최근 세계 유연탄 동향 및 우리의 향후 대책

권 혁 수 (에너지경제연구원 선임연구위원)

1. 서 언

지난 8.15경축사에서 이명박 대통령은 과거의 경제성장 위주의 정책에서 환경을 다소 소외한 국가의 성장 모델이 국가의 경쟁력을 저하시키는 결정적 요인으로 작용, 미래 선진국 진입에 한계를 가져올 수 있다는 점을 감안하여 새로운 국가적 도약을 위한 저탄소 녹색성장이라는 국가의 미래 성장 모델을 언급하였다. 따라서 에너지를 전량 수입에 의존하고 있는 우리로서는 저탄소 녹색성장의 개념 구현을 위한 근본적인 국가에너지기본계획을 수립 확정, 발표한 바 있다.

이에 의하면 에너지자립사회 구현, 에너지저소비사회로의 전환, 탈석유사회로 전환, 더불어 사는 에너지사회 구현, 녹색기술과 그린에너지로 신성장 동력과 일자리 창출 등 5대 비전 및 10대 이행과제로 제시되어 있다. 특히, 에너지자립사회 구현을 위한 해외자원개발 역량 확충을 부각, 에너지 안보의 중요성이 부각되어 있다. 또한 2016년까지 유연탄 자주개발율을 50%로까지 확대한다는 목표를 가지고 있다.

그 이유는 기름 한방울 나지 않은 우리로서는 최근 초고유가 시대를 맞이하여 큰 서러움을 경험한 바 있고 또한 발전용, 제철용, 시멘트용으로 연간 유연탄 수입량이 8천만톤 이상을 넘어서고 있어 국제유연탄 가격의 폭등 조짐으로 세계 각국이 경쟁적 자원 확보에 열을 올리는 상황에서 자원빈국으로서 그 여파가 더욱 크다는 점을 피부로 느낀 바가 실로 크기 때문이다 .

따라서 해외자원개발은 중요성에 비해 단시일내에 효과를 볼 수 없고 리스크가 크다는 점에서 쉽게 추진할 수 없지만 지난 1997년 외환위기를 겪으면서 반성하는 계기를 마련, 그동안 나름대로 추진되어온 점을 반영한다면 최근의 원자재수급 불안 및 가격 고공행진은 해외의존도가 지대한 우리에게 위기이자 기회일 것이다.

본고에서는 이러한 점을 감안하여 유연탄의 전세계 시장동향을 살펴보고 우리나라의 국내 수급현황 및 대책에 대해서 살펴보고자 한다.

2. 세계 유연탄 현황

가. 매장량

세계 석탄매장량은 8,475억톤으로 이중 미국(29%), 러시아(19%), 중국(14%), 인도(6.7%), 호주(9%) 등 상위 5개국에 약 76%가 매장되어 있다.(<표-1>)

나. 생산, 소비, 교역

2007년 기준 세계 석탄생산량은 64억톤으로서 중국(41.14%), 미국(18.7%), 인도(5.8%), 호주(6.9%), 러시아(4.7%) 등 상위 5개국에서 74% 이상의 생산

〈표-1〉 세계 석탄매장량

(단위 : 백만톤)

	Anthracite and Bituminous	Sub-bituminous and Lignite	Total	Share of Total
USA	112,261	130,460	242,721	28.6%
Russian Federation	49,088	107,922	157,010	18.5%
China	62,200	52,300	114,500	13.5%
India	52,240	4,258	56,498	6.7%
Australia	37,100	39,500	76,600	9.0%
South Africa	48,000	-	48,000	5.7%
Ukraine	15,351	18,522	33,875	4.0%
Kazakhstan	28,170	3,130	31,300	3.7%
Poland	6,012	1,490	7,502	0.9%
Brazil	-	7,068	7,068	0.8%
Colombia	6,578	381	6,959	0.8%
Canada	3,471	3,107	6,578	0.8%
Indonesia	1,721	2,607	4,328	0.5%
World Total	480,896	416,592	847,488	100.0%

※자료원 : BP Statistical Review 2008.6

을 점유, 극심한 편중현상을 보이고 있다.(〈표-2〉)

2007년말 세계 석탄소비량은 3,177.5백만TOE로서 중국(41.39%), 미국(18.1%), 인도(6.5%), 일본(3.9%), 러시아(3.0%) 등 상위 5개국에서 약 72%의 소비량을 점유하고 있으며 최근 중국을 비롯한 인도 들의 눈부신 경제성장과 함께 현저한 소비증가율을 보이고 있다.(〈표-3〉)

전세계 연평균(2000～2007) 소비증가율이 7.3%인 반면 브릭스 국가의 경우 15.0%로 2.1배나 높게 나타났다. 중국의 경우 20.2%로 단연 선두를 지켰고 인도 5.5%, 브라질 3.9%, 러시아는 0.7%를 나타냈다. 2007년 세계 석탄 총 교역량은 895.6백만톤이며, 이중 수출량은 656.62백만톤으로 호주(29.1%),

〈표-2〉 국별 석탄생산

	2007년 (Million Tonnes)	2007 Share of Total
China	2,536.7	41.1%
USA	1,039.1	18.7%
India	478.2	5.8%
Australia	393.9	6.9%
Russian Federation	314.2	4.7%
Dthers	1,633.4	22.8%
WORLD TOTAL	6,395.6	100.0%

※자료원 : BP Statistical Review 2005

〈표-3〉 세계 주요 국가 석탄소비

(단위 : 백만TOE, %)

