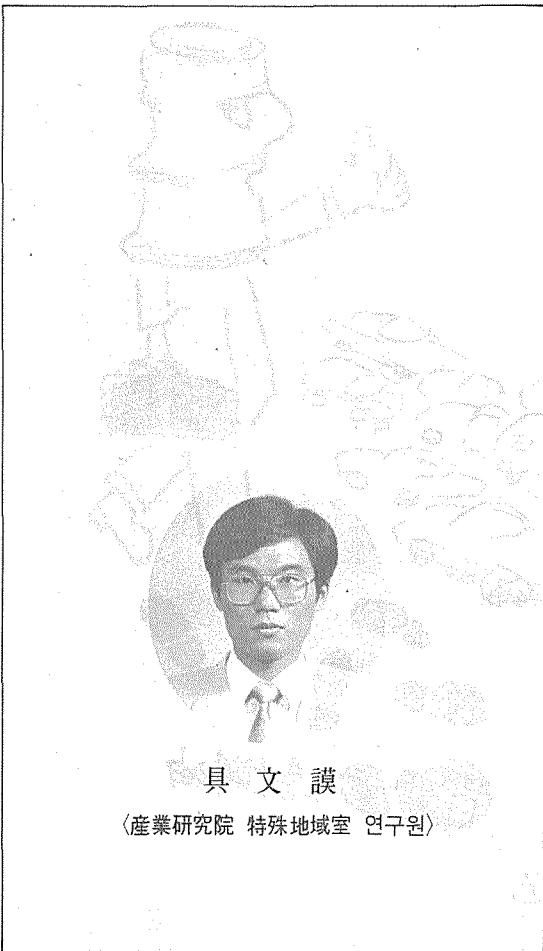


## I. 소련의 에너지政策

소련의 장기적 에너지 기본방침은 1984년에 공표된 2000년까지의 「장기에너지계획」을 그대로 따르는 것이다. 즉 2000년까지 에너지절약에 최대의 역점을 두는 것으로서, 우선 1990년까지를 제1단계로 잡고 연간 6억2,500만톤의 石油생산을 유지하며, 천연가스의 증산

# 소련의 에너지정책과 에너지산업동향



具 文 謨

(産業研究院 特殊地域室 연구원)

과 原子力發電에 힘쓴다는 것이다. 그다음 제2단계는 2000년까지 核燃料생산, 露天鑛石炭채굴, 新에너지源(太陽熱, 地熱, 風力, 潮力, 磁力)의 이용도를 높이는 것이다. 또한 향후 에너지개발·수송조건이 점차 악화될 것을 예상하여 에너지부문 투자에 국민총투자액의 20~22%를 배정하였다.

이와함께 2000년까지 전략적 과제로서 연료, 에너지, 원료, 금속 등에 대한 수요의 75~80%를 자원절약정책으로 대응할 계획이다. 이처럼 소련이 자원절약에 특히 신경을 쓰는 배경에는 일반적으로 資源開發費用이 최근들어 급상승했다는 데서 찾을 수 있다. 이 때문에 고르바초프도 기회있을 때마다 자원절약의 필요성을 강조한 바 있다.

점차 고갈되고 있는 化石燃料를 효율적으로 사용하고 또 화석연료 이용비율을 낮추기 위해 소련당국은 에너지절약대책과 함께 에너지개발촉진에 박차를 가하고 있는 것이다. 그러나 지난 第11次5개년계획기간(1981~1985년)에서는 1억4,500萬톤의 에너지자원을 절약할 계획이었으나, 실제 달성된 것은 9,800萬톤으로 실제목표의 68%에 그치는 부진한 성과를 보였다. 이러한 실적부진의 주요 요인으로는 첫째, 燃料 및 에너지소비의 監視·計算시스템이 불충분하고, 둘째 原價에서 차지하는 에너지비용이 3~7%에 지나지 않을 뿐 아니라 에너지절약에 대한 인센티브가 적어 勞動者의 절약에 대한 관심도가 낮고, 셋째, 에너지절약에 대한

中央의 계획과 관리의 현대화가 제대로 갖춰져 있지 않다는 점등을 들 수 있다.

그러나 무엇보다도 에너지절약정책이 크게 진전되지 못하는 최대이유는 에너지가격이 매우 하락하였다는 점이다. 이에따라 燃料·에너지부문의 적자상태가 계속 되고 있다.

