

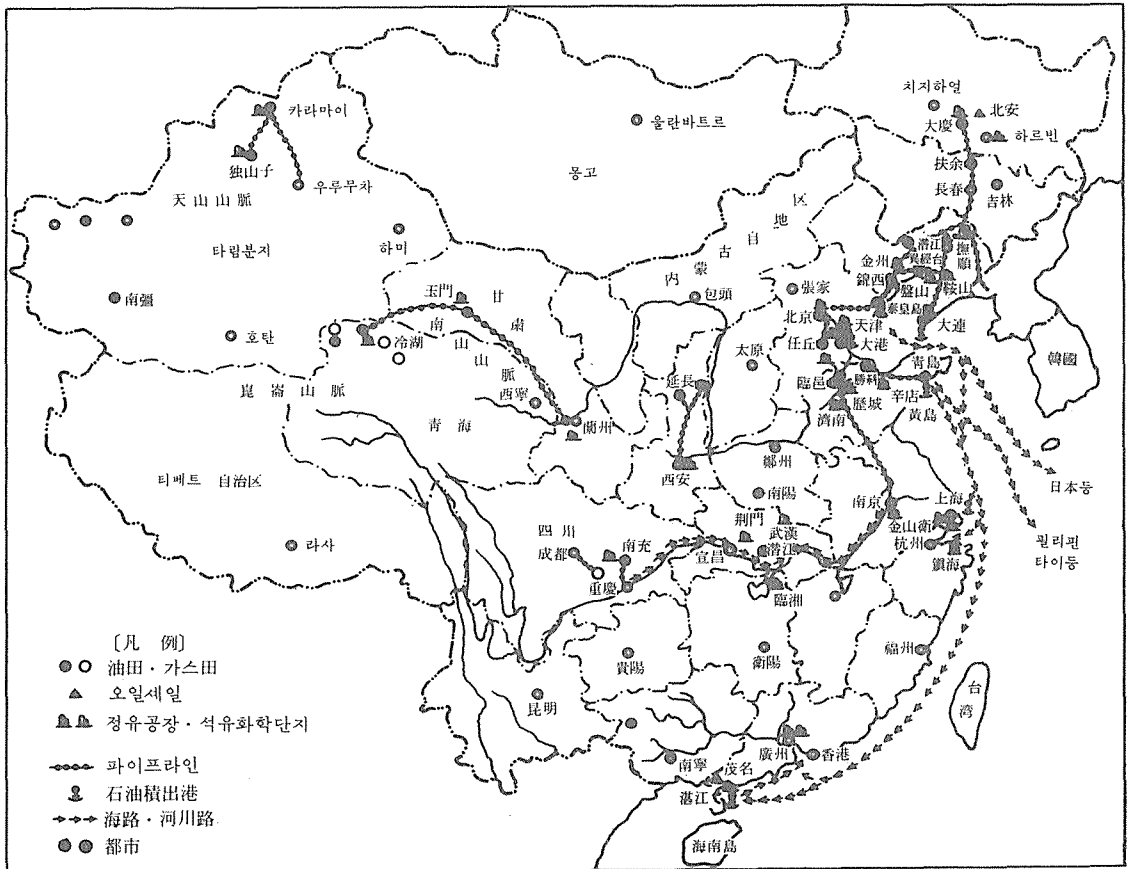
中共의 石油産業현황과 전망

1. 賦存현황

中 共은 문화혁명후인 1969년부터 일반대중을 동원한 대규모적인 天然자원의 탐사활동을

전개시킨 결과 石油는 서북 동북에 편재되어 있던 것을 華北, 中南의 내륙부와 해저유전의 개발에도 힘을 기울이게 되었고, 최근에는 국제석유회사들을 불러들여 연안해 油田개발에 박차를 가하고 있다.