구 분	2007년		연평균 증감율 (2000～2007)	
	소비량	점유율	소비량	점유율
전세계	3,177.5	100.00	7.3	-
미 국	573.7	18.10	3.9	0.0
러시아	94.5	3.00	0.7	-6.2
인 도	208.0	6.50	5.5	-1.6
중 국	1,311.4	41.39	20.2	11.9

〈표-4〉 전세계 석탄교역

수 출(백만톤)		수 입(백만톤)	
국 별	점유율(%)	국 별	점유율(%)
호 주	29.1	일 본	22.5
인 니	16.0	한 국	9.5
러시아	9.5	대 만	8.0
남아공	9.1	영 국	7.6
중 국	8.9	독 일	3.9
계	72.6	계	51.5

※자료원 : AME

인니(16.0%), 러시아(9.5%), 남아공(9.1%) 중국(8.9%) 등 5개국에서 총 수출량의 73% 정도를 수출하고 있다. 아시아권은 호주, 중국, 인니, 러시아에서 유럽권은 남아공, 남미, 러시아가 주로 공급을 맡고 있다.

수입은 일본, 한국, 대만 등 유연탄 수요가 많은 상위 5개국의 수입량이 전세계 수입량의 52% 가량을 차지하고 있다. 또한 메이저 상위 10개 업체가 전체 교역에서 차지하는 비중은 거의 50%에 육박하고 있어 그 영향력은 막대하다.(〈표-4〉)

다. 세계 석탄시장 전망

International Coal Report에 의하면(2008. 10월) 세계 석탄시장은 2008년말을 기준으로 공급시장이 다소 우세하지만 수요와 어느 정도 균형을 이뤄, 가격은 점차 안정세를 보여줄 것이며 지역별 불균형은 심화될 전망을 하고 있다. 공급측면에서 중국의 영향력은 호주와 인도네시아의 강세로 약화될 것이며 소비시장에서의 중국은 순수입국으로 전환 가능성을 보이는 등 다소나마 세계 석탄시장의 조정이 뒤따를 것으로 낙관적 전망을 하고 있다. 그러나 아직도 석탄은 세계 총 에너지소비의 24%를 차지하고 있으며, 이중 67%가 전력생산용, 30%가 산업소비용, 나머지 3%가 가계 및 상업부문용이라는 점에서 오는 2030년에 세계 총 에너지소비 중 석탄이 차지하는 비율이 27%로 증가할 것이고, 발전부문에서 석탄이 차지하는 비율은 2003년과 동일한 41%를 유지할 것으로 전망하고 있다.

본질적으로 석탄소비가 계속될 것으로 전망되는 OECD국가 중 유럽과 일본을 제외한, 한국, 캐나다, 호주/뉴질랜드, 멕시코를 포함한 국가들에서는 석탄소비가 점진적으로 증가할 것으로 예상하고 있다. 특히, 아시아 지역의 석탄소비 증가 대부분을 한국, 호주, 뉴질랜드가 차지할 것으로 전망하고 있다. 한국의 총 석탄소비전망에서는 발전부문이 9,400만톤으로 소비증가를 이끌 것으로 보인다.

상당량의 석탄을 소비하는 국가들의 대부분은 자국에 석탄매장량을 보유하고 있다. 이 때문에 세계 석탄 거래의 규모는 세계 석탄소비에 비해 상대적으로 작은 추세이다.

주로 중국의 석탄 수요증가로 인해 연료탄과 원료탄의 수입 최대 증가 지역은 아시아로 예측되었다. 현재 석탄의 순수출국인 중국의 경우 순수입국의 전환을 눈앞에 두고 있다. 세계 석탄시장의 판도 변화는 중국으로부터 기인될 수 있다. 호주는 아시아 지역으로의 최대 연료탄 수출국으로 남아있다. 또한, 국제 석탄 거래에서 비교적 신참국인 베트남은 2030년까지 아시아 시장에서 치열하게 경쟁하고 있다. 중국과의 근접성은, 베트남의 석탄 수출량을 2004년 1,000만톤에서 2030년 약 6,000만톤까지 증가시키는 요인이 될 것이다.

라. 가격 전망

2007년 기준 연료탄 가격은 55.35달러/톤(이하 모두 달러 기준)이었으나 2008년 들어서서 125달러/톤까지 상승, 무려 두배를 넘어섰다. 그러나 올 연말에는 안정세를 보여 전망기관마다 전망치에 차이를 보이고 있으나 대체적으로 2009년에는 100달러/톤에 진입할 것으로 보고 있다. 문제는 100달러/톤 가격이 한동안 지속될 것이라는 데에는 공히 같으나 제철용 원료탄의 경우 철강업계의 위축으로 수요가

큰폭으로 감소, 2008년 대비 큰폭의 가격하락을 전망하고 있다. 이처럼 가격급등을 불러온 상승요인을 살펴보면 첫째, 아시아 국가들의 수입량 증가를 들 수 있다. 둘째, 중국의 수요증가로 인한 수출물량 축소다. 중국정부는 석탄수출 할당관리법 제정을 통한 석탄자원 통제강화 정책을 실시하였으며 항구사용료 및 철도요금 등 운송비용 상승이 가격상승을 불러일으켰다.

셋째, 호주 뉴캐슬(NewCastle)항 처리용량 한계로 수출물량 확대에 제한요인이 발생하였다.

