으로써, 중동전쟁에서 석유를 정치적인 무기로 사용할 것을 선언하였다.

이같은 결정으로 인하여 서방세계에서는 에너지 위기가 조성되기 시작하였는데, OPEC의 페르시아만 산유국들은 다시 1974년 1월 1일을 기해 5.11\$/B에서 11.65\$/B 로 인상하였다.

석유에 기간산업의 대부분을 의존하고 있는 서방세계의 경제는 석유부족으로 인한 제품생산의 부족과 제품가격의 상승으로 세계적인 불황과 인플레이션을 만연시켰다. 이 결과 정도의 차이는 있지만 선진국 및 후진국을 막론하고 경제성장의 둔화를 가져왔다.

외교면에서는 서방세계로 하여금 이제까지의 친(親)이스라엘에서 친아랍 중동정책으로 기울게 하였으며, 한편 OPEC는 국제석유자본(Oil Major)이 독점하고 있던 원유가격의 결정권을 장악하게 되었으며, 자원민족주의(resource nationalism)를 강화시키는 결과를 초래하였다.

2. 제2차 석유위기

제1차 석유과동의 결과 OPEC는 석유메이저가 독점하고 있던 원유가격의 결정권을 장악하였으나, 인플레이션과 달러 가치의 하락을 고려한 실질원유가격으로 끌어 올리지는 못하였다. 그리하여 1978년 12월 OPEC 회의는 1976년 12.70\$/B에서 단계적으로 14.5%의 인상을 결정하였다.

이와 때를 같이하여 12월말에 이란은 국내의 정치 및 경제적인 혼란을 이유로 인하여 석유생산을 대폭 감축시키고 수출을 중단하였다. 이 결과 1973년 제1차 석유과동 이후 10\$/B선을 조금 넘어섰던 원유가격은 불과 6년 사이 20\$/B를 돌파하였고, 현물시장에서는 배럴당 40달러에 이르게 되었다. 이것이 제2차 석유과동이다.



1973년도 제1차 석유위기를 특집 보도하는 일간지. 국내석유 제품값이 평균 19.5% 인상하였고 이로 인한 산업별 파급효과를 보도하였다.



오스트리아 빈에 있는 OPEC 건물. 전경. 2003년 현재 회원국은 베네주엘라, 이란, 이라크, 쿠웨이트, 사우디아라비아, 카타르, 아랍에미리트, 알제리, 나이지리아, 리비아, 인도네시아 등 11개국이다.



유류 파동시에 기름을 구입하려 줄을 선 모습

제2차 석유파동의 여파는 제1차 석유파동과 마찬가지로 세계 경제에 큰 영향을 미쳤다. 즉, 선진국의 경제성장률은 1978년의 4.0%에서 1979년에는 2.9%로 낮아졌다. 물가면에서는 선진국의 소비자 물가 상승률은 10.3%를 기록하였으며, 개발도상국의 경우 32.0%의 급격한 상승세를 보였다.

또한, 석유수입국의 경상수지는 원유수입의 부담 증가

로 크게 악화되었는데, 경제협력개발기구(OECD) 국가들의 경상수지는 1978년의 116억달러 흑자에서 1979년에는 322억달러의 적자로 반전되었고, 비산유국 개발도상국은 적자의 폭이 444억달러에서 505억달러로 확대되었다.

반면에 OPEC산유국의 경상수지 흑자는 1978년의 240억달러에서 1979년에는 770억달러로 급증하였다. 한국의 경제는 제1차 석유파동 때에 다른 국가에 비해 크게 영향을 받지 않았으나(1974년과 1975년의 경제성장률은 각각 8.0%와 7.1%), 제2차 석유파동 때는 극심한 피해를 받았다.

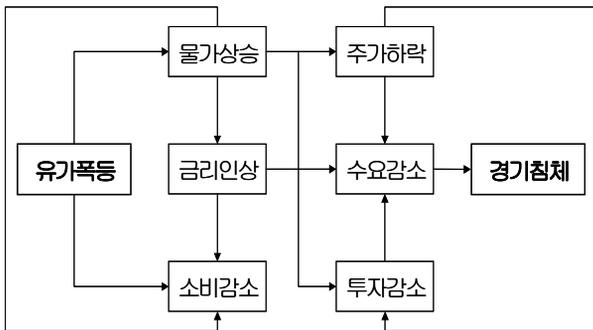
3. 국내경제에 미친 영향

가. 석유위기의 경제 영향

1970년대 두 차례의 국제 석유위기는 한국경제에 심대한 영향을 미쳤다. 당시 우리나라 경제가 이토록 큰 영향을 받게 된 이유는 다음과 같은 요인으로 분석될 수 있다.

첫째, 당시 우리 나라의 에너지소비구조가 지나치게 석유에 의존하고 있었다는 점이다. 1950년대와 1960년대의 신탄 및 석탄 중심의 에너지소비구조는 점차 석유중심으로 바뀌어 1962년 9.8%에 불과했던 석유 의존도는 1972년에 53.5%에 육박하였고 1978년에는 다시 63.5%로 증가했다. 이처럼 우리 경제가 석유에 크게 의존하고 있었기 때문에 석유가격의 급상승으로 인한 충격 역시 클 수밖에 없었다.

유가상승의 경제적 파급효과 (황인성, 2000)



둘째, 당시 국내 소요 원유의 대부분을 석유위기의 진원지인 중동지역에서 도입하고 있었다는 점이다. 당시 우리나라의 원유 도입 현황을 보면, 1972년의 경우 거의 전량을 중동지역에 의존하였고, 특히 사우디아라비아, 쿠웨이트, 이란 등 3개국에서 전체 도입 물량의 93.3%를 도입하고 있었다. 이로 인해 석유공급의 다른 방법이 없었으므로 국내 석유사정은 말할 수 없이 나빠졌다.

셋째, 이러한 석유위기는 세계 경기를 침체시키고, 이것이 다시 우리 경제 여건에 한 어려움으로 작용하였다는 것이다. 석유위기는 우리나라 경제뿐만 아니라, 세계 각국의 경제에 큰 영향을 미쳤고, 그 결과 세계 경기의 침체를 가져와 각 국은 자국의 경제 보호를 위해 보호무역주의가 강화되는 등 우리의 대외적 경제 여건을 더욱 악화시켰다.