中共의 石油産業현황



국토면적의 40%에 해당하는 지역(960만km²중 420만km²)에 石油매장 가능성이 높은 퇴적분지가 육상

〈表-1〉 中共의 石油매장량 추정

발표연도	자 료 명	확인, 추정 매장량
1966	신 中共 연감	30억톤(확인)
1970	極東·오스트레일리아석유	27억톤(확인)
1975	World Oil	20억톤(확인)
1977	美國 CLA	106억톤(추정)
1978	Japan Times	97-125억톤(추정)
1980	일리노이 대학	육상: 102억톤(추정) 해저: 100억톤(추정)
1983	Oil and Gas Journal	28억톤(확인)

〈表-2〉 世界石油 매장량(1983)

(單位: 10억배럴)

國 名	확 인 매 장 량	세계전체 중구성비	가계연수	순 위
세 계 전 체	677.7	100.0	33.4	
사 우 디	166.0	24.6	86.9	1
쿠 웨 이 트	63.9	9.4	*	2
소 련	63.0	9.2	14.4	3
이 란	51.0	7.5	55.3	4
멕시코	48.0	7.1	45.7	5
이 라 크	43.0	6.3	*	6
美 國	34.5	5.1	9.1	7
아 부 다 비	30.4	4.5	*	8
베 네 수 엘 라	24.9	3.7	37.1	9
리 비 아	21.3	3.1	54.4	10
中 共	20.5	3.0	25.0	11
나 이 지 리 아	16.6	2.4	36.9	12
英 國	13.2	1.9	15.3	13

〈資料〉 BP. *: 100년 이상

과 해저에 펼쳐져 있어서 전체 석유매장량은 상당히 클 것이라는 견해가 지배적이다. 그러나 어느 정도 매장되어 있고, 어느 지역에 어느 만큼의 石油가 부존되어 있는가에 대하여는 발표연도와 자료에 따라 차이가 있다.

이상의 견해를 종합하여 보면, 中共의 石油추정 매장량은 약 100억톤(700-800억배럴), 확인매장량은 27억톤(약 200억배럴)으로 보는 것이 타당할 것 같다. 그러나 대륙붕개발에 따라 급성장할 가능성이 매우 크다. 中共은 석유매장 지역을 분지라고 칭하고 있는데 분지는 내륙과 해저지역에 약 30개 정도로 알려지고 있으며, 서북부 지역의 개발과 연안해 탐사에 따라 늘어날 전망이다. 이들 분지에서 145개 이상의 油田이 발견되었고 그중 적어도 85개에서 석유를 생산하고 있다.

2. 生 産

석유생산 활동은 1897년 소련 자본으로 신강성 소재 独山子 유전을 개발한 것이 최초이며, 20세기 초에는 美国자본에 의하여 陝西省의 延長 油田이 개발되었고, 1930년에는 日本이 요동 및 무순에서 최초로 혈암을 채유하면서 소량의 석유생산을 계속하여 왔다. 그후 甘肅省 玉門 油田은 석유생산의 중심지가 되었으며, 42년 등구지역 등에서 생산된 原油 약 84만톤중 70만톤이 무순에서 생산되었는데 당시만 해도 혈암유가 위주였다. 내전으로 생산량이 크게 감소하여 中共정권이 수립된 1949년에는 12만톤에 불과했으며, 최대 油田이며 획기적인 반응을 일으킨 大慶 油田이 1959년에 발견되기까지는 생산량이 미미 하였다.

