

# 蘇聯의 개혁정책과 石油産業

## Can perestroika reduce Soviet economic dependence on oil exports to West?

● 이 글은 日本에너지經濟研究院이 1988년 4월 14일 발표하였으며 OPEC Bulletin 1988년 6~7월호에 게재된 것으로서 原題目은 “Petroleum Situation in the USSR—Present Status and Future Prospects”이다.

### • 序 言

세계 최대 產油國인 소련의 原油 생산량은 1987년에 6억 2,400만톤으로 최고 기록을 세웠다. (전년도 대비 1.5% 증가) 이러한 증가는 1984년과 1985년 양년에 걸친 생산 감소에 비하면 눈에 뵈지 않을 만큼의挽回인데, 이는 고르바초프 서기장이 소련의 석유 상황에 위기감을 갖고 내각인사의 재편성을 敢行한 사실 뿐만 아니라 소련의 최대 석유 생산지인 서부 시베리아에 막대한 자금을 投資했다는 점에도 또한 부분적으로 기인한다고 하겠다. 에너지에 대한 투자는 1975년에 국가전체 산업투자의 27.8%에서 1985년에는 36.4%로 증대되었다.

### • 石油生産

石油에의 투자는 다른 에너지 자원에 대한 투자와 비교해 보면, 상당히 크며 서부 시베리아 지역에 集中되어 있다. 이러한 투자는 遊休 油田들의 蘇生을 급속히 진전시켰으며 석유 代替物(gas lift)의 증가를 가져왔다. 이러한 사실로 볼 때, 8년만에 처음 1987년의 실제 석유 생

산량은 소련의 5개년 계획에 정해진 연간 목표 수치를 훨씬 넘어섰으며, 서방 국가의 석유 전문가들은 소련의 原油 생산이 1990년 이후에도 계속 증가되리라고 믿고 있다.

이것은 결코 소련의 原油 생산에 관련된 기본적인 문제들이 解決 되고 있다는 것을 의미하는 것은 아니다. 1970년대까지의 소련 原油 생산의 증가를 가져왔던 Samotlor 같은 대규모 유전들에서의 石油 생산이 1980년대초 이후부터는 감소하기 시작했다. 따라서, 서부 시베리아 지역의 유전들은 당연히 小規模化되고 널리 分散되기에 이르렀다. 소련은 서방 국가에 비해 석유 생산이나 유전개발 기술면에서 상당히 뒤떨어진 편이다. 특히 굴착작업과 送油管등에 관하여는 커다란 障碍 要素가 있다. 이러한 이유로 인하여, 원유 생산 가격이 지속적으로 올라, 소련정부측의 비효율적인 투자의 증가에 대한 批判이 높았다.

장래의 石油 생산에 영향을 미칠 수 있는 새로운 지역의 개발에 대해서는 북 카스피해 沈積層 Baku海岸 및 중앙 아시아에서 비교적 활발

한 탐사 활동이 진행되고 있다. 이와같은 지속적인 발굴활동에도 불구하고 대규모의 유전발견은 地質的 條件으로 보아 기대하기 힘든 것으로 보인다. 그러므로 적극적인 활동과는 달리 石油 생산의 현저한 증가는 가져오지 않을 것 같다.

소련은 원유생산의 70% 정도를 국내 소비에 배정하고 있다. 서방국가들과 비교해 본다면 소련의 GDP 단위 당 石油 소요량은 상당히 높은 편이다. 국내 석유소비를 줄이고자 하는 약간의 진척이 있다고 해서 수출할 수 있는 석유량이 늘어나는 것을 의미하는 것은 결코 아니다.

고르바초프 행정부의 빼레스트로이카(改革)의 장려는 이미 소련 석유산업에도 영향을 끼쳐왔다. 貿易制度의 재구성에 이어, 지난해 초기부터 외국 기업과의 合資會社 설립에 대한 규제가 현저하게 완화되었다. 사실, 과감한 미-소 合作 석유개발이 금년 안으로 이미 시작 되기로 계획되어 있다. 무엇보다도, 이와같은 서방 국가와의 합작 석유개발은 대단히 많은 서방의 기술을 소련에 소개하는 결과를 가져오게 될 것이다. 따라서, 이러한 점은 현재 試練을 겪고 있는 소련의 석유산업 미래에 보다 밝은 희망을 주는 요소로 看做될 수 있는 것이다.