이러한 급등 배경에는 중국정부에서 유연탄 수출물량 축소 지시가 가장 큰 영향을 미쳤다. 중국정부는 중국내 유연탄 수요가 경제성장과 함께 폭발적으로 증가하자 유연탄 주요 수출업체에 수출을 자제하고 내수시장에 우선적으로 공급토록 지시하였으며 이러한 조치는 중국으로부터 유연탄을 수입하던 국내업체 수급에 차질을 가져왔다.

한편 간접적 원인으로는 중국 기초에너지산업 구조의 불균형을 들 수 있다. 중국은 기초에너지의 약 70%를 석탄이 담당하고 있는데 대부분의 석탄광이 비효율적이며, 많은 부채와 거리, 생산여건을 감안하지 않은 판매량 기준의 조세정책으로 원가상승을 가져왔으며 석탄가격 자율화 이후 각종 석탄관련기금 증가 및 납부책임이 소비자에서 광산으로 전가된 것에도 그 원인이 있어 중국석탄산업의 합리화정책 및 1,000만톤 규모의 수출감소 정책을 추진하는 계기가 되었다.

결국, 전세계 수출물량 감소와 함께 수출가격은 상승하였으며 호주, 인니산 유연탄 가격도 동반상승하는 결과를 낳았다고 본다.

단기적으로 볼 때 연료탄 가격은 아시아 지역의 지속적인 수요증가로 2009년 가격전망치 100달러/톤 수준에 유지될 것으로 보인다. 국제 석유 및 가스 가격이 크게 오르면서 중국을 비롯한 일부 아시아 국가들은 에너지공급원을 점차 석탄 화력 발전소로 옮겨가는 추세다. 여기에 2005년말부터 시작된 국제 운임 하락세가 호주와 인도네시아 연료탄에 대한 유럽 소비업체들의 수요증가로 연계되어 연료탄 현물 가격을 유지할 것으로 보인다.

유럽과 아시아 시장의 연료탄 현물 가격은 양지역간 연료탄의 수출입으로 지역간 격차가 빠르게 좁혀지면서 비교적 근접한 범위내에서 움직여왔다. 그러나 2003년말~2005년 중기 사이에 운임이 대폭 상승하면서 일부 공급자들이 원거리 시장에서 이탈되고 지역간 연료탄 가격 격차(운임 제외)가 벌어지기 시작했다. 2005년말부터 운임이 하락세를 보임에 따라 양지역간 연료탄 교역은 채산성을 회복하고 가격차는 좁혀질 것으로 예상된다.

중기적으로 호주와 남아공, 인도네시아의 주요 석탄 수출업체들간 경쟁압력으로 인한 생산성 향상이 가격 하락 추세로 이어질 것으로 보이지만, 아시아 지역 발전회사들을 위주로 연료탄 수요가 증가하면서 가격 하락세는 부분적으로 상쇄될 것으로 예상된다. 인도네시아와 중국의 연료탄 수출 증가는 중기적으로 높지 않은 증가세를 이어갈 것으로 예상되는데, 이들 국가는 자국의 에너지 소비가 급증하고 있기 때문에 수출물량의 내수 전환이 예상되고 있다.(참고:호주-일본 석탄가격 계약 전망)

3. 국내 유연탄 수급동향 및 대책

가. 수급동향

국내 유연탄 총수요는 2005년 6,900만톤에서 2007년에는 약 1,000만톤 증가한 7,900만톤으로 증가하였다. 용도별 살펴보면 제철용, 시멘트 및 기타 산업용 수요는 현상유지 또는 소규모 감축이 예상되고, 발전용은 향후 수요 증가는 불가피할 것으로 보인다.(〈표-5〉)

2007년 국내 유연탄 수입액은 60억달러로 2006년 대비 22.1%의 높은 증가율을 나타냈고 수입물량은 7,900만톤으로 2006년도에 비해 약 900만톤이 늘어났다.

2007 유연탄 평균수입단가는 72달러/톤으로 전년

〈호주-일본 석탄 계약 가격 전망〉(1968~2010)

(단위 : 달러/톤 FOB)

일본 연도	연료탄		프리미엄 강점결탄		반약점결탄 & 고휘발성 PCI탄		저휘발성 PCI탄	
	Nominal	Real 2005	Nominal	Real 2005	Nominal	Real 2005	Nominal	Real 2005
1968	-	-	11.41	58.90	-	-	-	-
1969	-	-	12.14	59.64	-	-	-	-
1970	-	-	14.61	68.02	-	-	-	-
1971	-	-	16.35	72.34	-	-	-	-
1972	-	-	16.65	71.88	-	-	-	-
1973	-	-	21.78	86.44	-	-	-	-
1974	-	-	31.84	116.02	-	-	-	-
1975	-	-	55.09	182.53	-	-	-	-
1976	-	-	51.68	161.10	-	-	-	-
1977	-	-	52.94	154.88	-	-	-	-
1978	-	-	55.75	151.29	-	-	-	-
1979	-	-	50.63	126.12	-	-	-	-
1980	-	-	52.72	120.00	-	-	-	-
1981	-	-	63.22	130.92	-	-	-	-
1982	42.00	81.75	66.00	128.46	-	-	-	-
1983	40.00	74.59	54.00	100.70	-	-	-	-
1984	38.00	67.76	52.50	93.61	39.50	70.43	-	-
1985	34.00	58.36	52.50	90.12	39.50	67.80	-	-
1986	31.98	53.41	48.00	80.17	37.25	62.22	-	-
1987	29.40	47.71	44.00	71.40	33.00	53.55	-	-
1988	35.65	55.88	46.90	73.51	36.90	57.84	-	-
1989	39.15	58.41	50.40	75.19	42.40	63.26	-	-
1990	40.85	58.20	52.80	75.23	44.20	62.97	-	-
1991	39.85	54.42	51.30	70.74	43.20	58.99	-	-
1992	39.90	51.90	51.30	68.44	42.20	56.30	-	-
1993	36.35	45.32	49.30	61.47	39.70	49.50	-	-
1994	34.35	41.96	45.45	55.52	36.40	44.47	-	-
1995	40.30	48.18	51.10	61.09	42.67	51.01	-	-
1996	40.30	47.28	53.50	62.77	43.87	51.47	-	-
1997	37.65	43.33	53.50	61.57	41.87	48.19	-	-
1998	34.50	39.21	50.95	57.91	36.90	41.94	-	-
1999	29.95	33.54	41.90	46.93	31.50	35.28	-	-
2000	28.75	31.54	39.75	43.60	30.60	33.57	26.50	29.07
2001	34.50	36.97	42.75	45.81	36.75	39.38	34.50	36.97