## II. 1980년대 소련의 原油生産 동향

1984~1985년에는 史上 처음으로 2년 연속 減産을 기록하였으나, 1986~1987년에는 다시 원유생산이 증가하였다. 이러한 증가현상은 일찍부터 감산사태를 예고했던 서방전문가들의 예상을 뒤엎은 것으로서 놀라운 사실로 받아들여지고 있다.

1983년에 6억1,630만톤으로 최고를 기록했던 소련의 산유량은 1984년에 전년에 비해 360만톤이 감소한 6억 1,270만톤, 다시 1985년에는 전년에 비해 1,770만톤이

감소하는 현상을 보였다 1986년 들어 회복국면으로 전환하여 계획된 목표치에 거의 근접하는 6억1,700만톤을 생산하여 전년비 2,000만톤의 증산을 기록하였다. 이러한 증산추세는 1987년에도 나타나 계획목표치를 웃도는 6억2,400만톤을 생산하는등 1979년 이후 처음으로 계획을 초과달성하였다.

이렇게 原油생산이 증가추세로 반전된 가장 큰 요인은 서부시베리아油田에 있다. 西部시베리아는 소련최대의 유전지대로서, 튜멘州를 포함한 西部시베리아의 산유량은 소련 전체 산유량의 64.7%(1986년)를 점하고 있다. 西部시베리아 産油量の 96%가 튜멘州에서 생산되고 있고 그 나머지는 톱스크州에서 생산된다. 이렇게 압도적인 산유량을 보이고 있는 튜멘州의 原油生産 동향은 소련의 總原油生産에 절대적인 영향을 미치고 있다. 가령 1985년에 소련의 원유생산이 대폭 감소하게 된것은 튜멘州의 생산량이 1964년 생산개시 이후 처음으로 대폭 감소한데 있다고 알려졌다.

〈表-1〉 소련의 石油, 天然가스, 石炭현황

	1980	1985	1986	1987	增加率(%)		
					1980~85*	1986	1987
石油 (100萬噸)							
生産	603.2	595.3	615.0	624.0	-0.3	3.3	1.5
輸出	160.3	166.7	186.8	191.8	0.8	12.1	2.7
原油	119.0	117.0	130.0	132.3	-0.3	11.1	1.8
石油製品	41.3	49.7	56.8	59.5	3.8	14.3	4.8
輸入	4.9	14.4	16.6	14.5	24.1	15.3	-12.7
原油	3.5	12.4	14.6	12.5	28.8	17.7	-14.4
石油製品	1.4	2.0	2.0	2.0	7.4	0.0	0.0
天然가스 (10億m³)							
生産	405.6	599.2	639.0	677.0	8.1	6.6	5.9
輸出	54.2	68.7	79.2	84.4	4.9	15.3	6.6
輸入	2.7	2.4	2.2	2.3	-2.3	-8.3	4.5
石炭 (100萬噸)							
生産	492.9	494.4	511.0	517.0	0.1	3.4	1.2
輸出	29.1	31.2	36.1	38.0	1.4	15.7	5.3
石炭	25.3	28.3	33.5	35.2	2.3	18.4	5.1
코크	3.8	2.9	2.6	2.8	-5.3	-10.3	7.7
輸入	7.3	11.4	12.5	11.9	9.3	9.6	-4.8
石炭	6.7	10.3	11.8	11.0	9.0	14.6	-6.8
코크	0.6	1.1	0.7	0.9	12.9	-36.4	28.6

〈資料〉 蘇聯 國民經濟計計集, 코×코 = 統計年鑑, Plan Econ, 1987.

튜멘주는 1971~1975년 사이 연평균 38.2%, 1976~1980년 사이 연평균 16.5%라는 높은 생산증가율을 보였으나, 1980년대에 들어 그 증가율이 현저히 둔화되는 현상을 보였다. 튜멘주의 原油생산에 차질을 빚기 시작한 때는 1983년 10월이후 부터로서 당시 유전지대를 강타한 집중호우로 인해 原油생산에 심각한 피해를 주게 되었다.

1985년 원유생산이 급격히 줄어든 배경으로서는 매장량의 감소, 鑛山 지질조건의 악화, 大型鑛床의 생산량 저하외에도 조직상의 결함, 기계·설비 및 자재부족, 채유기계의 부진, 사회간접자본의 미비 등의 요인이 지적되었다.

1986년 들어 소련의 산유량은 급격히 늘었는데, 특히 튜멘주의 생산회복이 두드러져 전년실적에 비해 2,300萬톤을 상회하는 3억8,200萬톤의 생산을 기록하였다.