이상에서와 같이 석유위기 당시 우리나라의 경제구조의 특성상 유가의 급격한 상승은 국민 경제에 미친 영향은 클 수밖에 없었다.

1차 석유위기시의 국가별 경제지표 비교

		한국	미국	영국	프랑스	서독	일본
국민소득 실질성장률 (%)	1974	8.0	1.3	1.8	3.3	0.5	0.0
	1975	7.1	1.0	1.7	0.3	2.1	1.4
	1976	5.1	5.5	3.6	4.6	5.6	6.4
소비자물가 상승률 (%)	1974	24.3	11.0	16.0	13.7	7.0	24.5
	1975	25.3	9.1	24.2	11.8	6.0	11.8
	1976	15.3	5.8	16.5	9.6	4.5	9.3
경상수지 (10억 달러)	1974	2.0	2.1	7.7	5.8	7.7	4.7
	1975	1.9	18.4	3.7	0.0	3.5	0.6
	1976	0.3	4.6	1.5	5.9	3.5	3.7

2차 석유위기시의 국가별 경제지표 비교

		한국	미국	영국	프랑스	서독	일본
국민소득 실질성장률 (%)	1979	6.4	2.3	1.5	3.3	4.5	5.9
	1980	5.7	0.75	2.25	1.75	1.75	5.0
	1981	5.43	0.75	2.0	1.0	0.25	3.75
소비자물가 상승률 (%)	1979	18.3	8.9	12.0	10.9	33.9	3.15
	1980	34.6	10.5	15.5	13.75	5.25	6.25
	1981	23.5	10.0	12.0	11.75	4.0	5.25
경상수지 (10억 달러)	1979	3.9	0.8	3.9	1.2	5.5	8.8
	1980	5.2	5.54	4.5	7.75	17.25	13.25
	1981	5.5	19.75	4.25	6.25	10.5	6.75

나. 경제 성장의 둔화

국제 석유위기로 우리나라는 경제성장에 커다란 타격을 입었다. 1973년의 경우, 14.9%의 높은 경제성장을 달성했으나 같은해 연말에 시작된 제 1차 석유위기로 1974년에는 8.0%, 1975년에는 7.1%로 경제 성장율이 둔화되었다.

한편, 제2차 석유위기가 발발한 1979년의 경우, 위기가 연중을 발생하여 경제 성장률은 대호황이었던 1978년의 11.6%보다 크게 떨어진 6.4%에 그쳤으며, 이는 다시 1980년의 흉작과 겹쳐 사상유례없는 마이너스 성장을 기록하게 되었다.

이를 분기별로 살펴보면 제 1차 석유위기는 1975년 1/4분기를 고비로 회복국면으로 접어들었고, 제2차 석유위기는 1980년 2/4분기를 고비로 하여 회복되는 듯 하였으나, 실제로는 4/4분기에 가서야 실질적으로 회복국면에 접어들었다.

산업별 성장률 추세를 보면, 석유위기는 광공업과 사회간접자본 및 기타 서비스 부문의 성장을 크게 위축시켰음을 알 수 있다. 제 1차 석유위기의 경우 광공업 부문은 73년 28.6%에서 74년 15.2%로 하락했고 1975년에는 다시 12.6%로 떨어졌으며 사회 간접 자본 및 기타 서비스 부문도 1973년 13.6%에서 1974년에는 5.0%로 하락했다.

제2차 석유위기 때에도 광공업 부문은 1978년에 20%에서 1979년에는 9.4%로, 그리고 1980년에는 -1.1%로 지속적으로 감소하였고 사회간접자본 및 기타 서비스부문도 1978년에 13.5%에서 1979년에 4.1%로 그리고 1980년에는 -3.4%를 급격히 감소했다.

다. 국제 수지의 악화

석유위기의 영향이 가장 직접적으로 나타난 것은 원유 가격 상승에 의한 수입액의 증가로 발생한 국제수지의 악화라고 할 수 있다. 석유위기를 중심으로 당시의 국제 수지 상황을 보면 1974년의 경우 1973년과 비교할 때 수입액이

38억3천만 달러에서 64억5천만 달러로 약 1.7배 증가하여 무역수지 적자가 5억6천만 달러에서 19억3천만 달러로 약 3.4배 증가하였다. 2차 석유위기가 시작된 1979년의 경우도 1978년과 비교할 때 무역수지 적자가 17억8천만 달러에서 43억9천만 달러로 약 2.5배 증가하였고, 1980년에도 지속적으로 무역수지 적자가 증가하였다.

이러한 무역수지 적자의 증가요인은 무엇보다도 원유 가격의 상승에 따른 원유도입 단가의 상승이었다. 원유도입 단가는 1973년에 2.95\$/B에서 1974년에는 9.8\$/B로 232%가 상승했고 1979년의 경우는 17.96\$/B에서 1980년에는 30.92\$/B로 72%가 상승하였다. 이 결과 원유 도입액도 1973년에 3억5백만 달러에서 1974년에 11억4백만 달러로 262%나 증가하였고 1980년의 경우에는 1979년에 비해 원유 도입량이 절대적으로 감소했음에도 불구하고 도입액은 약 70%나 증가하였다.

라. 물가 상승의 요인

유가상승은 기업의 에너지비용 및 원유나 석유제품을 원료로 하는 석유제품 및 석유화학제품의 원가상승을 초래하여 이는 결국 제품가격에 전가되어 물가 상승을 초래하게 된다.

두 차례의 석유위기를 중심으로 한 물가지표는 이같은 현상을 단적으로 설명해 준다. 1970년대의 물가 상승률을 보면 1973년 사상 유례 없는 한자리수의 물가 상승률을 기록하였으나 1차 석유위기의 여파로 1974년에는 도매 물가가 42.1%, 소비자 물가가 24.3% 급등하였으며 2차 석유 위기로 1980년의 겨우는 도매 물가가 38.9%, 소비자 물가가 28.7%로 크게 상승하였다. 또한 종합물가지수인 GNP 디플레이터 상승률도 1974년 29.6%, 1980년에 25.8%로 타년도에 비해 높게 나타났다.

마. 산업 생산 및 고용의 둔화

유가상승은 기업의 비용 상승을 초래하여 기업 생산을 저하시키며 이는 다시 고용에 영향을 미친다. 산업생산 지수를 보면 1973년의 호황기에는 전산업 33.4%, 제조업 35.6%로 높게 나타나고 있으나 1차 석유위기의 영향으로 1974년과 1975년에는 점진적으로 하락하였다. 이후 다시 회복되는가 싶던 산업생산지수는 1979년 2차 석유위기로 다시 하락하기 시작하여 1980년에는 산업 생산지수의 증가율이 마이너스를 기록하였다.