〈호주-일본 석탄 계약 가격 전망〉(1968~2010)

(단위 : 달러/톤 FOB)

일본 연도	연료탄		프리미엄 강점결탄		반약점결탄 & 고휘발성 PCI탄		저휘발성 PCI탄	
	Nominal	Real 2005	Nominal	Real 2005	Nominal	Real 2005	Nominal	Real 2005
2002	28.80	30.52	48.20	51.07	33.50	35.50	32.50	34.44
2003	26.75	26.75	46.20	48.81	30.00	31.29	32.85	34.26
2004	44.00	26.75	58.00	59.31	43.00	43.97	46.50	47.55
2005	53.00	53.00	126.90	126.90	79.50	79.50	102.00	102.00
2006	47.00	52.50	114.00	114.00	54.00	58.00		66.00
2007		55.65		96.00		63.90		67.50
2008		125.00		300.00		240.00		245.00

강점결탄 가격 : Goonyella 브랜드
반약점결탄 가격 : 전형적인 NSW Hunter Valley 브랜드들(7,200kcal/kg GAD)
연료탄 가격 : 6,700kcal/kg GAD(6,322kcal/kg GAR) 석탄. 저휘발성 PCI탄 가격 : 퀸즐랜드 7,800kcal/kg GAD 석탄

보다 9% 인상되었다. 국내 유연탄 총수요는 2000년 이후 지속적 증가세를 보이고 있다.(에너지경제연구원 에너지통계연보 참조) 용도별 수입비율(금액기준)은 발전용 52%, 제철용 39%, 산업용 9%이며, 제철용은 물량이 줄어든 반면 수입금액은 늘어나 금액기준으로 43%의 높은 증가율을 보였다. 발전용은 17.4% 증가, 산업용은 5.7% 감소하였다.

앞으로 우리나라 석탄수요는 2010년 기후변화협약으로 다소 위축을 받겠지만 현재까지 특별한 대안이 없는 상황에서는 국내 유연탄 소비는 한동안 증가할 것으로 전망한다.(〈표-6〉)

〈표-5〉 용도별 수요

용도별	변동요인
발전용	○ 발전용량 대폭 증가 - 2005:16.8GW, 2010:22.9GW, 2012:22.4GW ○ 2013년 유연탄 사용량 6,170만톤으로 증가
제철용	○ 가동율 저하. 증설요인 없음 (연간 2,000만톤 내외 정체)
시멘트용	○ 가동율 저하. 증설요인 없음 (연간 6,600만톤 내외 정체)
기타	○ 증설요인 없음 (연간 2,400만톤 내외 정체)

나. 해외자원개발 현황

(1) 개요

발전용, 제철용, 산업용 등 광범위하게 이용되고 있는 유연탄은 2007년 중국 석탄수출이 급감한데다 호주 석탄수출 인프라 병목 현상으로 공급부족 사태를 우려한 호주 발전사들이 남아공으로부터 유연탄을 오히려 수입하는 등 발전용탄 현물가격이 100달러/톤을 넘어서는 사상 최고치를 기록한 바 있다.

최근 들어서 가격은 다소 안정을 찾고 있지만 1~2년 전과 비교하면 여전히 높은 가격대가 유지되

〈표-6〉 용도별 수요

(단위 : 천톤)

구분		2005	2006	2007
내수	제철용	20,838	20,810	20,731
	발전용	47,852	50,199	55,487
	산업용	7,126	7,068	7,424
	계	69,330	70,888	79,355

※자료원 : 에너지경제연구원 에너지통계연보

〈표-7〉 유연탄 해외자원개발 목표

단 위	2013년 정부목표		자주공급량 확보계획			신규투자 (U$백만)
	수입량	자주개발 목표(물량)	기확보	신규확보	계	
백만톤	90	35%/(31.5)	17.0	14.5	31.5	775

고 있다. 유연탄 전량을 수입에 의존하고 있는 우리나라는 사실 이러한 가격 움직임에 속수무책인 절박한 상황이다. 지난 몇 차례의 원자재난과 같이 가격 급등 현상에 속수무책으로 당할 수밖에 없는 어려운 상황이기 때문이다.