石油생산은 30개 이상의 石油분지로부터 총 145개의 油田이 발견되었으며, 이중에서 85개 油田에

〈表-3〉 에너지 생산량

	단 위	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
석 탄	100만톤	487	550	618	635	620	622	666	670
石 油	10,000B/D	168	188	209	213	213	204	205	211
천연가스	10억m ³	10.2	12.5	13.7	14.5	14.3	12.7	10.8	-
전 력	10억KWH	203	223.4	256.6	282	300.6	309.3	325	388

〈資料〉 Petroleum Economist Nov. 1983

(表-4) 世界石油 생산량(1983)

(單位: 1,000B/D)

國名	생산량	전체에 대한 비율	순위
세계	56,395	100.0	
소련	12,388	21.9	1
미국	8,655	15.6	2
사우디	5,330	9.4	3
멕시코	2,950	5.3	4
이란	2,530	4.6	5
영국	2,360	4.2	6
중국	2,109	3.7	7
베네수엘라	1,850	3.5	8
인도네시아	1,315	2.3	9
나이지리아	1,245	2.2	10
리비아	1,070	1.9	11
이라크	1,005	1.8	12

〈資料〉BP.

(表-5) 주요유전별 생산현황

(單位: 1,000B/D)

유전	1979	1980	1981	1982	1983
大慶	1,060	1,030	1,030	1,000	1,020
勝利	400	350	350	310	350
華北	260	320	200	190	212
기타	410	425	455	545	527
計	2,130	2,125	2,035	2,045	2,109

(表-6) 中共의 정유공장 현황

(單位: 100만톤/년)

이름	소재지(성)	정제능력
Anqing	Anhui	2.0
Anshan	Liaoning	2.5-4.5
Beijing	—	3.5-8.5
Changling	Hunan	3.5
Chongqing	Sichuan	1.0-2.5
Dagang	Hebei	1.5-2.5
Dali	Shaanxi	—
Dalian No.7	Liaoning	3.5-5.5
Daqing	Heilongjiang	5.0-7.5
Dushanzi	Xinkiang	0.5-2.0
Fushun No.1	Liaoning	4.0-6.5

이름	소재지(성)	정제능력
Fushun No.2	Liaoning	4.3
Fushun No.4	Liaoning	2.0
Fushun No.7	Liaoning	2.0
Fuyu	Jilin	0.4-2.0
Guangzhou	Guangdong	0.7
Hangzhou	Zhejiang	1.0-1.3
Harbin	Heilongjiang	0.5
Jilin	Jilin	2.5
Jinxi	Liaoning	3.5-6.5
Jinzhou	Liaoning	1.5
Jiujiang	Jiangxi	2.0
Karamay	Xinjiang	1.0-3.3
Lanzhou	Gansu	2.5
Lenghu	Gansu	0.9-1.1
Liaoning No.6	Liaoning	—
Luzhou	Sichuan	—
Mangyai	Gansu	—
Maoming	Guangdong	3.7
Nanjing	Jiangsu	3.0-6.0
Nanzhong	Sichuan	0.3-0.8
Qianguo	Jilin	—
Shanghai	—	4.0-11.0
Shengli	Shandong	3.5-5.5
Taizhou	Jiangsu	—
Tianjin	Hebei	1.3-4.0
Turfan	Xinjiang	0.5
Urumqi	Xinjiang	1.5
Wuhan	Hubei	2.5-5.0
Yanchang	Shanxi	0.1-0.5
Yinquan	Ningxia	—
Yuzhuanzi	Qinghai	0.3-0.5
Yumen	Gansu	1.0-4.0
Zhejiang	Zhejiang	2.5

〈資料〉P. Economist

서 생산활동이 이루어지고 있다. 1960년초부터 大慶, 勝利 등 거대한 油田이 생산을 개시한 이래 大港, 潜江, 華北, 카라마이, 玉門 등의 유전이 개발되었다. 이 중에서 북동부에 있는 大慶 油田은 세계굴지의 油田으로서 1959년 소련과 헝가리 기술진에 의하여 탐사되었으며, 1964년 산업개발로 채택되어 전체 산유량의 50% 정도를 생산하고 있다. 지난해 日本을 통해 우리나라에 들어온 原油도 이 원유다.