### ● 石油輸出

東유럽 국가로 수출되고 있는 소련의 석유는 政治的인 상품으로서 東유럽 국가들과의 연맹을 강화시키는 중요한 역할을 담당하고 있다. 반면에, 서방 국가로 수출되고 있는 소련의 석유는 서방으로부터 상품구매를 하기 위한 外貨獲得에 지극히 필요한 역할을 담당하고 있다고 하겠다. 대부분의 고급 기술부문을 서방의 수출로 依存하고 있는 소련의 경제 개발에 西方화폐(aka : 硬貨)는 매우 필수적인 것이다. 西方국가로의 석유수출은 소련이 귀중한 外화를 벌어들일 수 있는 수단으로서 가장 중요한 의미를 갖는 것이다. 그러므로, 석유수출은 소련의 에너지 政策 뿐만 아니라 經濟政策에도 영향력을 갖는 대단히 중대한 것으로 여겨지고 있다.

실제로, 소련은 西方으로부터 벌어들이는 外貨收入의 60퍼센트 정도를 석유수출에 의존하고

있는 實情이다. 그런 이유로 시장조건과 聯關된 매우 현실적인 수출 政策을 採擇하고 있는 것이다. 原油 生産이 감소했던 1985년도를 제외한 1980년도 초기 이후부터 서방국가로의 소련의 석유수출은 계속 上昇趨勢에 있는 반면 동유럽 국가에 대한 석유수출은 不振한 상태가 계속되고 있다.

1986년도의 급작스러운 原油價下落은 소련의 무역에 심각한 영향을 끼쳤다. 석유수출량은 상당히 증가되었음에도 불구하고 소련이 1986년도에 서방으로부터 石油로 벌어들인 수입은 전년도 수치보다 38퍼센트나 감소하였다. 이로인하여 전반적으로 소련의 수출에 대한 가치는 떨어지고, 그 결과 소련의 收入 또한 크게 감소되었다. 단기 外換調整措置로, 소련은 서방으로부터 外화를 벌리고 더 많은 양의 금을 팔았다. 그러나, 소련의 서방에 대한 依存度는 현저하게 높아지기만 했다. 소련의 무역은 1987년 수입

〈도표 1〉 OECD 국가로의 蘇聯石油 輸出量

(단위 : 백만톤)

년도	구분	原油	石油製品	合計
1962		8.1	6.2	14.3
1965		10.4	6.3	16.7
1970		22.9	16.0	38.3
1975		19.2	23.4	42.6
1976		32.3	23.5	55.8
1977		35.0	22.0	57.0
1978		36.3	24.2	60.5
1979		36.9	22.0	58.9
1980		33.4	23.6	57.0
1981		29.4	24.1	53.5
1982		36.8	32.2	69.0
1983		44.6	33.3	77.9
1984		49.6	31.6	81.2
1985		37.8	29.6	67.4
1986		45.6	32.2	77.8
1987		n a	n a	85.0*

\*Petroleum Economist推算 資料 : IEA의 계간 統計誌

수출 양면에서 모두 전년도보다 2.2퍼센트 감소하였다고 발표되었는데 이것은 石油가격의下落이 소련의 무역에 制限 요인이었음을 증명한 셈이다. 이것은 바로 外貨收入을 지나치게 석유에만 의존하고 있다는 것이 불안정하다는 사실을 소련으로 하여금 새삼 깨닫게 한 것이었다.