우리나라의 해외자원개발 현황은 2005년말 현재 29개국에서 23개 광종 114개 신고사업 중 51개 사업을 진행중에 있다. 특히, 정부는 유연탄, 우라늄, 철, 동, 아연, 희토류 등 6개 광물을 국가에너지 기본계획에 의거 주요 전략광물로 선정, 2013년까지 개발수입목표를 설정해 놓았다. 이들 광물은 국가기간산업을 가동하는데 반드시 필요한 자원이기 때문이다. 따라서 정부는 6대 전략광물의 개발목표 달성 전략을 수립하여 추진하고 있다. 총 투자실적은 U$ 20.9억이며 이중 86%인 U$16.2억은 회수된 상태이며 2005년말까지 전체 투자회수비의 99%를 유연탄 등 전략광종이 점유하고 있다. 유연탄의 경우에는 2005년 6,933만톤의 수입물량 중 1,537만톤을 개발하여 22.2%의 자주개발율을 보이고 있다.(〈표-7〉)

2013년까지 9,000만톤이 필요할 것으로 전망하고 이중 35%를 개발수입목표로 설정했다. 이를 위해 2005~2013년 기간 중 7억 7,500만달러를 투자하여 1,450만톤을 신규 확보하게 되며 주요 투자대상국은 호주, 중국, 인도네시아 등이다.(〈표-8〉)

현재 우리나라의 해외자원 개발 문제점으로는 여러가지를 들 수 있는데 첫째, 종합상사 등 민간투자의 부진이다. 장기적인 투자비 회임기관과 투자리스크가 큰 해외광산투자에 대한 경영진의 투자마인드도 미흡한 상황이다. 둘째, 대규모 신규 투자사업의 발굴 부진이다. 1998년 이후 시장침체기에 광업메이저가 신규 투자기회를 장악, 인수합병으로 유망광구를 장악하였는데 이들은 자본, 기술, 마케팅능력을 확보하고 있어 우리나라 기업의 투자참여 필요성을 느끼지 못하고 있다.

국내 해외자원개발사업은 1990년대 후반 IMF 여파로 일시적으로 진출사업이 감소하였으나 2000년 이후 경기회복에 따라 진행사업이 증가하는 추세에 있다. 총 투자금액은 2005년말까지 114개 사업에 20억 9,300만달러가 투자되었으며 16억 1,600만달러를 회수하여 86%의 투자회수율을 보이고 있다.

정부는 2005년말까지 총투자비의 37%인 7억 7,600만달러 지원하였으나 투자활성화에는 역부족이었다. 정부정책에 부응하기 위해서는, 단순한 지원

〈표-8〉 해외자원개발 현황

(단위 : 백만톤)

구 분	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
총수입량	71.6	75.7	77.8	80.1	86.6	92.2	91.1	88.8	88.8	90.4
자주공급물량	17.5	15.5	16.8	21.0	26.6	2.3	29.1	29.9	31.2	31.5
자주공급율	24%	20%	22%	26%	31%	31%	32%	34%	35%	35%
달 성 도	58%	49%	53%	67%	84%	90%	92%	95%	99%	100%
생산사업수	12	13	15	17	20	20	20	19	19	19

※자료원 : 광진공 해외자원개발 기본계획

〈표-9〉 유연탄 사업 현황

사업단계	사 업 명	국 가	현 황
생 산	그린힐스	캐나다	1983년 생산개시(자주개발규모 1,005천톤/년)
	글레니스크릭-II	호 주	1905년 신고 정상생산(자주개발규모 75천톤/년)
	다트브룩	호 주	1995년 생산개시(자주개발규모 188천톤/년)
	드레이톤	호 주	1983년 생산개시(자주개발규모 241천톤/년)
	마운트쏘리	호 주	1982년 생산개시(자주개발규모 730천톤/년)
	샤본	호 주	1996년 생산개시,(자주개발규모 51천톤/년)
	수까마주	인 니	1903년 상업생산 시작(자주개발규모 951천톤/년)
	스프링베일	호 주	1995년 생산개시(자주개발규모 1,572천톤/년)
	에렐	러시아	1993년 생산개시(자주개발규모 205천톤/년)
	엔샴	호 주	1993년 생산개시(자주개발규모 402천톤/년)
	유시밸리	미 국	1905. 12월까지 임대계약(자주개발규모 365천톤/년)
	클라렌스	호 주	1990년 생산개시(자주개발규모 244천톤/년)
	파시르	인 니	1993년 생산개시(자주개발규모 8,918천톤/년)
	폭스리	호 주	1905년 신고 정상생산(자주개발규모 460천톤/년)
개 발	붕오	인 니	1905년 신고, 탄질 광량 조사중
	카보로우다운즈	호 주	1905년 신고, 개발중
	카유가	호 주	다트부룩과 공동개발 추진중
조 사	와이옹	호 주	최종 F/S 완료, 개발대기중
	토가라노스	호 주	최종 F/S 완료, 개발권취득 추진중
	무아라자와	인 니	최초신고자 동신자원 부도로 류응규에게 지분양도
휴 광	글레니스크릭-I	호 주	1995년 SK측이 추진의향서를 발송하였으나, 1998년까지 호주 Totem사가 운영사 확보에 실패하여 사업중단 현재 글레니스크릭-II로 포스코가 참여하여 정상생산중임
	녹산	호 주	1997년, 1998년 활발한 투자협의가 있었으나 잠정적으로 중단중임 2004년도에 추가탐사
	투구누이	인 니	국내판매처 확보 난항으로 추진중단
	항래만	중 국	

예산의 증액보다 유망사업의 발굴제공을 통한 민간투자의 활성화가 시급하고 민간투자 침체기에는 전문공기업의 선도역할이 필요한 시점이다.