튜멘주의 산유량이 회복된 최대요인은 투자가 대폭 증가하였다는 데 있다. 前述한 바와같이 국민경제의 총투자에서 차지하는 에너지부문 비중은 1976~1980년간 10.5%에서 1981~1985년에는 12.5%로 증가하였다. 금액으로 보면 1976~1980년간 757억루블에서 1981~1985년간 1,089억루블로서 절대액으로 332억루블이 증가하였다. 1985년, 同部門에 투자된 254억루블은 1985~1986

년간 평균투자액 218억루블에 비해 16.5%나 증가하였다. 1986년에도 전년비 79%가 증가된 274억루블을 투자하는 높은 수준을 유지하였다. 이와같이 에너지부문에의 집중투자, 특히 서부시베리아지대의 집중투자로 採掘基盤이 대폭 개선되었다.

西部시베리아 以外の 石油開發로는 카자프共和國의 카스피海 沿岸低地開發이 중시되고 있다. 카자프共和國의 산유량은 1980년 1,840만톤에서 1985년에는 2,280만톤, 1986년에는 2,370만톤으로서 최근들어 착실한 생산실적을 올리고 있다. 주요 油田地域은 우제니油層을 필두로, 重質油가 매장된 부제치半島 및 엔바지역 등이다. 第12次5年계획기간동안 소련의 石油개발계획에 있어서 최대과제로 있는 텐기스油田개발은 지연되고 있는 상황이다. 이 油田層은 염분도가 높고 지반압력 또한 매우 강하기 때문에 개발작업이 진전되지 않고 있다.

### Ⅲ. 天然가스生産

비약적인 성장을 계속하고 있는 소련의 천연가스생산은 1981~1985년간 연평균 8.1%의 높은 성장율을 보였다. 1985년 소련의 총천연가스 생산량은 6,430억㎥에 달하였다. 이같은 실적은 第11次5개년계획기간의 목표인 6,320억 ㎥를 상회하는 생산실적이었다. 1986년에 年度計劃目標(6,720억 ㎥)를 140억 ㎥상회하는 6,860억 ㎥, 1987년에는 역시 목표량을 초과하는 7,270억 ㎥를 기록하였다. 현재 소련은 세계최대의 천연가스생산국으로서 확인된 매장량만도 41조 ㎥로 세계 총 매장량의 38.2%를 점유하고 있기 때문에 그 개발가능성은 매우 많다고 볼 수 있다. 1981~1987년간 소련의 연평균 생산증가량은 약 420억 ㎥에 이르고 있다.

이렇게 막대한 양의 천연가스가 생산되는 데는 西部시베리아의 천연가스개발과 연관된다. 西部시베리아産地는 1970년대 들어 본격적으로 개발되기 시작하였는데, 특히 80년대에 우렌고이가스田으로부터 6개 주요 간선 가스파이프라인이 조기 건설됨으로써 西部시베리아 천연가스생산이 급속히 늘어났다.

1966년에 처음 발견된 우렌고이가스田은 지금까지 확인된 매장량만도 7, 8조 ㎥로 소련 최대 가스田이다. 同가스田의 1986년 生産量은 2,700억 ㎥로서 당초 예상치보다 많은 양의 천연가스를 생산하고 있다. 이 가스田

〈表-2〉 소련의 지역별 原油生産 동향

(단위: 100萬톤)

	1975	1980	1985	1986	1987
計	490.8	603.2	595	615	624
러시아共和國	411	547	542	561	(560)
西部시베리아	148	312.6	374	398	(408)
튜멘州	141.4	302.8	359	382	(392)
툼스크州	6.6	9.8	13.1	13.7	(14)
코미自治共和國	11	19	19	19	(18)
北카프카즈	24	19	11	10	(9)
볼가·우랄	226	193	138	134	(125)
우크라이나共和國	12.8	8	6	6	(6)
白러시아共和國	8	3	3	2	(2)
카자프共和國	23.9	18.4	22.8	23.7	(26)
투르크멘共和國	15.6	8	6	5.9	(5.6)
아제르바이잔共和國	17.2	14	13	13	(13.7)

〈資料〉 Soviet Geography 및 政府公式 統計.

〈註〉 ( )는 計劃值.

이 성공리에 개발된 원인은 어려운 자연조건을 극복하기 위해 개발기지의 건설방식과 건설기간을 대폭 단축시키고 우수한 機械·設備와 自動化관리 시스템의 도입등을 들 수 있다. 불과 1개의 超大型 가스田으로 소련 전체생산량의 40%를 생산하는 것이다. 여기서 생산된 천연가스는 6개의 乾燥乾線 가스파이프라인(1개당 연장평균 3,400 km, 파이프 口徑 1,420 mm 送壓 75 kg/cm<sup>2</sup>)으로 西歐유럽의 소비지역으로 보내어진다.