이같은 산업생산의 둔화는 특히 에너지가격에 영향을 많이 받는 제조업의 경우 두드러지게 나타나는데 재고 증가율이 1973년과 1978년에 각각 -0.7%, -1.3%였으나 1974년과 1979년에는 각각 45.9%, 29.9%로 급상승하였고 1980년에는 37.1%로 더욱 상승하였다.

이같은 산업생산의 둔화는 다시 고용에 악영향을 미치게 되었는데 1973년의 경우는 전례 없이 호황으로 실업자 수는 1972년보다 오히려 줄어들어 실업률도 1972년의 4.5%에서 4.0%로 감소하였으나 1974년과 1975년의 경우는 다시 실업률이 4.1%로 증가하였고 1978년 중동진출로 다시 실업률이 3.2%까지 감소하는 듯 했으나 1979년 제2차 석유위기를 계기로 실업자가 22.6% 증가하여 3.8%의 실업률 증가를

이루었고 1980년에는 실업자가 38.2%나 증가하여 5.2%의 실업률 상승을 보였다.

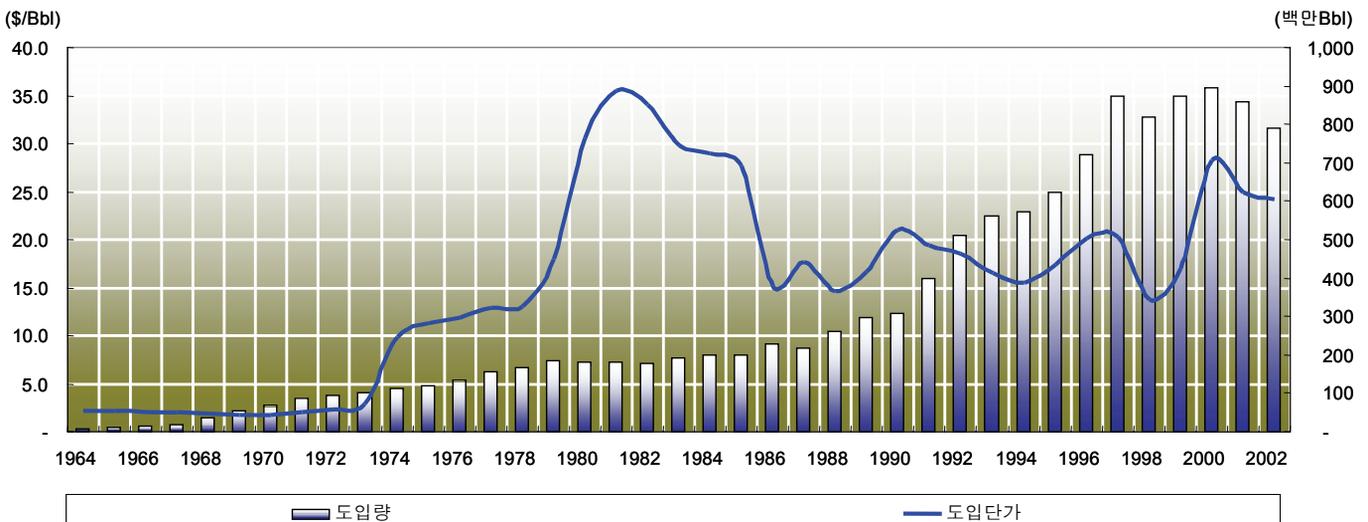
4. 국제 석유위기 및 외환절약 기여

우리나라가 원유를 도입하기 시작한 1960년대 초반에 원유도입량은 미미하였으나, 매년도 원유도입량 증가율은 상당히 컸다는 것이 특징이다. 동 시기에는 원유 도입단가가 2\$/B내외로 비교적 낮은 시기였다. 1964년도의 원유도입량은 5,835천배럴에 불과하였으나 이듬해인 1965년도에는 11,170천배럴로 무려 48%가 증가하였다. 이후 원유도입량은 지속적인 증가를 하여 왔으며 특히 1968년도에는 35,409천배럴로 전년대비 49%가 증가하여 우리나라 원유도입 역사상 가장 높은 증가율을 기록한 시기이다.

특히, 동 시기는 바로 2년전인 1966년도의 연탄파동을 겪은 해로서 정부는 당시 연탄파동을 계기로 그동안 추진하던 주탄중유정책에서 주유중탄정책으로 선회하면서 원유도입량 급증의 한 요인을 제공하였다.

그러나, 1973년도 1차 석유위기가 발발하면서 국내 원유 도입단가는 1974년에 9.80\$/B로 증가하기에 이르렀다. 이는 1973년의 도입단가인 2.95\$/B에 비하여 무려 70%가

원유 도입량과 도입단가 추이



증가한 것이다. 그러나 가속을 붙은 원유도입량은 감소되지 않고 오히려 증가하는 현상을 보였으며 1973년도 103,210천 배럴에서 1974년에는 112,703천배럴로 8%가 증가 한 것이다. 다만, 1975년도에는 117,795천배럴로 전년대비 4%로 다소 완화되었다. 이후, 국내도입 원유단가가 10\$/B선에서 유지되는 가운데, 원유도입량은 다시 증가하기 시작하여 1977년도에는 154,549천배럴로 전년대비 14%가 증가하기에 이른다.