• 石油代替 輸出品

外貨收入이 악화되는 것을 대비하기 위하여 소련은 지금까지 여러가지 措置를 취해왔다. 이러한 措置들은 기본적으로 外貨收入을 위한 석유에의 지나친 의존을 줄이자는데 목표를 둔 것이었다. 소련은 천연가스와 工產品의 수출증대에 특히 역점을 두었다. 서방으로의 천연가스 수출은 앞으로도 계속 어느 정도 증가할 것으로 예상되고, 이는 석유수출로부터의 外貨收入 감소를 보충해 줄 것이다. 소련의 천연가스 수출 목표지인 서구유럽시장으로의 북해 연안과 북아프리카의 수출추세는 천연가스의 과잉공급을 촉진시키며 앞으로도 계속될 것으로 展望된다. 국내 천연가스 생산이 순조로이 증가됨에도 불구하고, 소련의 천연가스 수출은 석유를 代替할 만큼 주요한 收入源이 될 수 없을 것으로 예상된다.

공산품 제조에 필요한 기술을 개발하기 위하여 자체내의 설비가 개선되고 향상되었지만, 소련제품과 그들의 서구측 相對社 제품과의 質的인 차이는 아직 좁혀지지 않고 있다. 소련의 收入源이 어느 정도 다양해질 것 같지만, 그러나 현재로서는 石油를 대신할만한 어떤 수출상품을 보유하지 못하고 있는 실정이다.

1987년의 실제 원유생산량이 계획 목표량을 超過하였다는 사실의 결과로 12차 5개년 계획(1986-1990) 최종 년도인 1990년 목표 수치(6억3천5백만톤)에 도달하리라는 추측이 - 이전의 많은 사람들이 도달할 수 없으리라고 전망한 것에도 불구하고 - 澎湃하고 있다. 이러한 변화는 최근들어 서부 시베리아 지역에서의 중소규모 유전으로부터의 생산이 두드러지게 증가하고 있음에 연유한다고 하겠다.

〈도표 2〉 西方 선진국가로의 蘇聯 輸出額

(단위: 백만 루우블)

구분 년도	總輸出額	原油 및 石油製品	天然가스	機械類
1975	6,139.9	2,867.6	184.3	261.8
%	100.0	46.7	3.0	4.3
1978	8,701.1	4,503.4	774.0	285.4
%	100.0	51.8	8.9	3.3
1979	12,506.3	7,305.9	964.4	360.6
%	100.0	58.4	7.7	2.9
1980	15,861.9	9,223.1	1,855.0	294.4
%	100.0	58.2	11.7	1.9
1981	17,247.0	10,129.9	2,948.5	352.2
%	100.0	58.7	17.1	2.0
1982	18,849.0	12,004.0	2,738.5	326.6
%	100.0	63.7	14.5	1.7
1983	19,652.9	12,991.2	2,436.3	324.1
%	100.0	66.1	12.4	1.6
1984	21,349.4	13,571.6	3,132.5	314.6
%	100.0	63.6	14.7	1.5
1985	18,581.4	10,523.3	3,262.5	353.6
%	100.0	57.2	17.6	1.9
1986	13,136.0	5,545.1	2,637.6	444.4
%	100.0	42.2	20.0	3.4

資料: 소련의 National Economics Statistics

〈도표 3〉 西歐로의 蘇聯 石油와 天然가스 수출액

(단위: 백만 \$)

구분 년도	原油 및 石油製品	전년도 대 비 백분율	天然 가스	전년도 대 비 백분율
1981	15,557		4,508	
1982	18,057	(+16.1)	4,213	(-6.5)
1983	18,980	(+5.1)	3,755	(-10.9)
1984	18,308	(-3.5)	4,425	(+17.8)
1985	13,895	(-24.1)	4,451	(+0.6)
1986	8,609	(-38.0)	4,059	(-8.8)

資料: UN의 European Economic Commtee가 수집한 資料근거

### • 石油 輸出量 減小

장기적인 안목으로 보면 대략 1990년을 轉換點으로 하여 석유생산은 감소하기 시작할 것으로 믿어진다. 그리고 2000년도에는 6억톤 이하의 수준으로 내려갈 것으로 전망되어진다. 西部 시베리아지역 이외의 다른 유전으로부터의 석유생산은 이미 그 限界에 도달했다고 “전지역 유전現況에 관한 研究報告書”는 말하고 있다. 이들 지역 유전에서 석유생산은 계속 減小해 갈 것이다. 특히 中, 小規模의 서부 시베리아 油田들은 소련의 원유생산을 지속적으로 지탱해 나아갈 것이다.

