

産油國 中共의 기름事情

白 權 鎬

〈産業研究院 地域5室 研究員〉

I. 머리말

중공은 1980년대 초반에 접어들면서부터 海底油田 개발사업에 국제적인 굴지의 석유회사들을 끌어 들이는 등 석유 탐사·개발 계획에 박차를 가하고 있다. 그리고 1984년부터는 陸上油田 개발에도 외국기업의 資本 및 技術協力を 구하고 있다.

중공이 이같이 油田探査 및 石油生産에 중용성을 두고 있는 이유는 몇가지가 있다.

첫째는 현재 전체 산업생산 능력의 80% 정도만이 가동되고 있는 실정으로서 에너지 자원의 증산이 시급하다는 점을 들 수 있다. 장기적으로는 石炭과 水力發電이 중공의 2대 에너지 자원이 될 것이나 중단기적으로는 상대적으로 개발에 소요되는 시간과 자금이 적게드는 방법으로서 石油의 탐사·개발에 힘을 쏟고 있는 것이다.

둘째는 그동안 이미 상당히 진척되어 온 주요 산업의 에너지 소비구조가 石油 위주로 되어 있어 이것을 다시 石炭 위주로 전환시키는데는 불필요한 시간과 자금이 필요할 뿐 아니라 그렇게 되면 현재도 형편이 좋지 못한 運送사정이 더욱 압박을 받게 되고 환경오염 문제까지도 심각해질 수 있기 때문이다.

세째는 중공 총수출의 20~25%를 차지하는 石油 및 石油製品의 수출이 硬貨獲得의 주된

원천이 되고 있기 때문이다.

이밖에도 중공의 석유산업 시설이 노후되고 동 분야에 대한 투자 규모의 확대도 어려운 실정이어서 중공측이 석유 탐사·개발 사업분야를 외국기업에게 개방하고 있는 것으로 보인다.

한편 외국기업측이 지금과 같이 국제 석유시장이 안정적인 상황에서도 계속 중공의 석유 탐사·개발 사업에 참여하는 이유는 장·단기적인 두가지 요인으로 집약된다.

첫째는 단기적인 요인으로 중공의 *absorptive capacity*가 크기 때문에 생산된 석유의 판로가 안정적일 것이라는 예측이 가능하기 때문이다.

둘째는 20년 후에 닥쳐 올 石油不足에 대비한 장기적인 전략이라는 점이다.

이와 같이 양측의 이해가 일치됨으로써 최근 南支那海를 중심으로 한 海底油田 개발의 결과가 그다지 신통치 않음에도 불구하고 중공의 석유 탐사·개발 사업은 계속 확대되고 있는 것이다.