(2) 유연탄

(가) 사업 현황

현재 진행사업은 생산중인 14개 광산 등 총 20개 사업이다. 이는 신고된 총 24개 사업 중 실질적으로 휴광중인 4개 사업을 제외한 수치이다.(〈표-9〉)

(나) 투자 현황

포스코의 활발한 유연탄 사업 진출(글레니스크릭 II, 폭스리, 카보로우다운즈)로 유연탄 사업 투자액은 2005년도 유연탄 총 투자액은 88백만불으로 전년도에 비하여 52% 증가가하였다.(〈표-10, 11〉)

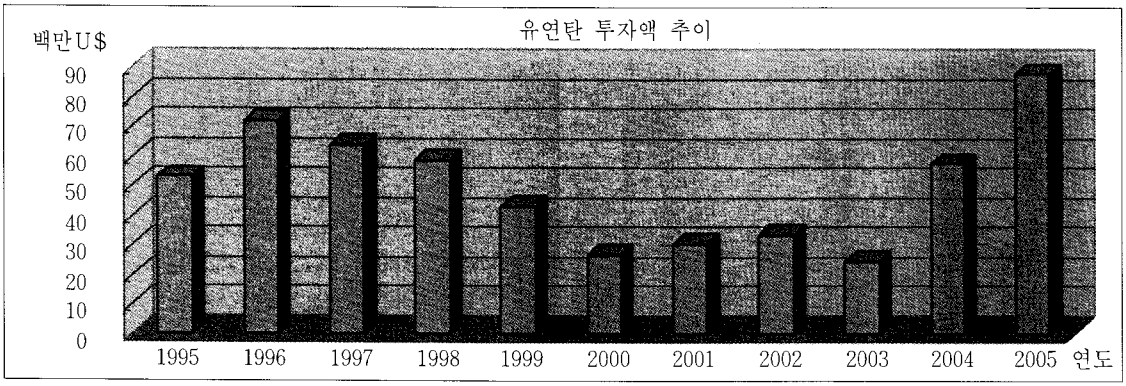
(다) 회수 현황

유연탄의 2005년도 총 회수액은 1억 6,800만달러로 전년도의 2억 7,600만달러에 비하여 감소하였다. 그러나 2004년도 파시르의 지분매각에 따른 회수비

〈표-10〉 유연탄 투자액 연도별 추이

(단위 : 백만U$)

연 도	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
금 액	53	72	64	58	43	27	31	34	25	58	88



를 제외한 2004년도 실영업 회수액은 1억 6,900만 달러로 2005년도 회수액과 대동소이하다고 볼 수 있다.(〈표-12〉)

(라) 생산 현황

유연탄 생산은 2004년도에 비해 513만톤 가량 증가하였으나, 자주개발량은 파시르 지분매각에 의하여 209만톤 가량 하락하였다.

자주개발액은 2004년도 유연탄 평균 수입 단가인 54,000달러에서 69,000달러로 상승하여 자주개발량의 감소에도 불구하고, 9억 4,200만달러에서 10억 6,300만달러로 13% 증가하였으나, 총 수입액은 38억 9,100만불에서 48억 300만불로 23% 증가하여, 자주개발율은 전년도에 비하여 2.1% 하락한 22.1%이다.(〈표-13〉)

〈표-11〉 2005년도 신규 유연탄 사업 내역

(단위 : 천U$)

사 업 명	참 가 업 체	투 자 액
글레니스크릭-II	포스코	8,416.8
붕오	유비리더스	757.0
카보로우다운즈	포스코	9,559.0
폭스리	포스코	20,565.9
무아라자와	류응규(개인사업)	-
계		39,298.7

주 : 유연탄의 투자액은 전광종 투자액인 153.7백만불의 57%

〈표-12〉 2004~2005년도 유연탄 사업 회수 내역

(단위 : 천달러)

사 업 명	2004년 회수액	2004년 실영업 회수액	2005년 회수액
그린힐스	6,241	6,241	35,871
글레니스크릭-II	-	-	546
다트브룩	288	288	125
드레이톤	1,395	1,395	10,421
마운트쏘리	4,563	4,563	14,936
샤본	1,193	1,193	569
수까마주	-	-	4,360
스프링베일	15,228	15,228	18,038
에렐	78	78	1,081
엔샵	3,984	3,984	8,042
와이옹	△122	△122	0
카보로우다운즈	-	-	245
클라렌스	7,699	7,699	3,225
토가라노스	-2,091	△2,091	-
파시르	237,274	130,730	65,240
폭스리	-	-	5,755
총 합 계	275,730	173,368	168,454

〈표-13〉 2004~2005년도 유연탄 사업 생산 및 자주개발 내역

(단위 : 천톤)

사 업 명	생 산 량		자주개발량	
	2004년	2005년	2004년	2005년
그린힐스	4,850	5,024	970	1,004
글레니스크릭-II	-	1,500	-	75
다트브룩	3,823	2,687	268	188
드레이톤	3,978	4,820	199	241
마운트쏘리	3,610	3,649	722	730
샤본	928	1,020	47	51
수까마주	122	963	115	915
스프링베일	2,461	3,143	1,230	1,571
에렐	560	600	191	205
엔샴	8,088	8,036	404	402
유시밸리	1,153	800	193	365
클라렌스	1,763	1,626	265	244
파시르	16,903	18,200	12,852	8,918
폭스리	-	2,300	-	460
총합계	48,243	52,073	17,460	14,914