국내 석유 소비면에서 볼 때, 석유에서 천연가스 및 他에너지 자원으로의 급속한 變換代替

의 결과로 火力發電에 사용되는 석유량은 2000년경에는 1980년대 최대 소비량의 3분의 1 정도로 감축될 것으로 예상된다. 왜냐하면, 천연가스가 1980년대 초기부터 産業部門의 에너지 수요에 相應하여 석유를 代替하여 왔기 때문에, 만약 기술이 향상되고 기업수익성이 강조된다면 에너지 소비의 효율성은 한층 높아질 것으로 기대된다. 이러한 요소들을 考慮하면 석유소비 는 비록 고르바초프의 페레스트로이카(改革) 하에 박차를 가하고 있는 경제개발에 따르는 수요의 증가가 중요시되고 있다 할지라도 현재와 같은 완만한 趨勢를 계속 유지하여 연간 0.5~0.6 퍼센트의 증가를 기록할 것이다. 따라서, 현재의 4억3천만톤에서 2000년대에 이르러서는 4억7천만톤으로 증가할 것으로 예상된다.

〈도표 4〉 蘇聯産油量, 消費量 및 輸出量 예측

(단위: 백만톤)

구분	년도	1980	1983	1984	1985	1986	1990	1995	2000
國內生産		603	616	613	595	615	630	610	595
國內消費		450			431	432	445	460	470
輸出可能量		160			167	187	185	150	125
共産圏국가로의 수출량		103			100	109	105	95	80
OECD국가로의 수출량		57	78	81	67	78	80	55	45
서구로의 石油수출 수입금									
추정저가치(단위: 십억\$)		14.4	17.6	16.7	12.7	7.9	\$15/b 8.8	\$17/b 6.8	\$20/b 6.6
추정고가치(단위: 십억\$)							\$18/b 10.6	\$21/b 8.4	\$25/b 8.2
天然가스 수출량									
서구로의 천연가스 수출량 (bn cu m)		n a	25.0	30.2	29.6	35.3	48	55	55
서구로의 천연가스 수출수입금 (\$ /mBtu)		2.6	3.3	3.3	3.4	3.1	2.0	2.3	2.7
추정저가치(십억\$)							3.8 3.1	5.0 3.9	5.9 4.6
추정고가치(십억\$)		2.8	3.3	3.8	3.9	3.7	\$2.4/mBtu 4.6	\$2.8/mBtu 6.1	\$3.2/mBtu 7.0
서구로의 石油 및 가스수출수입 금(總額)							3.7	4.8	5.5
추정저가치(십억\$)							12.6 11.9	11.8 10.7	12.5 11.2
추정고가치(십억\$)		17.2	20.9	20.5	16.6	11.6	15.2 14.3	14.5 13.2	15.2 13.7

상기 사항으로 보아서는, 소련의 석유수출량(全世界에 대한)은 1990년을 최고로하여 점차적으로 감소될 전망이다. 그러나, 소수 專問觀測通들 말대로 今世紀 末頃에는 소련이 100퍼센트 석유수입국이 되리라고는 생각하지 않는다. 그렇지만, 소련의 동유럽으로의 석유 수출은 정치적 상품의 성격을 가지고 있기 때문에 심사숙고하지 않고 이지역으로의 석유수출을 중단할 수는 없는 것이다. 그러므로, 서방국가로의 석유수출량은 확실히 1990년 이후에는 감소될 것이며 2000년에는 전년도 수출량의 절반 정도로(약 4천5백만톤) 축소될 것으로 예상된다. 이는 결국 소련의 外貨收入이 감소하는 결과를 초래할 것이다.

석유 수출로부터의 수입은 國際 石油價의 추이에 의해 영향을 받기 쉽다. 소련이 2000년 서방으로부터 벌어들이는 석유수익은 最高價로 推算한 경우 82억달러로 예상된다. 소련의 석유수입액이 1986년 石油價 下落 이후의 79억달러 수준을 上廻할 수 있는 可能性은 매우 희박하다고 생각된다. 석유 및 천연가스 수출로부터의 전체 外貨收入을 전망해 보면, 천연가스의 수출증가로 인하여 약간은 向上될지라도 1980년

대 전반기 수준으로 회복될 것 같지는 않다고 본다.