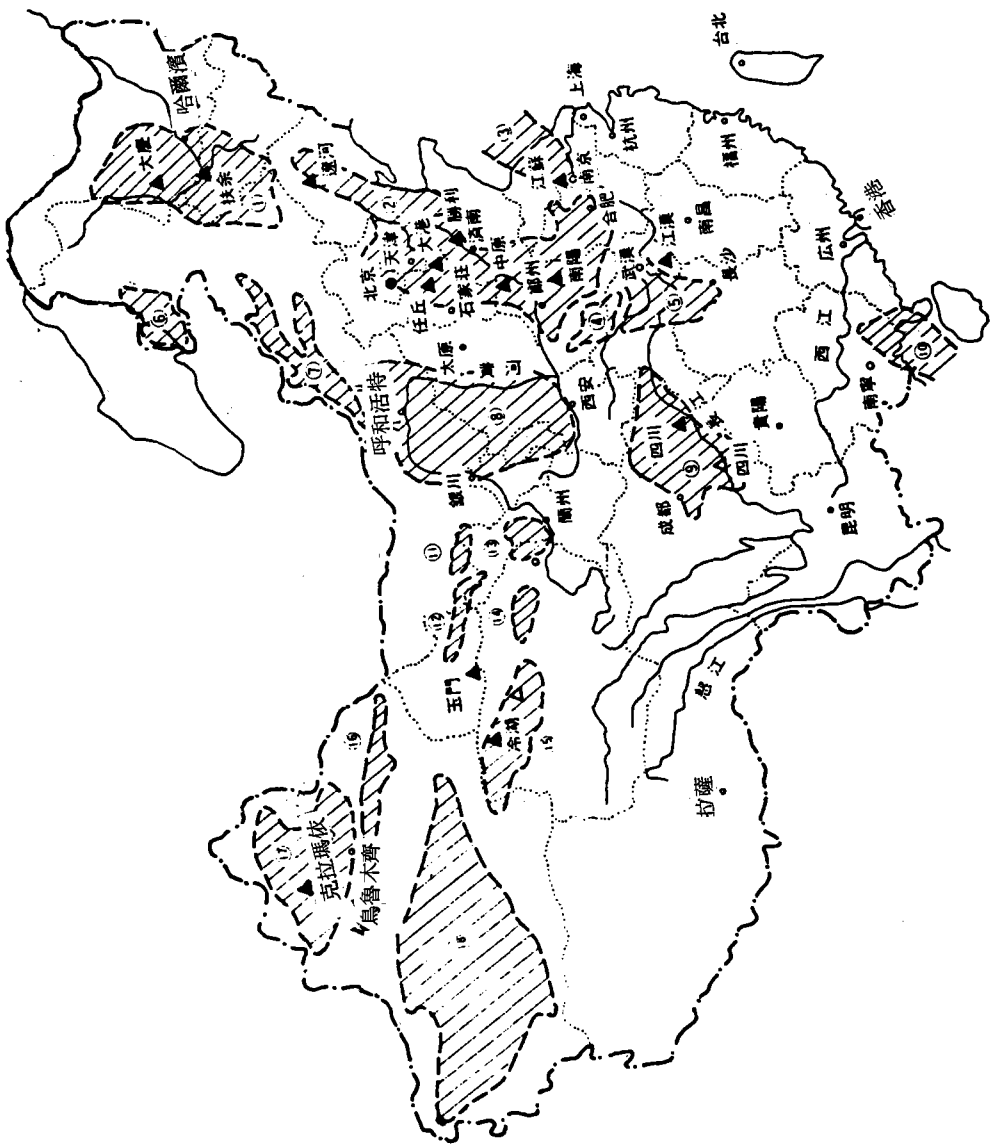
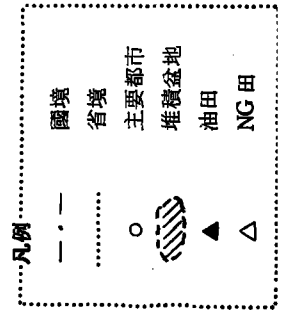
이하에서는 중공의 석유 需給事情과 앞으로의 開發計劃 및 對外協力關係에 대하여 알아보기로 한다.

II. 埋藏量과 生産量 및 消費現況

1. 賦存 現況

중공에는 석유가 매장되어 있을 것으로 보이

堆積盆地	確認埋藏量 (億噸)
① 松遼盆地	13
② 華北盆地	11
③ 蘇北盆地	1
④ 南陽盆地	2
⑤ 江漢盆地	2
⑥ 海拉爾盆地	1
⑦ 二连盆地	0.5
⑧ 오르도스盆地	3
⑨ 四川盆地	4
⑩ 北部港盆地	-
⑪ 潮水盆地	0.5
⑫ 酒泉盆地	3
⑬ 武威盆地	0.5
⑭ 青海湖盆地	1
⑮ 柴達木盆地	7
⑯ 吐魯番盆地	0.5
⑰ 准噶爾盆地	7
⑱ 塔里木盆地	12
合計	68~70