(마) 정부지원

1) 광산조사

대한광업진흥공사는 2005년 10개 유연탄 사업을 광산조사 실시하였으며, 이중 3개 사업을 검토중에 있으며, 7개 사업을 사업성 미흡 등의 사유로 사업 추진을 중단하였다. 그러나 검토중인 3개 사업 중 호주 미네르바 유연탄 사업을 2006년 대한광업진흥공사 직접투자사업계획에 반영시켰다.(〈표-14〉)

〈표-14〉 2005년도 유연탄 사업 광산조사 내역

사 업 명	국 가	추진결과	비 고
꼬다이	인 니	검토중	투자협의 및 유망관리대상
미네르바	호 주	검토중	
디길파라	방글라데시	검토중	
사뚜이	인 니	추진중단	사업성 미흡 및 사업포기
파이프캐빈	캐나다	추진중단	
브이꼬프	러시아	추진중단	
계서	중 국	추진중단	
애쉬톤	호 주	추진중단	
타란까오르	중 국	추진중단	
동환타	중 국	추진중단	

2) 기초탐광조사

2개 유연탄 사업을 기초탐광조사 지원하였으며, 2개 사업 모두 차단계 사업연계중이다.(〈표-15〉)

〈표-15〉 2005년도 유연탄 사업 기초탐광조사 내역

사업명	국 가	지 원 액	추 진 결 과
붕오	인 니	65백만원	- 탄질 광량 확인중
따미앙	인 니	66백만원	- 차단계 사업연계

3) 지분인수타당성조사

2개 유연탄 사업을 지분인수타당성 조사를 실시하였다.(〈표-16〉)

〈표-16〉 2005년도 유연탄 사업 지분인수타당성조사 내역

사 업 명	국 가	추진결과	비 고
타란까오르	중 국	추진중단	- 운송비용, 수요처 확보 등의 리스크로 인한 사업불확실성 증가
샹그릴랑	인 니	추진중단	- 고유황/저열량 품위 - 적은 가채 매장량 및 높은 박토비 - 경제성 불량

4) 자원정보조사

대한광업진흥공사는 유연탄 사업 관련해서 몽골, 동시베리아와 러시아 극동지역에 대한 정보조사 실시하였다.(〈표-17〉)

〈표-17〉 2005년도 유연탄 사업 자원정보조사 내역

지 역	주요내용 및 후속계획
몽골	- 남부탄전지역 탐사/개발현황 파악
러시아 동시베리아	- 지리적으로 유리한 러시아 동부지역 유연탄 현황 파악 - 진출전략 수립 위한 현지 전문가 초청 세미나 개최 - 아국 민간기업과 투자참여 검토중 - 정부 에너지 진출과제 수립중
러시아 극동	

〈표-18〉 2005년도 유연탄 사업관련 융자 내역

(단위 : 백만원)

사 업 명	사 업 자	자 금 원	융 자 액
엔샴	서부발전	에특	3,593
파시르	한전	에특	6,752
		공사자체	15,048
총합계			25,393

5) 융자

대한광업진흥공사는 엔샴과 파시르 유연탄사업의 구매자금으로 한전과 서부발전에 253억 9,300만원의 융자를 집행하였으며 이중 103억 4,500만원의 에특회계융자를 집행하고 150억 4,800만원의 자체자금융자를 집행하였다.(〈표-18〉)

바) 대한광업진흥공사 직접투자

와이옹사업에 91억 9,000만원의 자본보조금과 3,000만원의 자체자금을 투자하여 총 92억 2,000만원을 유연탄사업에 집행하였다.(와이옹사업은 현재 최종 F/S 진행중이며, 개발대기중)

3. 향후 대책

국내 유연탄 수급의 문제점은 첫째, 자주공급율이 낮아지고 있다는 점이다. 2006년부터는 다시 상승추세로 전환의 계기를 노리고 있지만 인니 파시르탄광의 지분매각(2004년 41% 매각)으로 2003년 26.8%에서 2004년 24.28%, 2005년 22.2%로 자주공급률이 오히려 감소를 보이고 있다. 둘째, 유연탄의 안정적 확보 문제이다. 2003년도 대중국 수입률은 40.6%에서 2004년 29.5%로 감소, 다변화를 모색하였으나 중국의 영향력은 여전하다. 따라서 중국의 수출량 감소 정책으로 향후 안정적 확보에 곤란을 느끼고 있다는 점과 공급자 중심의 시장전환으로 추가적인 가격상승이 우려된다. 세계 물동량의 60%를 점유하는 메이저 공급업체의 인위적 가격결정 및 공급량 조절 가능성이 내재되어 있기 때문이다. 셋째, 석탄수급 및 가격변동에 대비한 체계적 대응 시스템 부재를 꼽을 수 있을 것이다.

이를 해결하기 위해서는 무엇보다도 우선, 에너지 자원의 자주개발목표 달성을 통한 안정적 공급이 우선시 되어야 할 것이다. 국가차원에서 자원공급의 안정성 확보는 우선적 과제이면서 투자수익도 동시에 확보해야 하는 점을 감안하여 자원보유국과 자원을 공동개발 하게 되면 대부분 자원공급국은 경제각 부문에서 상호보완과 협력 요소가 많이 발생하여 교역시장이 확대된다. 결국, 해외자원개발투자는 자원시장(공급) 안정화를 가져오고 광물가격 안정을 이끈다.