한편, 제2차 국제 석유위기인 1979년도에 국내 원유도입단가는 18.0\$/B로 전년도 대비 27%가 증가하였고 1980년

우리나라 원유도입단가와 원유도입량

연도	도입단가(\$/B)	증가율(%)	도입량(천배럴)	증가율(%)
1964	2.2	-	5,835	-
1965	2.1	-1%	11,170	48%
1966	2.1	-1%	14,202	21%
1967	2.1	-2%	18,453	23%
1968	2.0	-5%	36,409	49%
1969	1.8	-11%	55,889	35%
1970	1.72	-2%	69,150	19%
1971	2.09	18%	85,425	19%
1972	2.38	12%	92,581	8%
1973	2.95	19%	103,210	10%
1974	9.80	70%	112,703	8%
1975	11.3	13%	117,795	4%
1976	11.9	5%	132,407	11%
1977	12.9	8%	154,549	14%
1978	13.1	1%	166,532	7%
1979	18.0	27%	185,513	10%
1980	30.6	41%	182,861	-1%
1981	35.5	14%	182,816	0%
1982	34.0	-4%	178,369	-2%
1983	29.9	-14%	192,969	8%
1984	29.0	-3%	199,681	3%
1985	27.7	-5%	198,313	-1%
1986	15.3	-82%	230,063	14%
1987	17.7	14%	216,163	-6%
1988	14.7	-21%	261,079	17%
1989	16.6	11%	296,410	12%
1990	21.0	21%	308,368	4%
1991	19.4	-8%	399,304	23%
1992	18.6	-5%	509,377	22%
1993	16.6	-12%	560,563	9%
1994	15.6	-7%	573,714	2%
1995	17.3	10%	624,945	8%
1996	20.1	14%	721,927	13%
1997	20.3	1%	873,415	17%
1998	13.7	-48%	819,094	-7%
1999	16.9	19%	874,090	6%
2000	28.2	40%	893,943	2%
2001	24.9	-14%	859,367	-4%
2002	24.2	-3%	790,992	-9%

에는 30.6\$/B로 무려 41%가 증가한 것이다. 이로써 1985년까지 국내 도입 원유단가는 30\$/B선을 유지한다.

제2차 국제 석유위기를 겪으면서 원유도입은 처음으로 감소세로 돌아서는데, 1982년도의 원유도입량은 178,369천 배럴로 전년대비 -1%가 감소한다. 이후 1985년까지 원유도입량은 감소하거나 혹은 미진한 증가에 머물렀다. 그러나, 국제석유시장에 안정세로 돌아서고 국제유가가 하락을 하면서 국내 원유도입은 다시금 증가하는 현상을 보이는 바, 1988년도에 261,079천배럴을 도입하여 전년대비 17%가 증가하는 현상을 보이며, 1991년과 1992년에는 전년동기대비 각각 23%와 23%가 증가한다. 이는 우리나라 에너지수요구조가 1988년도 서울올림픽을 계기로 석탄중심에서 석유중심으로 전환되는 시기이다. 그러나, 1998년도 IMF 외환위기를 겪으면서 원유도입량은 1988년도에 819,094천배럴로 전년대비 -7%가 감소한다. 이후 2년여 동안 원유도입량은 증가하였으나 이전보다 높게 증가하지는 못하였고 오히려 2001년도, 2002년도에는 전년대비 각각 -4%, -9%가 감소하였다. 이는 다시금 국내 도입 원유 가격의 상승에서 기인된 것으로 2000년도에 28.2\$/B로 전년대비 40%가 증가하였다.

한편, 우리나라의 국내 유일 부존자원인 석탄이 1, 2차에 걸친 국제 석유위기 타개와 함께 외화대체에 기여한 공로는 지대한 것이었다. 물론, 우리나라 산업 근대화를 이끈 석탄산업의 기여를 수치로 산정하기는 어렵다.

매 시기마다 그 중요성이 달리 평가되어야 함은 두말할 나위도 없다. 6.25 전쟁을 치르고 근대화를 이끈 1960대와 1970년대를 넘어 1980년대 중반에 이르기까지 우리나라의 석탄산업이 일반 산업부문 뿐만 아니라 가정용 연료로서 기능을 화폐가치로 따지기는 더 더욱 어려운 것이며 자칫하면 석탄산업의 역할을 축소시킬 우려가 있는 것도 사실이다.

그럼에도 불구하고, 여기서는 분석의 단순화를 위하여 국내 석탄 생산량을 이에 상응하는 석유제품인 경유로 환산하여 국내 석탄의 외화절약 효과를 간접적으로 알아보고자 한다.

석탄산업의 외화대체 효과

	석탄생산량 (천톤)	경유환산 (천배럴)	외화대체효과 (억불)
1975	17,593	8,605	13.0
1976	16,427	8,034	12.1
1977	17,268	8,446	11.4
1978	18,054	8,830	12.7
1979	18,208	8,906	21.0
1980	18,624	9,109	29.7
1981	19,865	9,716	39.7
1982	20,166	9,839	37.6
1983	19,861	9,714	34.3
1984	21,370	10,452	35.5
1985	22,543	11,026	34.8
1986	24,253	11,862	32.1
1987	24,273	11,872	31.5
1988	25,295	11,883	31.6
1989	20,785	10,167	27.2
1990	17,217	8,421	21.4
1991	15,058	7,365	17.6
1992	11,970	5,855	13.5
1993	9,443	4,619	12.2
1994	7,438	3,638	11.0
1995	5,720	2,798	8.9
1996	4,951	2,422	10.0
1997	4,514	2,396	8.8
1998	4,361	1,962	9.8
1999	4,197	2,053	9.3
2000	4,150	1,718	10.2
2001	3,817	1,867	9.2
2002	3,318	1,623	9.2
2003	3,209	1,813	10.4
1978-1988	3.4%	3.0%	9.5%
연평균 1988-1999	-16.4%	-16.1%	-11.5%
증가율 1999-2003	-6.5%	-3.1%	2.8%
1978-2003	-6.7%	-6.1%	-0.8%

자료: 석탄통계연보(각년도), 석탄산업합리화사업단

일반적으로, 석탄의 외화대체효과는 석유제품(경유)가격이 높을 경우에 외화절약 효과는 크게 나타나고, 반대로 석유제품(경유)가격이 낮을 경우에는 외화절약 효과는 낮게 나타난다.

우리나라의 원유도입단가는 1973년에 2.95\$/B에 불과하였으나 1차 석유위기가 발발하자, 1974년에는 9.80\$/B로 무려 3.3배가 증가하였다. 이후 국내 원유도입 단가는 10\$/B 후반을 유지하던데, 2차 석유위기 이후에는 다시 상승을 하였으며 1979년에는 17.964\$/B로 전년대비 4.9\$/B이 상승하여 증가율은 38%에 달하였다. 나아가 1980년에는 30.64\$/B로 전년대비 12.68\$/B이 상승하여 증가율은 무려 71%에 달하였다.

이에따라 2차 석유위기가 발생하여 국내 석유제품 가격이 높게 형성된 시기인 1979년도의 외화대체효과는 210억 달러에 달하였다. 이는 전년도의 127억 달러에 비하여 무려 83억 달러, 즉 65%가 증가한 것이다. 이후 외화대체효과는 1980년에 297억달러로 증가하였고 이듬 해인 1981년에는 397억달러로 최고를 기록한 바 있다.