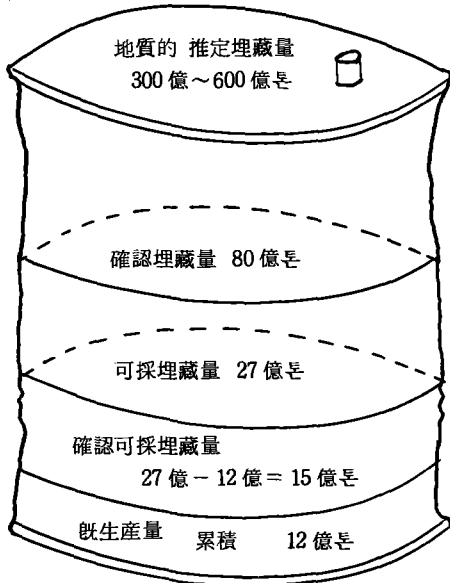
註：附表의 確認埋藏量은 1981年末 現在の 수치로, 1981~84년중에 약 12億噸 이상의 埋藏石油가 새로이 발견되었음.
 資料：「基金調査季報」(日本), No.49 (1985.6), P.7

〈그림 1〉 中共의 堆積盆地의 油田分布圖

는 堆積盆地 지대가 육상에 20개, 해저에 6개가 있어 全國土의 60%를 점하고 있다. 이 가운데 약 10%에 달하는 지역에서만 이미 유전이 개발되었거나 현재 탐사작업이 진행되고 있다. 따라서 堆積層 가운데 대부분이라고 할 수 있는 지역들이 아직도 개발의 손길을 기다리고 있다. 아직 개발이나 탐사작업이 추진되고 있지 않거나 탐사 초기단계에 있는 堆積盆地들은 세계적인 수준에서 볼 때 探鑛價値가 매우 큰 것으로 알려지고 있다.

〈그림-1〉은 중공 전역에 걸친 堆積盆地 지대와 기존 油田 지대의 分布圖이다. 이 지도에 나타나 있는 바와 같이 堆積層지대는 揚子江 이북의 전역에 걸쳐 퍼져 있다. 그리고 이미 개발된 유전 가운데 주요 유전들이 松遼와 華北盆地를 중심으로 하는 華東, 華北 및 東北 지방에 집중되어 있음을 알 수 있다.

한편 중공의 石油 매장량은 〈그림-2〉에 표시된 바와 같이 최대 600億톤에서 최저 300億톤 사이일 것으로 추정되고 있다. 그러나 1984년 末 현재 確認된 埋藏量은 약 80億톤이다. 이 가운데 채굴이 가능한 매장량이 27億톤이고 이미 생산된 12億톤을 제외하면 나머지 確認可



〈그림-2〉 中共의 石油埋藏現況(1984年 末 現在)

探埋藏量은 15億톤에 불과한 실정이다.

따라서 현재의 연간 생산량 1億톤과 1990년의 연간 생산 계획량 1億5,000萬톤을 염두에 둔다면 현재까지 확인된 可採埋藏量만으로는 약 13년후에 기존 油田이 고갈된다는 계산이 나오기 때문에 중공은 1980년대 초반에 들어서면서부터 生産 위주에서 開發·探査 위주로 石油開發中心戰略을 전환하고 있다.

2. 生産 現況

중공의 石油開發은 1949년 中共政權이 대륙을 점령한 이후 1950년대에 접어들면서부터 본격적으로 시작되었으며 1960년대에 東北地方의 黑龍江省에서 중공 최대 油田인 大慶油田이 발견되면서 급속히 발전하기 시작하였다.

중공의 石油産業 수준을 살펴보면 우선 確認埋藏量으로는 리비아에 이어 세계 11位이며 연간 생산량으로는 세계 7位인 주요 산유국의 하나이다 (〈表-1〉〈表-2〉參照).

중공이 세계 10大産油國으로 부상하기 시작한 것은 1次 오일 쇼크 이후의 일이다. 단 같은 시기에 중공 국내적으로도 石油가 1次 에

주요 산유국의 확인매장량

〈表-1〉

순 위	국 명	확 인 매 장 량		구성비(%)
		10億噸	10億배럴	
1	사우디아라비아	22.6	166.0	24.6
2	쿠웨이트	8.8	63.9	9.4
3	소련	8.6	63.0	9.3
4	이란	7.0	51.0	7.5
5	멕시코	6.7	48.0	7.1
6	이라크	5.8	43.0	6.3
7	미국	4.4	34.5	5.1
8	아부다비	4.0	30.4	4.5
9	베네주엘라	3.6	24.9	3.7
10	리비아	2.8	21.3	3.1
11	중공	2.6	19.1	2.8
합 계		92.0	677.7	100.0