해외자원개발투자를 통한 공급력 확보는 유통시장을 장악하여 가격결정권을 주도할 수 있는 장점이 있다. 따라서 일본은 확보된 공급력과 내수를 바탕으로, 유연탄 등 중요광물의 유통을 장악하고 유통이익창출과 가격결정을 주도하고 있다.

뿐만 아니라 기업측면에서는 광업부문 기대수익률이 통상 13% 내외로 타산업에 비해 높기 때문에 사업성공은 수익창출과 직결된다. 또한 광물유통 참여는 투자사업 생산지분을 배경으로 유통분야를 성장시키고 운영 노하우를 배경으로 단순구매 가격교섭력도 강화시키는 장점을 가지고 있다.

하지만 해외자원 개발에 있어 광산투자는 막대한 초기투자비, 투자회수기간의 장기성, 투자실패시 낮은 잔존가치와 환율리스크, 국가리스크 등 추가부담 요소들이 많아 민간단독의 자발적인 투자가 어려워 정부의 지원이 요구되어지고 있다. 자원개발을 통한 원료광물의 공급은 공익성이 큰 사업이므로 정보·기술·자금·유통 등 모든 부문에서 열세인 우리나라는 민간부문의 경쟁력 확보시까지 국가차원의 정보·기술지원으로 수익성 있는 투자기회를 충분히 발굴제공하고 장기저리의 정책자금을 지원하여 자금리스크를 경감시키고 실수요자 참여를 유도하여 판매리스크를 감소하는 등의 지원이 절실하다.

따라서 광진공은 신규투자를 늘려, 생산지분을 60만톤에서 310만톤(전체의 10%)으로 확대할 예정이며 2013년에는 최소 19개 이상의 생산 사업 참여를

계획하고 있다. 또한 올해 상반기 호주 BHP사가 갖고 있던 와이옹 유연탄 지분을 인수하여 기존 지분 4.25%에 78%를 추가로 확보, 총 82.25%의 지분을 보유하여 주도적으로 사업을 추진하고 있다. POSCO 역시 호주 카보로우다운즈, 글레니스크릭, 폭스리, 캐나다의 엘크뷰 마인 등에 2.5%에서 8.7%까지 지분을 투자하여 안정적인 원료탄 확보에 안간힘을 쓰는 등 자주개발에 앞장서고 있다.

둘째, 수입 다변화를 적극 추진하여야 한다. 기존 호주, 중국 양국간의 의존도 심화에서 캐나다, 인니, 러시아, 남아공 등으로 수입대상국을 확대하여 포트폴리오를 재구성하여야 한다.

셋째, 정부의 유연탄 시장 관리를 위한 모니터링 시스템 구축이다. 전문기업간 역할 분담과 정보교류 확대를 통한 시장 대응 시스템을 구축하여 시장 대응력을 강화하는 것 또한 빼놓을 수 없을 것이다.

마지막으로, 해외자원개발의 선도적 역할 수행을 위한 전문인력기반 구축을 통해 시장의 선도적 역할을 할 수 있는 능력 구비이다.

시사 용어 해설

▶ 그린 마케팅(Green Marketing)

기업들로 하여금 환경보호상 협조적인 제품을 개발하여 시장에 판매하도록 하는 것인데 이것은 1980년초 유럽에서 새로운 형태의 1회용 기저귀, 세제, 건전지 및 기타 제품으로 환경을 덜 손상시키는 녹색제품을 판매함으로써 시작되었다. 이렇게 시작된 그린 마케팅은 생태학적으로 보다 안전한 제품·재활용, 가능하고 썩어 없어지는 포장재, 보다 양호한 오염 통제장치, 그리고 에너지를 보다 효율적으로 활용하는 방안의 개발 등의 마케팅 활동을 의미한다. 다시 말하면 이것은 환경의 효율적인 관리를 통하여 인간의 삶의 질을 향상시키기 위한 제반 마케팅 활동을 가리킨다. 70년대초에 대두된 사회지향적 마케팅은 그 활동영역의 비판적 범위를 넘지 않았었다. 즉 1회용 포장용기의 사용으로 인한 자원의 낭비, 세제의 지나친 소비에 의한 수질오염 초래, 즉석 식품을 과다 소비함으로써 야기되는 소비자의 건강문제와 자원낭비, 지나치게 크기가 큰 제품사용으로 인한 에너지의 과다 사용들을 지적하는 것에 국한되어 있었으며, 이러한 비판적 철학을 실천하는 기업도 극소수였다. 사회지향적 마케팅 기업도 극소수였다. 사회지향적 마케팅 철학이 1960년대초 소비자 보호운동 내지는 소비자주의의 태동 후 실천단계 초기에 탄생된 것으로 보아 그린 마케팅은 이미 일부 기업이기는 하지만 사회지향적 마케팅 기업에 의해 실천되어 왔다고 볼 수 있다. 그러나 그린 마케팅에서는 단순히 고객의 욕구, 필요, 수요의 충족에만 초점을 맞추는 것이 아니라, 고객을 보다 넓은 차원에서 인식하여 인간의 '삶의 질'에 초점을 둔 마케팅 활동이다. 그러므로 그린 마케팅의 영역은 환경구조, 생활조건, 개인생활의 살아가는 과정 모두를 대상으로 하여 그 과정에서 발생되는 인간생활의 요구와 선호에 부응하는 모든 부분을 포함하고 있다. 즉 그린 마케팅의 소구점은 물질적 풍요나 편리성에 강조를 둔 것보다는 인간의 삶의 질을 높이는데에 강조점을 둔 마케팅 활동이라고 보는 것이 타당하다.