〈表-7〉原油의 性狀비교

원 유 명		大慶	勝利	Arab Light	Arab Heavy	Iran Light	Iran Heavy
비	중 (15.4°C)	0.8618	0.9059	0.8524	0.8872	0.856	0.870
API°		32.5	24.6	34.4	27.9	33.7	31.1
증 기	압 (37.8°C kg cm ³)	0.22	—	0.25	0.5	0.5	0.5
動 粘 度	(50°C, CST)	20	89.1	4.6	13.8	4.6	6.8
流 動 點		35	+27.5	-15	-20	-27.5	-35
납 성	분 (wt%)	27	—	2.8	2.1	3.5	3.7
硫 黃	分 (wt%)	0.11	0.85	1.7	2.7	1.5	1.7
窒 素	分 (wt%)	0.15	0.49	0.09	0.15	0.15	0.2
殘 留 炭 素	分 (wt%)	3.2	—	3.1	7.2	3.8	5.6
水 泥	分 (Vol%)	0.05	—	0.2	0.1	0.05	0.1
水	分 (Vol%)	0.1	—	0.15	—	0.05	0.01
塩	分 (mg/l)	0.005	—	0.005	0.006	0.001	0.0015
收 率	휘발유溜分 (Vol%)	10.9	5.0	25.0	20.0	24.5	20.2
	등 유溜分 (Vol%)	5.0	7.8	13.5	10.0	13.0	12.5
	경 유溜分 (Vol%)	15.1	12.5	13.5	10.0	15.5	13.8
	잔사유溜分 (Vol%)	68.4	74.0	48.0	56.5	47.0	51.9

〈資料〉新石油辭典, 日本石油學會

3. 原油의 性상

石油생산량중 대부분을 차지하고 있는 大慶, 勝利, 화북과 말해만으로부터 생산되는 原油는 유황분의 함유량이 세계에서 가장 적어 정제하지 않아도 그대로 쓸 수 있는 등 큰 이점이 있다. 그러나 질소와 납의 함유량이 높아서 정제시설에 많은 비용이 들고 重質油란 점에서 불리하다. 原油의 性狀을 보면 〈表-7〉과 같다.

4. 原油 및 石油제품 수출

50년대 후반부터 60대초에 걸쳐 大慶, 勝利, 화북의 3大 油田이 개발되어 65년에 石油의 자급은 달성하였고 북한과 베트남에 소량을 무상공급하였다. 70년대에 들어 외화사정의 악화 및 세계적 高油價 시대가 지속됨에 따라서 73년 淸日 수출 100만톤을 처음으로 原油의 본격적인 상업적 수출을 시작했다. 그러나 수송 및 정제상의 문제로 인하여 국제적 수요가 적은 반면 국내수요가 커서 수출은 총생산량의 10-20% 선에서 유지되어 왔다.

1979년은 12.7백만톤이 80년에는 12.9백만톤이 수출되어 증가율은 매우 저조하다. 原油와 함께 석유제품도 수출되었는데, 1977년에는 215만톤으로 증가되었으며, 原油가 총수출 9.9%를 차지하고 있는데 비해 제품은 2.9%의 비중을 차지하고 있다.

原油수출은 日本·필리핀·泰國·브라질등 장기 계약국에 대한 것이 전체의 약 80%를 점하고 있으며, 특히 日本과의 국교정상화 이래 淸日 플랜트 수입 급증으로 日本에 대한 수출이 전체의 60%에 달하고 있다. 장기 계약국 이외의 원유수출국으로는 북한, 루마니아, 싱가포르 등이며, 석유제품은 홍콩등 인접국가가 대부분이다. 최근에는 원유생산의 감소로 日本, 필리핀등 장기공급국에 대하여 원유공급을 계약대로 이행치 못하고 있는 실정이다. 실제로 81년 日本에 대해서 10%, 82년에는 日本 23%, 필리핀 10%를 삭감했다.