우렌고이가스田 다음으로 1986~1990년 계획기간에는 암부르크가스田의 개발이 최우선과제로 되어 있다. 이 가스田은 北極圈에 위치하고 있어 개발조건은 우렌고이가스田에 비해 불리하다. 1969년에 발견되었으며, 소련 제2의 매장량(약 4.1兆 m<sup>3</sup>)을 보유하고 있다. 이 가스田의 가채년수는 약 20년으로 추정되고 있으며 당초계획으로는 1987년에 생산을 개시할 예정이었다.

한편 1986~1990년 계획기간에 암부르크가스田으로부터 7개의 간선 파이프라인이 건설될 예정이다.

암부르크가스田 다음으로 개발될 가스田은 아마르半島에 위치한 보우네편가스田으로, 매장량은 약 2.2조 m<sup>3</sup>이다. 이 밖에도 앞으로 개발될 가스田 地域들은 더욱 北上할 것으로 예상되므로 지형, 기후, 수송, 생활조건 등이 더욱 어려워질 것으로 전망된다.

소련第2의 천연가스 생산지역은 투르크멘共和國이다. 이 공화국의 천연가스생산량은 1970년대말까지 침체되었으나, 1980년대 들어서면서 부터 증가하여 1980년 703억 m<sup>3</sup>을 생산하고 1986년에는 840억 m<sup>3</sup>의 생산실적을 기록하였다. 투르크멘共和國의 천연가스생산지역에서 중요한 가스田은 소엔다바드가스田으로서 1990년까지 투르크멘共和國의 천연가스 생산목표는 890억 m<sup>3</sup>로 계획되어 있다.

#### IV. 原子力·水力發電 현황

##### 1. 原子力

소련이 原子力發電을 중요시여기는 이유는 다음과 같다. 첫째 에너지의 最大소비지인 소련의 유럽지역에는 부존자원이 빈약하다. 특히 石油, 天然가스 및 石炭과 같은 화석연료의 개발지역은 점차 소비지로부터 멀리 떨어진 시베리아로 이행되고 있는 추세이므로 開發

〈表-3〉 소련의 지역별 天然가스生産 현황

(단위: 10億m<sup>3</sup>)

	1975	1980	1985	1986	1987
計	289	435.2	643	686	727
러시아共和國	115	254	462	503	(535)
시베리아	40	162	380	420	(450)
투멘州	35.7	156	372	443	(442)
우렌고이	-	50	250	270	"
암부르크	-	-	-	10	"
메드베제	29.9	71	72	75	"
투르크멘共和國	51.8	70.3	82	84	(85.9)
우크라이나共和國	68.7	5.3	42	40	(36)
아제르바이잔共和國	9.9	14.5	14	14	(12)
카자흐共和國	5.2	4	5	7	(8)
우즈베크共和國	37.2	39	38	38.5	(34)

〈資料〉 〈表-1〉과 同一.

〈註〉 ( )는 計劃值.

費用과 수송비용이 상승하여 소비지로부터 가깝게 原子力發電所를 건설하는 것이 경제적으로 훨씬 용이하다. 둘째, 美·蘇를 주축으로 하는 核에너지開發분야에서 소련은 경쟁에 뒤지지 않으려고 안간힘을 쓰고 있다. 특히 原電사고를 일으켰던 RBMK爐은 군사용으로 전환가능한 플로투늄-239를 생산할 수 있다. 셋째, 점차 고갈되는 화석연료를 대신할 수 있는 자원으로서는 原子力에 거는 기대가 크다. 따라서 장기적으로 石油와 天然가스 등의 자원은 化學工業原料나 수출용에만 이용한다는 것이다. 넷째, 코메콘域內的 경제적 결속수단으로서 소련의 주도아래 蘇聯型 原子爐을 동맹국에 계속 공급하려는 의도가 있다. 현재 에너지자원이 부족한 東歐 각국은 에너지수요를 충족하기 위해 소련의 原子爐에 크게 의존하고 있다.

소련은 核에너지 개발에는 세계적인 수준에 있으나, 그 실용화면에서는 세계수준에 비해 뒤떨어져 있다.