資料: BP Statistical Review of World Energy, 1984

너지 자원으로 중요한 비중을 차지하기 시작하였다. 예컨대 1970년까지만 하여도 중공의 전

주요 산유국의 석유 생산량

〈表-2〉

순위	국명	연간생산량 (百萬톤)	일일생산량 (千배럴)	구성비 (%)
1	소련	616.3	12,520	22.4
2	미국	429.8	8,655	15.6
3	사우디아라비아	260.0	5,330	9.4
4	멕시코	146.6	2,950	5.3
5	이란	125.7	2,530	4.6
6	영국	114.9	2,360	4.2
7	중공	106.0	2,135	3.8
8	베네주엘라	95.6	1,850	3.5
9	캐나다	72.2	1,525	2.6
10	인도네시아	63.8	1,315	2.3
합계		2,755.5	56,395	100.0

資料 : 〈表-1〉과 같음.

체 1次 에너지 생산량에서 석유가 차지하는 비중은 14.1%에 불과하였으나 1975년에는 동 비중이 22.6%로 크게 증가하였다(〈表-3〉參照).

중공의 석유 생산량은 지난 1973년부터 78년까지 5년간 연평균 약 1,000萬톤씩 빠른 속도로 증가하였다. 그러나 1979년에는 증산속도가 급격히 둔화되더니 1980년부터 82년까지 3년 동안은 오히려 생산량 자체가 감소하는 현상이 나타났으며 1983년에 들어서서야 비로소 1979년의 생산 수준으로 회복되었다. 1984년에는 그 증가세가 약간 회복되어 전년 대비 3.8% 증가한 1億 1,500萬톤이 생산되었다(〈表-4〉參照).

이와 같은 생산 추이를 油田別 生産推移와 관련지어 보면 중공의 最大油田인 大慶油田만이 1977~83년 사이에 기대에는 미치지 못하였으나 꾸준히 생산량을 증가시켰던 반면 第2, 第3의 유전인 勝利와 華北(任丘가 中心油

中共의 1次 에너지 자원 生産推移

(標準炭換算單位 : 萬噸)

〈表-3〉

에너지源		석탄		석유		천연가스		水力發電		合計
		萬噸	標準炭換算	萬噸	標準炭換算	億 m ³	標準炭換算	億 kwh	標準炭換算	標準炭換算
1965	A	23,200	16,565	1,131	1,616	11	146	104	497	18,824
	B		88.0		8.6		0.8		2.6	100.0
1970	A	35,400	25,276	3,065	4,380	29	386	205	948	30,990
	B		81.6		14.1		1.2		3.1	100.0
1975	A	48,220	34,429	7,706	11,012	89	1,184	476	2,129	48,754
	B		70.6		22.6		2.4		4.4	100.0
1979	A	63,554	45,378	10,615	15,169	145	1,929	501	2,086	64,562
	B		70.2		23.5		3.0		3.3	100.0
1980	A	62,013	44,277	10,595	15,140	143	1,902	582	2,402	63,721
	B		69.4		23.8		3.0		3.8	100.0
1981	A	62,163	44,384	10,122	14,464	127	1,689	655	2,686	63,223
	B		70.2		22.9		2.7		4.2	100.0
1982	A	66,632	47,575	10,212	14,593	119	1,583	744	3,021	66,772
	B		71.2		21.9		2.4		4.5	100.0
1983	A	71,453	51,017	10,607	15,157	122	1,623	864	3,466	71,263
	B		71.6		21.3		2.3		4.8	100.0

註 : A는 생산량, B는 구성비(%)

資料 : 「基金調查季報」, 1985년 6월, №49

田) 油田은 각각 1978년과 79년을 정점으로 하여 생산량이 감소하기 시작하였다. 이러한 현상은 華北油田이 더욱 심하여 勝利油田이 1982년부터 다시 증산을 시작하고 있는데 비하여 華北油田은 1983년까지도 계속 생산량이 감소하고 있는 실정이다. 나머지 기존 유전들도 역시 비슷한 생산 추이를 보이고 있다(表-5) 參照).