1982년에는 日本과의 장기무역협정에 따라 原油수출을 1,500만톤으로 증가시키고, 85년에는 그 2배에 상당하는 양을 수출하기로 되어 있었으며, 이 협정에 의하여 1979년까지 순조로운 수출이 이루어져 日本에서는 中共을 안정적인 공급원으로 간주하게 되었다. 장기적으로 中共이 수출할 수 있

〈表-8〉 中共의 原油수출(1975-1979)

區分	國 家	호 주	브라질	이탈리아	日 本	네덜란드	북한	필리핀	루마니아	스페인	泰 國	美 國	計
Volume a)													
(barrels/day)													
1975		—	—	—	157,600	—	18,000	7,900	4,700	—	1,400	—	189,600
1976		—	—	—	121,100	—	18,000	10,700	9,100	—	3,400	—	162,300
1977		900	—	—	132,200	—	8,000	16,100	9,800	—	2,900	—	169,900
1978		—	1,000	—	150,300	1,300	20,000	22,700	20,000	—	9,300	—	224,600
1979		—	19,000	7,800	146,600	—	20,000	19,000	20,000	1,900	14,000	11,300	259,600
Total cost b)													
(US\$ million cif)													
1975		—	—	—	741.3	—	29.6	32.6	22.1	—	5.7	—	831.3
1976		—	—	—	566.9	—	29.6	50.2	42.6	—	14.7	—	704.0
1977		4.2	—	—	654.2	—	13.2	75.2	48.5	—	12.8	—	803.9
1978		—	4.2	—	755.4	5.7	32.9	106.7	100.5	—	36.0	—	1,041.4
1979		—	131.0	59.7	1,011.6	—	32.9	121.3	138.0	9.9	86.4	77.0	1,667.8
Cost per barrel													
(US\$ cif)													
1975		—	—	—	12.89	—	4.50	11.35	12.89	—	11.40	—	12.01
1976		—	—	—	12.79	—	4.50	12.79	12.79	—	11.90	—	11.88
1977		13.08	—	—	13.56	—	4.50	12.82	13.56	—	11.93	—	12.96
1978		—	11.85	—	13.77	12.38	4.50	12.88	13.77	—	10.57	—	12.70
1979		—	18.91	20.93	18.91	—	4.50	17.50	18.91	14.07	16.90	18.74	17.60

註 : a) Figures for Brazil, Italy, Netherlands, Philippines, and Spain converted from tonnes using factor of 6.93 bl/tonne (Shengli crude). Figures for North Korea use 7.31 bl/tonne (Daqing crude).

b) Costs converted from national currencies where necessary using IMF average exchange rates for year.

〈資料〉 P. Economist

는 잉여원유의 양이 어느 정도 될 것인지는 국내의 에너지 수요와 현재 추진하고 있는 해저유전의 성과여하에 달려있다고 하겠으나, 급격한 내수증가, 그리고 해저개발의 장기화등으로 수출물량의 증대는 현재로서는 그리 밝지는 않으나, 장기적으로는 기대가 대단히 크다고 하겠다.

5. 沿岸海 대륙붕의 탐사활동

현재 지구상에서 석유탐사 활동이 가장 활발하게 진행되고 있는 지역을 들어본다면, 알라스카 지역과 中共의 연안해 대륙붕 개발이다. 약 390억배럴이 매장된 것으로 추정되는 연안해의 석유자원을

개발하기 위해 中共은 中国해양개발공사(CNOOC: China National Offshore Oil Corporation)를 설립하고, 지난 79년 이후 황해유역 및 통킹만에 이르는 15만km²의 油田지역을 탐사하기 위해 48개의 외국 석유사들과 계약을 체결했으나 세계적인 경기침체 현상으로 석유가격이 떨어지자 다수의 석유회사들이 철수하고 현재 27개 이상의 회사들이 탐사에 열을 올리고 있다.