소련은 1990년까지 3,900억 Kwh의 發電량을 확보하기 위해 4만1,000 MW의 설비출력을 갖춘 대규모의 原電建設을 계획하고 있다. 그러나 지금까지 原電建設速度는 완만한 상태에 있는 것으로 알려져 있다.

##### 2. 水力

소련은 풍부한 水力資源을 갖고 있으나 그 開發率은

〈表-4〉 소련의 電源別 發電量

(단위 : 10億 Kwh)

	總 發 電 量		火 力		水 力		原 子 力	
	10億 Kwh	%	10億 Kwh	%	10億 Kwh	%	10億 Kwh	%
1960	292.3	100.0	241.4	82.6	50.9	17.4	-	0.0
1965	506.7	100.0	425.2	83.9	81.5	16.1	1.4	0.3
1970	740.9	100.0	612.8	82.7	124.4	16.8	3.7	0.5
1975	1,038.6	100.0	892.4	85.9	126.0	12.1	20.2	1.9
1980	1,293.9	100.0	1,037.1	80.2	163.9	12.7	72.9	5.6
1985	1,544.0	100.0	1,162.3	75.3	214.5	13.9	167.0	10.8
1986	1,599.0	100.0	1,222.0	76.4	216.0	13.5	161.0	10.1
1990(計劃)	1,840.0	100.0	1,205.0	65.5	245.0	13.3	390.0	21.2

〈資料〉 革命 70周年 記念 國民經濟統計集, 1987.

극히 저조하다. 1981년초까지 개발가능한 수력자원의 19.2%밖에 개발하지 못하였다. 소련당국은 개발비용을 1991년까지 22.6%로 확대할 방침으로 있다.水力發電設備出力도 2000년까지 계속늘려 지금부터 10~15년 후에는水力發電량을 1985년 2,150억 Kwh에서 3,500~3,700억 Kwh로 늘릴 계획이다. 특히 유럽지역의揚水發電所 건설이 중시되고 있어, 1986~1990년 계획기간에는 자고르스크揚水發電所(出力 1,200MW), 카이사도리스揚水發電所(出力 1,600 MW)가 작동될 계획으로 있고, 2000년까지는 유럽지역에 9개의揚水發電所(總出力 약 2만4,000 MW)가 건설될 예정이다.

소련의 電源別 구성을 보면 火力이 압도적인 비중을 차지한다. 1986년 현재 水力은發電량의 17.7%, 설비출력의 19.3%밖에 차지하지 못하고 있다.

## V. 石炭生産

소련의 石炭매장량은 총 2,447억톤으로 美國에 이어 세계 2위이며 생산량은 1987년에 7억 6,000만톤으로 세계 총 생산량의 약 60%를 차지하여 中國, 美國에 이어 3위이다.

소련의 석탄생산실적은 과거 계속 부진한 경향을 보였다. 1970年代에는 가장 높은 실적을 보인 1978년(7억 2,400만톤)을 제외하고는 평균 7억 1,000만톤 수준을 유지하였다. 1980年代 들어서도 부진한 경향은 계속되어 생산량은 늘 계획치에 미달하였다. 이같이 石炭産業이

부진했던 원인으로서 투자부족으로 소련 제2의 炭田인 쿠즈네츠크炭田에 대한 미개발, 鑛山·地質條件의 惡化, 勞動力부족 등의 難題들을 적극 해결하지 못한 데 있다고 보고 있다.

그러나 1980년대 후반부터는 커다란 회복기미를 보이고 있다. 이는 고르바초프書記長의 취임 이후 石炭産業에서 企業의 자율성강화와 효율적인 경영방법을 도입한데 따른 것으로 보인다.

여하튼 1985년부터는 石炭생산량이 계속 증가하는 추세에 있다. 1985년에는 전년비 1.9%증가, 1986년에는 同 3.4% 증가한 7억 5,100만톤, 1987년에는 同 1.2%증가한 7억 6,000만톤이라는 놀라운 실적을 기록하게 되었다.

또한 소련은 생산효율이 높은 露天掘에 의한 생산증가에도 힘쓰고 있다. 1980年代 후반에 들어서는 에키바스투츠크炭田을 중심으로 생산증가 노력이 이루어지고 있다. 露天掘이 전체 出炭量에서 차지하는 비중은 1985년 41.9%에서 1986년에는 42.9%로 늘어났다. 소련의 露天掘 채탄장은 점차 대형화하는 경향에 있으며, 현재 연간 1,000만톤이 넘는 採炭場이 露天掘 出炭량의 44%를 점유한다.