이후부터 국제석유시장의 안정에 따라 국내 석유제품 가격도 안정세로 돌아서 외화대체효과도 하락을 하여 왔다. 이에 따라, 국내 석탄생산이 최고로 높은 시기인 1988년도에 28,295천톤을 생산하였으나 당시 외화대체효과는 316억 달러로 이전보다 하락하였는데, 이는 당시 국제 석유시장의 안정과 함께 국내 경유가격이 높지 않았기 때문이다.

나아가, 1989년도 본격적인 석탄산업 구조조정으로 석탄생산량이 감소하고 석유제품 가격도 하향 안정세가 지속되면서 외화대체효과도 함께 하락하는 현상을 보이고 있다. 2003년도 국내 석탄생산은 3,209천톤이었으며 외화대체효과는 104억달러에 이르고 있다.

■ 석유수출국기구(Organization of Petroleum Exporting Countries)란?

- 설립연도 : 1960년
- 목적 : 국제석유자원에 대한 발언권 강화
- 주요활동 : 국제석유가격조정 및 회원국간의 협력
- 가입국가 : 11개국(2005년)
- 본부소재지 : 오스트리아 빈

약칭으로 OPEC이라고도 한다. 1960년 9월 원유가격 하락을 방지하기 위해 이라크 정부의 초청으로 개최된 바그다드회의에서 이라크·란·사우디아라비아·쿠웨이트·베네수엘라의 5대 석유 생산·수출국 대표가 모여 결성한 협의체이다. 1950~1960년 중동 및 아프리카에서 대유전이 발견되어 원유의 공급과잉사태가 일어남에 따라 국제석유자원이 원유 공시가격을 인하시키자, 이에 대항하기 위하여 산유국들이 이 기구를 결성하고 공시가격의 회복, 인상을 주도했다.

결성 당시에는 원유공시가격의 하락을 저지하고 산유국 간의 정책협조와 이를 위한 정보 수집 및 교환을 목적으로 하는 가격카르텔 성격의 기구였으나, 1973년 제1차 석유위기를 주도하여 석유가격 상승에 성공한 후부터는 원유가격의 계속적인 상승을 도모하기 위해 생산량을 조절하는 생산카르텔로 변질되었다.

2005년 현재 회원국은 아프리카의 알제리·나이지리아·리비아, 라틴아메리카의 베네수엘라, 중동의 이란·이라크·쿠웨이트·사우디아라비아·카타르·아랍에미리트, 아시아의 인도네시아 등 11개국이다.

회원국이 임명하는 이사회가 있으며, 본부는 오스트리아 빈에 있다.

2002년말 기준으로 전세계의 석유 확인매장량은 1조 477억 배럴로서 현재 생산량을 기준으로 평가한 석유자원의 가채년수는 40.6년이며 석유총매장량의 78.2%는 OPEC 산유국에 분포되어 있고 나머지 21.8%가 비OPEC 지역에 분포되어 있다. 지역별로는 중동지역의 매장량 분포가 65.4%로 석유자원의 지역편중이 크다. 개별 국가로는 사우디아라비아가 석유매장량 점유율 25%로 최대 자원 보유국이고 이라크가 점유율 10.9%로 세계 2위이다.

석유 생산을 지역별로 보면, OPEC 회원국으로 초대형 산유국들이 집중된 중동지역이 세계산유량의 약 28.5%를 차지하고 있고, 구소련을 포함한 유럽과 유라시아 대륙이 22%, 북미지역이 18.7%의 순이다. 석유의 세계 3대 산유국은 사우디(점유율 11.8%), 러시아(10.7%), 미국(9.9%)이고, 이어서 중국(4.8%), 이란(4.7%), 노르웨이(4.4%), 베네수엘라(4.3%)의 순이다.

세계 석유 생산량 추이 (1000 배럴)

	1992	2000	2002	점유율
전세계	65,713	74,574	73,935	100%
OPEC	26,059	30,974	28,240	38.4%
비OPEC	30,505	35,587	36,214	48.6%
구소련	9,149	8,013	9,482	13.1%

제 4 절 산림 복화에 대한 공헌

우리나라에서 가정용 취사 및 난방연료이었던 신탄에서 연탄으로의 대체는 우리나라의 치산녹화에 절대적인 영향을 미쳤다. 특히, 가정용 주종 취사 및 난방연료였던 연탄 가격이 물가안정의 주요정책 대상 품목으로 가격통제와 보조에 힘입어 연탄가격은 상대적으로 안정을 유지하였기 때문에 농촌주민들이 연탄을 구입하는 유리한 여건도 한 몫하였다.

즉, 산에 나무를 하러 가는 것 보다 그 시간에 품을 팔아 연탄을 구입하는 것이 훨씬 유리하게 되었던 것이다. 1960년대 초반 해도 하루 종일 산에 가서 나무를 해야 두 지게를 하기가 어려웠고 이것으로 3~4일 동안의 필요량 밖에 충당할 수가 없었다. 그나마도 가까운 산에 나무가 없어 수십리 길을 왕복해야 했고, 산림감시원의 눈을 피해 불법적인 산림훼손을 하지 않을 수 없었다.

그러나 1970년을 고비로 하루 임금으로 연탄 25개 정도를 사서 보통 1주일분의 연료를 해결할 수 있게 되었다. 이렇게 되자 산에 가는 것이 손해가 되어 저절로 입산금지가