지금까지 탐사활동을 벌인 결과 가장 유망한 지역은 확인되었으나, 얼마나 石油가 매장되었는가는 아무도 모르는 형편이다. 1983년 11월 10일부터 탐사에 착수한 남지나해에서는 12개공을 시추했으나, 11개공이 건공(Dry Well)으로 판명되어 참

가 석유사들을 실망시켰다. 그러나 中共측은 이에 단념하지 않고, 계속 탐사활동을 추진하고 있으며, 현재 27개 석유회사들이 이미 남지나해 및 황해에서 앞으로 3년동안 8억-10억달러를 투입할 계획을 세워놓고 있다. 그러나 자본부족과 기술부족의 어려움을 겪고 있는 中共이 외국석유회사들에게 통제력 확보와 유리한 이득분배를 위해 엄격한 제약 조건을 제시하고 있어 외국석유회사들이 철수할 가능성도 배제할 수 없다.

계약 및 탐사조건을 보면, 탐사전 전제조건으로 계약서명 보너스로 100만달러를 中共측에 지불해야 하며, 탐사비용은 100% 탐사회사측이 부담하고 착수 후 5-7년 이내에 탐사활동을 끝마쳐야 한다는 것이다. 또 탐사가 완료된 油井의 개발비용은 中共측이 51% 부담하고 나머지 49%는 석유회사들이 부담하도록 되어 있으며, 여기에서 생산되는 총 원유량중 절반은 이와 같이 투자비용화하고, 나머지 50%의 원유중 17.5%는 로얄티, 세금 등으로 中共측에 지불되고, 32.5%의 原油는 석유회사와 분배된다. 생산량이 하루 10,000배럴 이하일 경우는 中共측이 30%, 계약회사가 70% 소유하고 20,000배럴 이상일 경우는 中共측이 90%, 회사가 10% 갖도록 되어 있어 참가회사에게 대단히 불리하게 되어 있다. 또한 계약후 6개월 이내에 최초의 시추공을 설치해야 하며, 약 8,000마일 이상의 탄성과 탐사를 해야 하도록 규정하고 있다. 계약기간은 15년으로 1회 갱신할 수 있으므로 총 계약기간은 30년까지 가능하도록 되어 있다.

기타 석유탐사법등에 의한 조건은 장비, 재료, 인력등 가격인도 조건등에 있어서 경쟁력이 있을 경

우 中共의 것을 우선적으로 사용하도록 규정하고, 외국 석유사들은 통합법인 체제를 구성, 中共 영토내의 지원기지들을 통해 작업해야 한다고 규정함으로써 석유탐사의 천연기지로 평가되는 홍콩을 사용하는 것을 배제하고 있다. 이러한 엄격한 조건으로 외국석유사의 잇단 철수와 탐사의 성공률이 떨어지자 2차 입찰계약시에는 조건완화를 제시하고 있다.

6. 경제의 石油의존도와 수출전망

현재 원유생산량은 하루 220만배럴 정도 수준에 있으며, 그중 160만배럴은 국내 소비하고 41만1천배럴을 수출하고 있는 것으로 알려졌다. 의화각 등의 6분의 1은 石油에 의해서 이루어지고 있고, 주된 수출 대상국은 日本으로, 하루 18만5천배럴을 수출하고 있다. 지난 83년의 외환보유고는 13억달러 수준에 있었으며, 외채액은 50억달러였으나, 다른 개발도상국에 비하면 양호한 편이었다.

실질적인 탐사활동은 앞으로 2-3년내에 집중되어 개발될 것으로 예상되므로 石油부족으로 등장하느냐 여부는 이때가 돼야 알 일이다. 앞으로 남은 광구는 탐사기에 어려운 심해지역이므로 탐사비는 두배이상 증가될 가능성이 있으며, 개발비는 총 100억-200억달러가 될 것으로 추정된다. 따라서 中共측이 염두에 두어야 할 것은 석유회사들에게 보다 많은 인센티브를 제공하여야 한다는 것이다. 이렇게 하여 많은 油田이 개발될 경우 수출여력은 대폭 증강될 것이다. *

(雙龍·주간석유에너지정보)

절약하는 국민앞에

석유파동 피해간다