한편 鑛山·지질조건의 악화로 坑內掘의 생산이 계속 부진했으나, 최근들어 대폭 개선되었다. 1976년에 2억 2,370만톤으로 최고를 기록한 이래 도네츠크炭田이 1986년에 2억톤으로 회복되었다. 이는 坑內掘에 대한 생산효율을 높이기 위해 新規立坑의 건설과 설비개선

등의 결과이다.

坑內掘의 평균심도는 1975년 400~500 m였으나, 1985년에는 600 m를 넘었고 도네츠크炭田은 1,000 m를 넘고 있다. 대형탄광이 분포되어 있는 탄전을 예로 들면 쿠즈네츠크炭田, 페초라炭田, 도네츠크炭田, 카라간다炭田 등이 있다.

### 1. 도네츠크炭田의 생산동향

우크라이나共和國의 드네프로페트로프스크州, 도네츠크州 및 러시아共和國 로스토프州에 넓게 분포된 도네츠크炭田(6만 km<sup>2</sup>)은 出炭量에서 소련 최대이며 埋藏量으로는 소련 제3위이다. 그러나 70년대 鑛山·지질조건이 악화되자, 생산량이 대폭 감소되어, 1976년 2억 2,370만톤(소련 전체 생산량의 31.4%)였던 것이 1985년에는 1억 9,710만톤까지 떨어졌다. 도네츠크炭田은 우크라이나共和國 最大의 에너지産地로서, 배후에는 工業地帶가 널려 있다. 이 지역에서 생산되는 코크스化學原料, 火力發電所用 燃料들은 東歐 各國의 供給源으로 매우 중요하다. 부굴된 炭種中에서도 가장 많은 것은 가스用炭으로

총 매장량의 약 36%를 점유한다.

채탄조건을 보면 평균심도는 400~600 m에 이르며, 1,000 m에 이르는 곳도 있다. 도네츠크炭田의 탄층은 평균 1.2 m이고 月平均 노동자 1인당 채탄량은 31.7톤으로 소련 평균인 41.9톤에 비해 적은 수준이다.

### 2. 쿠즈네츠크炭田 生産動向

西部시베리아에 위치한 쿠즈네츠크炭田은 埋藏量과 出炭量에서 소련 제2의 대규모 탄전지대이다. 이 炭田의 면적은 2만 6,700 km<sup>2</sup>, 폭 110 km, 길이 335 km로 남북으로 뻗어있다. 이 탄전의 특징은 소련에서 산출되는 모든 炭種이 매장되어 있으며, 그중에서도 코크스用に 적합한 強粘結炭이 많을 뿐더러 露天掘에 많이 분포되어 있다는 것이다. 지질조건은 비교적 양호하며 개발된 炭田의 깊이도 平均 260~270 m로, 도네츠크炭田에 비해 얇은 편이다.

이러한 유리한 채탄조건에도 불구하고 1980년대 전반기까지의 산출실적은 매우 부진하였다. 즉, 1980년의 1억 4,110만톤에서 1985년에는 당초 목표보다 미달된

〈表-5〉 소련의 지역별 石炭생산량

(單位: 100萬噸)

		1975	1980	1984	1985	1986
計	計實	700	745	723	733.9	733.9
	劃績	701	716.4	712.3	726	751
도네츠크炭田	計實	216.9	"	197	194.8	193.8
	劃績	221.5	203	198.2	197.1	200.6
쿠즈네츠크炭田	計實	131	152.8	145	145	145.5
	劃績	134	141.2	138.6	141.4	147.4
카라간다炭田	計實	45.1	49	49	49	49.3
	劃績	46.3	48.8	49.6	49.8	51.2
모스크바炭田	計實	33.1	"	19	19	18.5
	劃績	34.1	25	20	19.3	18.9
페초라炭田	計實	23.6	"	28	28.2	28.7
	劃績	24.2	28	28.9	29.8	30.2
칸스크·아친스크炭田	計實	"	"	41	40.8	43.1
	劃績	"	34.8	38.4	40.8	43.5
에카바스투츠炭田	計實	"	67.5	75	78	83.9
	劃績	"	66.5	75.6	80.5	85.7
네룬그리炭田	計實	"	"	"	"	"
	劃績	"	2.5	7	10	"

1억 4,140만톤을 생산하였다. 이와같은 쿠즈네츠크炭田의 부진요인은 채탄기계와 採炭作業에 필요한 기자재 부족, 보조공정의 기계화지연, 노동력부족, 화차부족 등을 들 수 있다. 전반적으로 이 炭田에 대한 투자부족이 그 원인이 된것으로 분석되고 있다. 그러나 1986년 들어서는 회복의 기미를 보이면서, 연도계획목표를 초과하는 1억 4,740만톤이 생산되었다. 이 탄전의 露天掘比率은 해마다 증가하고 있으며 1985년에는 42.5%에 달했다.