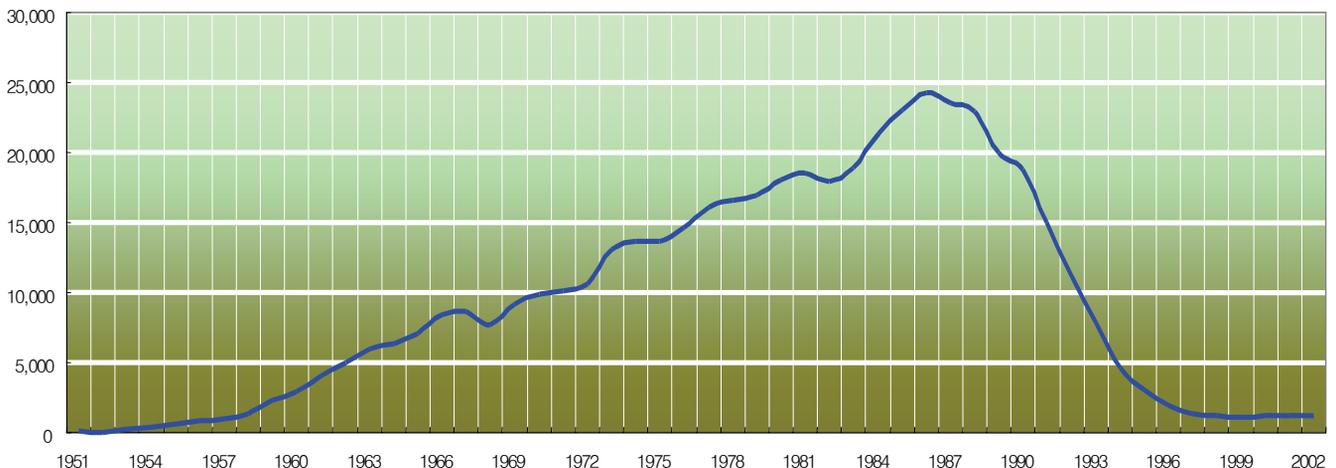


뿔 나무(장작)를 지게에 지고 오는 모습

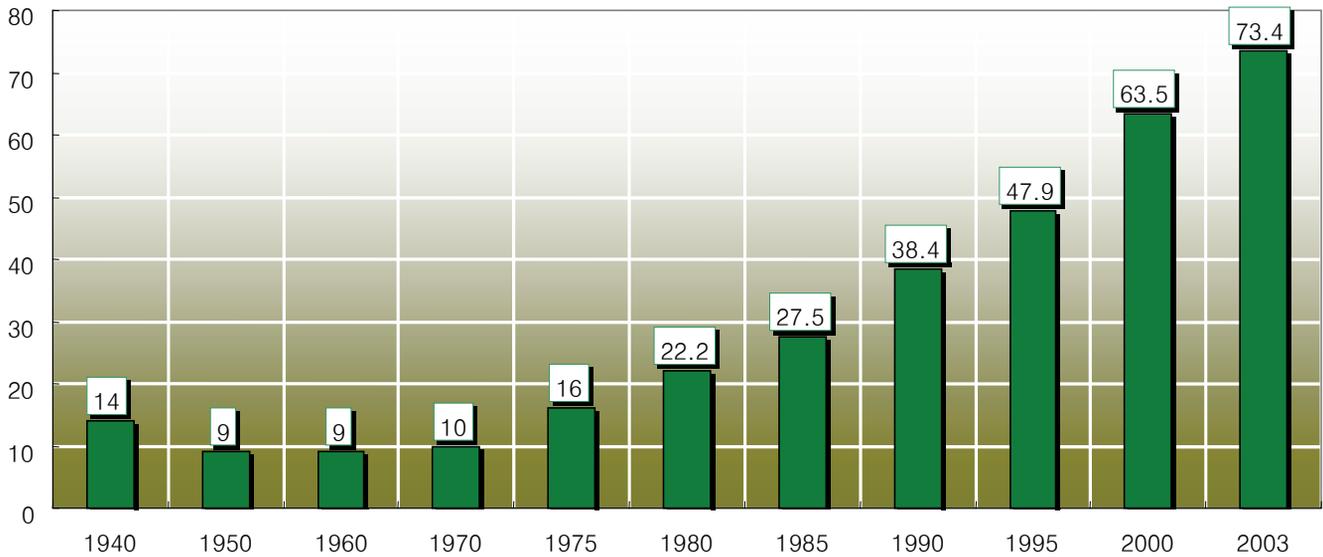
이루어지고, 산은 다시 푸르러지는 중대한 전기를 맞는다. 소득의 지속적 상승과 연료소비 행태의 변화로 입산연료는 빠른 속도로 수요가 감소되었던 것이다.

그러나 연탄 가격이 안정되었다고 하여 농촌 주민들 모두가 연탄을 뿔 수 있는 것은 아니다. 연탄공장이 도시에 위치해 있어 벽지의 농촌부락까지 연탄이 파손되지 않고

민수용 무연탄의 소비(천톤)



우리나라의 임목 축적(m³/ha)



수목이 번창한 가리왕산(1561m). 강원도 정선군 정선을 회동리에 있으며 인근의 교산준령 가운데서도 가장 높은 산으로 꼽힌다

수송되기 어려웠기 때문이다. 이에 정부에서는 초기 단계의 경제개발 5개년 계획은 철도, 도로망, 전력과 고속도로 건설 등 사회 간접 자본에 우선 순위를 두었다.

이같은 사회간접자본 투자로 1966년도 연탄파동의 원인이 되었던 산지로부터의 석탄수송 체계 병목현상이 완전 해소되었다. 뿐만 아니라 1970년대 초부터 시작된 새마을운동의 일환인 새마을도로 사업을 통해 어느 마을에나 전화 한통화로 연탄 트럭이 들어갈 수 있도록 도로가 폭도 넓어지고 시멘트로 포장된 것도 성공의 큰 요인이 되었다.

동시에 우리나라는 해방직후에 산림파괴로 인한 국토 황폐화의 부작용에 직면하여 산림녹화의 필요성을 절감하였다. 당시의 산림정책은 사방사업이 역점 사항이었다. 임상이 빈약할 뿐만 아니라 산지가 황폐되어 거의 해마다 홍수피해를 가져왔기 때문이다. 이에 정부는 <사방사업 10개년 계획(1948~1957년)>을 수립하여 황폐임야와 황폐야계에 대한 복구를 시도하였다.

하지만 무엇보다 6·25전쟁 재난에 직면하여 그 실적은 계획 대비 5%에도 미치지 못했다. 그리고 전쟁이 끝난 후 <산림보호 임시조치법(1951년)>을 제정하여 응급사방사업에 힘쓰고 미입목지(未立木地)에 아카시아, 오리나무, 리기

다소나무 등 속성수 조림에 노력하지만 재원부족에다 기술 부족까지 가세하여 계획이 제대로 집행되지 못했다.