중공의 石油生産 추이는 공교롭게도 중공이 現代化 計劃을 추진하기 시작한 초기 즉 10個

年計劃이 실제로 실시되기 시작했던 1978년을 정점으로 증가속도 둔화 내지 생산감소 현상을 보이기 시작하였다.

중공이 앞서서도 보았듯이 풍부한 석유 매장량을 가지고 있으면서도 오히려 가장 요긴한 시점에서 생산감소를 감수할 수 밖에 없었고 나아가 1次 에너지의 전반적인 부족을 초래함으로써 경제개발계획마저도 크게 제약을 받게 된 이유는 에너지 정책의 錯誤에서 찾을 수 있을 것이다. 좀더 구체적으로 살펴본다면 중공 정권은 경제개발계획 추진에 있어 石油을 비롯한 에너지 자원이 공업용 원료와 연료로서 그리고 硬貨獲得用 수출 상품으로서 그 중요성이 매우 크다는 점을 인정하면서도 1960년대와 70년대 중반 이전까지 특히 石油生産이 연평균 20% 이상의 빠른 속도로 증가하여 왔기 때문에 새로운 유전의 개발보다는 기존 유전의 증산에 치중하는 전략을 채택하였다. 따라서 전체적인 에너지 정책면에서도 전통적으로 石炭이 커다란 비중을 차지하여 왔고 産業構造도 石炭을 위주로 형성되어 있던 것을 점차 石油로 대체하는 움직임을 보였다. 결과는 중공의 석유증

1984年度 石油生産

〈表-4〉 (單位: 百萬噸)

	1983	1984	1983년 대비 생산 증가율(%)	구성비 (%)
세계 전체	2,754.4	2,817.0	2.3	100.0
OPEC	900.6	905.1	0.5	32.1
기타자유세계	1,109.4	1,164.7	5.0	41.4
공산권	744.4	747.2	0.3	26.5
중공	(106.0)	(115.0)	(8.5)	(4.1)

資料: 「中國經濟」, 1985. 2

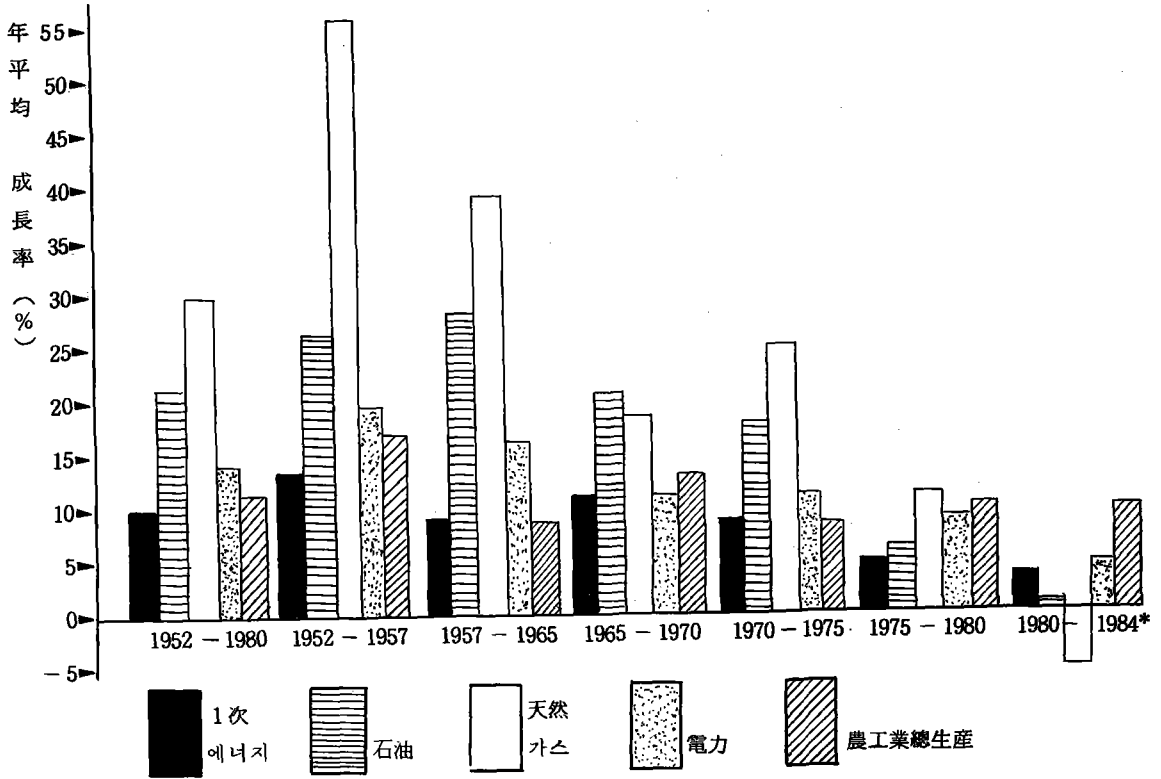
油田別 生産推移 (1977~83)