### 3. 칸스크·아친스크炭田의 생산동향

칸스크·아친스크炭田의 대부분은 크라스노야르스크주에 위치해 있다. 탄전의 면적은 6만 km<sup>2</sup>이다 이 炭田의 장점은 매장량이 풍부하고 露天掘이어서 노동성이 높아 채탄비용이 싼편이다. 매장량은 6,378억톤에 이르러 소련전체의 30%를 점유한다. 부존되어 있는 炭種은 갈탄으로 灰分, 유황분은 낮은 반면, 發熱量이 낮고 水分이 많아 겨울에 동결되기 쉽기 때문에 장거리 수송에는 적합하지 않다. 그중에서도 石炭으로 이용가능한 것은 가공처리 또는 액화하여 대소비지로 공급된다.

이 炭田에서의 출탄실적을 보면 1980년 전반기까지는 계획치에 미달하는 부진한 실적을 보이다가 1986년들어 생산이 증가하고 있다. 1986년에는 전년비 6.7%가 증가한 4,350만톤을 기록하는 등 근래 보기도문 성장을 보여주고 있다.

### 4. 남아쿠트炭田의 생산동향

남아쿠트炭田의 네룬그리채탄장은 타·蘇間 시베리아개발협력사업의 일환으로 개발되고 있다. 이 炭田의 지질학적 총 매장량은 440億톤에 이른다.

## VI. 소련의 에너지貿易

소련의 에너지는 국내수요를 충족시킬 뿐만 아니라 對西方 수출에 의한 外貨獲得源으로서 매우 중요한 역할을 하고 있다. 또한 對東歐圈과는 에너지공급에 의한 域內經濟를 결속시키는 강력한 수단으로 그 기능을 발휘하고 있다.

우선 原油 및 石油製品의 수출동향을 살펴보면 非共產圈에서는 對西方 수출이 절대적인 비중(1986년 87.

〈表-6〉 소련의 原油·石油製品 輸出現況

(單位: 100萬噸)

	1976	1980	1984	1985	1986
計	148.5	163.9	183.4	168.4	184.7
共 産 圏	84.0	99.55	92.75	91.85	97.2
東 歐	68.5	80.0	72.2	70.55	74.55
아 시 아	2.0	"	3.85	4.4	4.9
쿠 바	8.75	10.55	10.0	10.0	10.0
유 고	4.75	5.25	6.85	6.9	7.75
非 共 産 圏	64.5	64.25	90.7	76.6	87.5
西 歐	46.5	56.6	79.8	66.25	76.3
핀 란 드	9.85	9.7	10.35	10.0	12.45
프 랑 스	3.6	8.4	7.95	6.4	8.65
이탈리아	10.3	6.9	12.1	8.7	10.85
네덜란드	2.15	7.25	13.55	11.75	10.05
西 獨	8.75	6.9	11.95	10.55	10.65
印 度	1.1	"	5.75	5.75	5.75

〈資料〉 International Energy Statistical Review, 1987.

〈表-7〉 소련의 天然가스 輸出入 現況

(單位: 10億m<sup>3</sup>)

	1976	1980	1984	1985	1986*
輸 出 計	25.8	54.5	68.8	75.8	80.0
東 歐 計	12.4	28.7	36.8	41.1	40.6
불 가 리 아	2.1	4.1	5.5	6.0	5.0
체 코	4.1	7.2	9.3	11.0	11.5
東 獨	3.1	6.2	6.4	8.0	7.1
헝 가 리	1.0	3.8	3.9	4.0	4.3
폴 란 드	2.1	5.2	6.0	6.5	7.0
루 마 니 아	0.0	1.0	2.0	2.0	2.1
유 고	0.0	2.1	3.7	3.7	3.6
西 歐 計	13.4	25.8	32.0	34.7	39.4
오스트리아	3.1	2.1	4.0	4.5	4.2
핀 란 드	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0
프 랑 스	1.0	4.1	6.0	7.4	8.9
이탈리아	4.1	7.2	7.7	8.4	7.9
西 獨	4.1	11.4	13.5	13.5	17.4
輸 入 計	11.4	3.1	2.0	2.0	2.0
아프카니스탄	2.1	2.1	2.0	2.0	2.0
이 란	9.3	1.0	0.0	0.0	0.0

〈資料〉 Internatimal Energy Statistical Review, 1987.