### • 結 言

소련은 현재의 外換調整措置등을 강화함으로써 1990년대 전반기까지는 위에서 언급된 상황을 극복해나갈 수 있으리라 믿는다. 그러나 장기간의 外貨收入 상태의 계속적인 악화는 결국에는 國家貿易뿐만 아니라 소련經濟 全体에 심각한 영향을 끼치게 될 것이다. 이러한 점에서, 석유 및 천연가스 이외의 資源으로부터의 소련의 外貨收入은 世紀의 轉換點 이전에는 실질적으로 증가하리라는 희망은 거의 없다고 본다.

서방국가로부터 工產品과 기술을 수입하는 소련의 수요는 앞으로도 계속 증가될 것으로 보인다. 서방의 화폐는 改革下의 소련 장래의 經濟開發에 매우 중요한 요소이다. 에너지가 풍부한 국가인 소련은 현재로서는 국내 수요 공급 均衡에 관한 한 문제가 없다. 그러나 석유수입의 가속화 현상은 소련경제의 앞길에 놓여 있는 障礙로 남게 될 것이다. 따라서, 소련으로서는 對外貿易 構造 그 자체의 改革이 긴급히 要求되고 있는 것이다.



사할린섬 근방 Okha에서의 시추작업 광경

## 1987年 世界에너지消費 實績

〈백만TOE〉

구 분	년도 분야별	1987						증가율 (%)	구성비 (%)	
		1986 총에너지	석유	천연가스	석탄	수력	원자력			총에너지
전세계에너지소비계		7,598.2	2,940.7	1,555.8	2,386.5	523.9	404.1	7,811.0	+2.8	100.0
자 유 세 계		4,940.6	2,261.7	923.7	1,119.9	415.1	350.2	5,070.6	+2.6	64.9
O E C D	계	3,782.3	1,658.9	734.3	855.6	280.5	326.0	3,855.3	+1.9	49.3
북	미	2,033.0	832.8	473.1	486.3	148.9	140.1	2,081.2	+2.4	26.7
서	유 럽	1,280.3	585.2	206.7	259.0	105.6	139.8	1,296.3	+1.2	16.5
남	양 주	96.5	32.8	18.1	41.8	7.3	-	100.0	+3.6	1.3
남	미	390.9	220.6	73.4	22.7	85.3	1.4	403.4	+3.2	5.2
중	동	161.1	109.6	51.3	2.3	2.6	-	165.8	+2.9	2.1
아	프 리 카	193.6	84.4	31.2	69.1	16.0	1.0	201.7	+4.2	2.6
아	시 아 및 기타	785.2	396.3	69.9	238.7	49.4	67.9	822.2	+4.7	10.5
공	산 권 계	2,657.6	679.0	632.1	1,266.6	108.8	53.9	2,740.4	+3.1	35.1
〈국별에너지소비〉										
1. 美	國	1,806.0	763.4	431.9	452.9	76.8	124.3	1,849.3	+2.4	23.7
2. 蘇	聯	1,402.8	449.2	520.2	378.9	55.5	40.6	1,444.4	+3.0	18.5
3. 中	共	670.7	103.9	12.8	553.4	30.0	-	700.1	+4.4	9.0
4. 日	本	372.5	208.1	36.4	68.5	18.7	46.1	377.8	+1.4	4.8
5. 西	獨	267.8	114.6	44.4	73.1	5.3	29.0	266.4	-0.5	3.4
6. 카	나 다	227.0	69.4	41.2	33.4	72.1	15.8	231.9	+2.2	3.0
7. 英	國	207.8	75.2	50.0	67.3	1.2	11.7	205.4	-1.2	2.6
8. 프	랑 스	195.0	86.1	24.9	17.5	14.7	53.4	196.6	+0.8	2.5
9. 이	태 리	143.5	89.8	32.2	15.3	10.6	-	147.9	+3.1	1.9
10. 濠	洲	81.5	28.5	14.1	40.9	1.2	-	84.7	+3.9	1.1