이후, 1961년 들어 <산림법>을 제정하면서 본격적으로 사방사업에 총력을 기울였다. 이에 따라 <치산녹화 7개년 계획(1965~1971년)>, <수계(水系)별 산림복구 종합계획(1967~1976년)>을 비롯하여 <제1,2차 치산녹화 10개년>등을 수립하여 치산치수책을 추진하였다. 즉, 봄철에 <식목일> 지정과 이울러 가을철에 <육림의 날>을 휴일로 정하여 매년 부락민은 물론 공무원, 군인 및 학생 등을 동원하여 산지의 소유자가 누구이든 가리지 않고 나무를 심고 가꾸는 노력을 기울여왔다.

1961년 6월에는 《임산물 단속에 관한 법률》을 제정, 공포 하였고 나아가 의무조림을 실시하여 마을조림, 기관조림, 학교조림, 산주조림, 기업조림 등도 강행한 바 있다.

한편, 당시 내무부는 <화전정리 5개년 계획(1974~1978년)>을 수립하여 화전 125천ha를 산림으로 복구(86,000ha)하거나 농경지화(38,000ha)하였다.

화전민 30만호 가운데 26,000호는 연고지로 이주시키고 2,349호는 가까운 부락으로 이전시켰는데 정부지원은 이주비와 이주가구의 가옥건축비에 대한 국고보조와 생계지원으로 한우유자, 양묘장설치, 상전조성, 노임살포사업 등 약 126억 원에 이르렀다. 나머지 272,000호는 살던 곳에 정착토록 하고 화전 경작지를 연부 상환으로 매입하게 했다.

1940년대부터 2000년대에 이르기까지 60년간의 우리나라 산림현황을 보면, ha당 입목축적은 해방전에 14m³였다가 해방후의 혼란과 6.25를 거치는 동안 9m³로 감소하였다.

이는 교통이 불편한 산간오지의 산림만이 겨우 남아 있었다는 의미이다. 그러나, 정부의 산림목화 노력에 힘입어 1970년대에 들어와서 뚜렷한 성과를 보이기 시작하였다. 1970년대 중반들어 겨우 해방직전의 임상을 회복한 후 1980년대에 들어와 꾸준히 임상이 회복되었다 이에 따라 1990년대에 ha당 입목축적은 38.4m³에 도달하였으며 1995년에는 47.94m³, 그리고 2003년에는 73.4m³로 증가였다.

제 5 절 연탄사용의 사회적 편익 측정

1. 측정 방식

산업화 시대에 국내 유일 부존 자원인 국내 무연탄의 증산정책으로 국내 무연탄은 가정용을 비롯하여 산업부문, 발전부문 등 다양한 방면에서 지대한 공헌을 하여 왔다. 만일 국내 무연탄이 없었다면, 국제 1, 2 석유위기도 슬기롭게 헤쳐나가지 못하였을 것이다. 또한, 석유 한 방울 나지 않는 우리나라에서 수입 에너지의 외화대체효과에도 이루 말할수 없는 기여를 하였다.

나아가, 산림 남벌 방지를 위하여 기존의 난방 및 취사 연료였던 신탄(장작) 대신에 무연탄을 장려하였고 이를 위하여 정부가 연탄가격을 강력히 통제하면서 서민의 연료로서 역할을 충실히 하여 왔다.

따라서 여기서는 가정용 연탄으로 주로 사용한 국내 무연탄의 사회적 편익을 살펴보고자 한다. 국내 무연탄 사용에 대한 편익은 수입 에너지인 석유, 가스, 유연탄 등의 사용을 억제한다는 점에서 이들 수입에너지의 사회적 비용으로 산정될 수 있다.

다시 말하면, 국내 무연탄을 수입 에너지로 전량 대체한다고 가정하였을 경우에 사회적 비용과 실제 국내 에너지 사용에 따른 사회적 비용의 차이가 사회적 순편익이라 볼 수 있다.

따라서, 국내 무연탄 사용에 따른 사회적 비용으로는 ① 무연탄의 시장가격, ② 각종보조금으로 생산 및 소비단계에서 지불된 보조금, ③ 불편비용으로 석탄사용에 따른 외부성 비용이며, 반면에 국내 무연탄 사용에 따른 사회적 편익으로는 ① 대체에너지의 수입가격, ② 대체에너지의 수입 프리미엄이다.

2. 사회적 비용 측정

국내 무연탄의 보조금은 생산안정지원금, 탐사비, 재해 위로비 등을 포함하여 총 24개 항목으로 1970~1997년동안 약 4조 6천억원을 보조하였다.

그리고 연탄사용으로 인하여 불편비용이 발생하는데 불편비용으로는 연탄가스 중독비용, 회처리비, 연탄갈이비, 대기오염 추가발생비 등을 들 수 있다. 중독비용, 회처리비 및 연탄갈이비는 각각 214원/톤, 4,149원/톤, 8,013원/톤(1984-1987년 평균)으로 가정하여 소비자물가에 의해 변동한다고 가정한다.

대기오염 추가발생 비용은 경쟁 에너지(특히 경유)대비 무연탄 사용에 따라 추가적으로 발생된 대기오염량에 대한 사회적 비용으로 환경부에서 부과하고 있는 환경부담금(SOx 기준으로 500원/kg)을 고려하여 산정이 가능하다.

무연탄의 사회적 비용의 구성(원/톤)

	무연탄가격	각종보조금	불편비용	합계
1970	4,309	233	2,918	7,461
1975	8,673	1,233	7,425	17,331
1980	30,302	548	11,695	42,545
1985	43,368	4,795	12,189	60,351
1990	51,430	11,143	15,880	78,453
1995	51,430	85,508	21,459	158,397
1996	51,430	104,869	22,466	178,766
1997	51,430	134,045	23,433	208,908

이같은 결과에 따르면, 무연탄의 사회적 비용은 1970년에 7,461원/톤이었으나 꾸준히 증가하여 1980년에는 42,545원/톤으로 약 6배로 증가한다. 그러나, 1990년대들어 급격히 증가하는 추세를 보인다. 이같은 이유는 1990년대의 급격한 보조금 증가에 기인하는 것이다. 이에 따라 1990년에는

78,453원/톤으로 증가하더니, 1997년에는 08,908원/톤까지 증가하였다. 1990년대 후반들어 매우 가파르게 증가한 것이다.