〈註〉 잠정치

2%)을 점유한다. 소련의 對西方 石油輸出은 1980년대 들어서부터 활기를 띄었다. 최근들어 西方으로 향하는 石油수출의 특징은 로테르담現物市場에의 판매량이 늘고 있다는 것이다. 소련최대의 對西方 石油수출국은 핀란드로서 1977년이후 연간 1,000만톤가량이 수출되고 있다.

한편 소련은 1985년 초 흑한으로 인한 輸送上의 문제점이 발생하고 더우기 石油價格의 하락으로 對西方 石油輸出에 막대한 타격을 받게 되었다. 이에 따라 소련의 對西方 선진국 石油수출은 1984년 까지만해도 166억 2,800만달러에 이르렀으나, 1985년에는 전년에 비해 21.7%나 감소한 127억달러에 그치고 말았다.

天然가스의 對西方 수출에 있어서는 최근에 완만한 증가추세를 보이고 있어 1986년에 對東歐수출량과 맞먹는 400억 m<sup>3</sup>가 수출되었다. 소련의 천연가스는 파이프라인을 통해 西유럽으로 공급되고 있으며 西部시베리아의 우렌고이가스田으로부터 파이프라인이 건설됨으로써 對西方輸出이 급격히 늘었다. 이 결과 西獨, 프

랑스 등 西方國家의 천연가스消費에 있어서 對蘇의존도도 급격히 높아지게 되었다. 1986년도 서방 각국의 對蘇依存도를 보면 西獨이 29.2%, 프랑스가 32.4%, 이태리가 23.8%로 높아졌고, 전통적으로 對蘇의존도가 높은 핀란드는 100%, 오스트리아는 77.6%에 이르고 있다.

다음으로 소련의 對東歐 에너지 輸出動向을 보면 소련의 對東歐 石油輸出에 있어서는 기본적으로 二國間의 商品交換協定에 따라 결정되고 있기 때문에 輸出量은 대체로 일정하다. 이같은 현상은 소련이 東歐圈에는 石油수출을 가급적 제한하고 이를 외화획득으로 돌리면서, 대신 東歐에는 천연가스나 電力 供給량을 늘리기 때문이다. 1989년부터는 현재 건설중인 西部시베리아·안부르크가스田으로부터 파이프라인에 의해 추가적으로 천연가스를 공급할 예정이다.

한편 소련은 에너지의 純輸出國이나 정책적으로 中東으로부터 石油를 도입하고 있다.

□ 해외단신 □

## 日本, 해외유전 개발확대

일본은 현재 미국, 동남아시아지역 등 29개 해외유전에서 원유를 생산중이거나 생산을 준비하고 있으며 62개 해외유전에서는 탐사작업을 수행중이라고 일본 통산성이 밝혔다.

통산성의 한 관리는 일본 석유소비량의 10%(하루 약 37만배럴)를 이들 단독 및 합작투자 해외유전에서 들여오고 있다고 말했다.

앞으로 일본 석유회사들은 해외유전진출을 더욱 강화, 오는 95년에는 일본이 소유하거나 産油國들과 공동개발한 해외유전에서 생산되는 원유의 국내도입량을 3배(하루 약 1백10만배럴)로 늘릴 계획이라고 그는 말했다.

지난해 국영 日本石油開發등 일본의 주요 석유회사들이 해외유전개발 및 유전매입에 총 15억 달러를 투입했다. 이 금액은 80년보다 2배 증가한 것이다.

일본의 석유업체들은 현재 美國, 英國, 北海, 東南아시아, 멕시코만 등에 있는 수십여개의 해외유전을 단독 혹은 합작으로 개발하기 위한 협상을 진행중에 있다.

특히 지난 수년동안 低油價로 개발이 중지된 北美지역 유전을 사들이거나 공동개발하는데 적극 나서고 있다.

일본의 아라비안석유社는 엑슨社로부터 루이지애나州에 있는 유전을 최근 사들였다. 日本石油社는 텍사스, 세브론과 합작으로 미국내 유전개발사업을 벌이고 있다. 日本石油開發은 지난달 멕시코만의 14개 유전을 1억달러에 사들였다.

일본정부는 국내업체들이 해외유전개발사업에 적극 나서도록 세금감면, 油田매입대금지원 등의 정책을 실시하고 있다.