3. 사회적 편익 측정

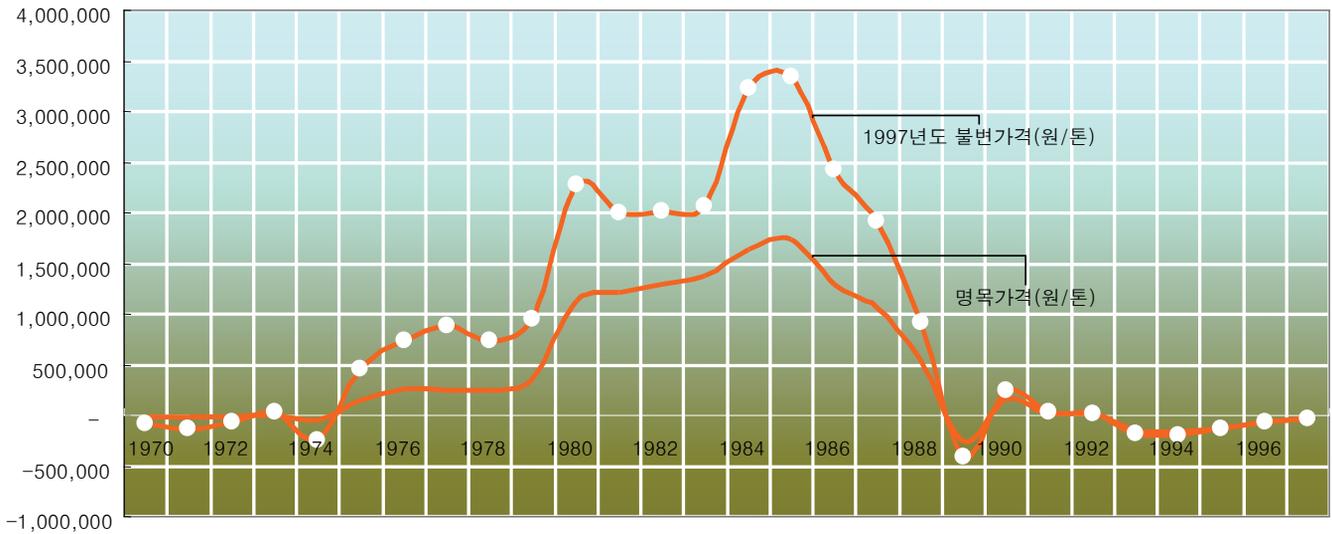
한편, 무연탄 사용에 따른 사회적 편익은 대체 에너지를 사용할 때의 사회적 비용으로 간주할 수 있으며 대체 에너지의 수입가격 및 수입 프리미엄으로 구성된다.

대체 에너지의 사회적 비용 계산에 있어 수입 프리미엄인 관세, 기금 징수 등은 수입 가격에 이미 상당부분 포함되어 있어 이들 대체 에너지의 판매가격을 무연탄의 사회적 편익으로 가정한다.

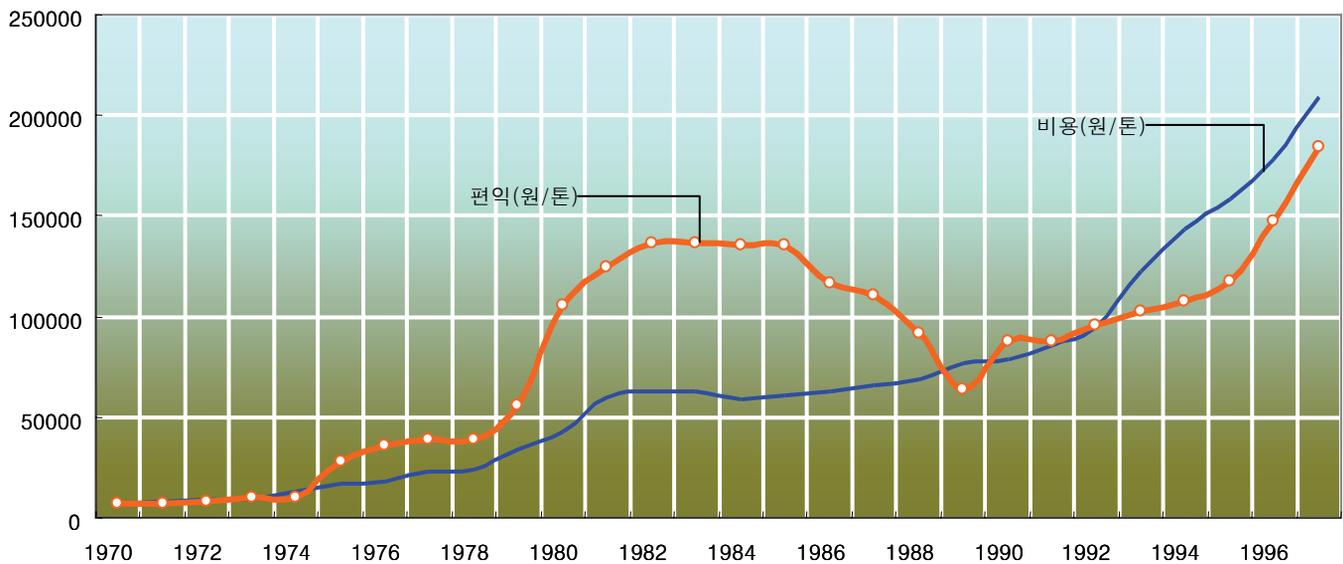
또한, 사회적 편익을 계산함에 있어 무연탄의 소비는 민수용이 대부분을 차지하고 있어 민수용의 대체 연료인 경유의 판매 가격을 무연탄의 사회적 편익으로 가정하였다.

무연탄 사용에 따른 사회적 비용과 편익을 비교하면,

무연탄의 사회적 순편익 변화



무연탄의 사회적 비용과 사회적 편익 변화



1980대 중반까지 편익이 비용보다 높고 그 격차가 점차 증가하였으나, 1980년대 중반이후 폭이 감소세를 보이다가 1990년대 이후에 비용이 편익보다 커지는 추세를 보인다.

4. 순편익 측정

국내 무연탄 사용(민수용)에 따른 사회적 순편익은 무연탄의 사회적 비용과 편익의 차에 무연탄 사용량을 감안함으로써 계산한다.

순편익은 1985년에 가장 크게 나타나 명목 순편익 기준 약 1조7천억원이었고, 반면에 1994년에 가장 적은 -1,600억원이었다. 사회적 순편익은 1970~1997년까지 28년간 총 11조8천억원이었으며, 1997년 불변가격기준으로 약 22조원이었다.