〈表-5〉

(單位: 萬噸)

油田名	大慶	勝利	華北	大港	遼河	玉門, 長慶	克拉瑪依	中原	기타	合計
1977	5,031	1,752	1,230	315	456	420		-	160	9,364
구성비(%)	53.7	18.7	13.1	3.4	4.9	4.5		-	1.7	100.0
1978	5,037	1,947	1,723	300	566	494		-	338	10,405
구성비(%)	48.4	18.7	16.6	2.9	5.4	4.7		-	3.2	100.0
1979	5,075	1,888	1,733	290	661	568		-	400	10,615
구성비(%)	47.8	17.8	16.3	2.7	6.2	5.4		-	3.8	100.0
1980	5,150	1,760	1,603	291	510	200	390	-	691	10,595
구성비(%)	48.6	16.6	15.1	2.7	4.8	1.9	3.7	-	6.5	100.0
1981	5,175	1,610	1,230	280	450	200	400	-	777	10,122
구성비(%)	51.1	15.9	12.2	2.8	4.4	2.0	4.0	-	7.7	100.0
1982	5,194	1,750	1,131	278	500	200	403	215	541	10,212
구성비(%)	50.9	17.1	11.1	2.7	4.9	2.0	3.9	2.1	5.3	100.0
1983	5,235	1,836	1,055	-	630	-	407	320	-	10,607
구성비(%)	49.4	17.3	9.9	-	5.9	-	3.8	3.0	-	100.0
소재지	黑龍江	山東	河北	天津·河北	遼寧	甘肅	新疆	河南		

資料: 「中國工業通訊」, 1985년 3·4월



資料: The China Business Review, Jan-Feb. 1985, P. 15

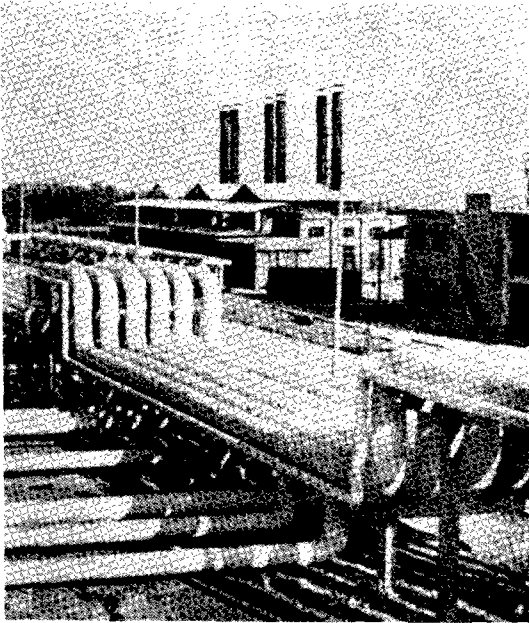
〈그림-3〉 中共의 農工業總生産 및 에너지生産 增加推移

산 기대가 너무 낙관적이었던 것과, 또 기존 유전들의 생산시설이 노후하여 빠른 생산증가가 불가능하였을 뿐 아니라 産業構造 자체도 에너지 多消費型이어서 효율적인 에너지 이용이 이루어지지 않는 등 에너지 개발계획을 포함한 경제개발계획 전반에 걸쳐 에너지 不足이라는 문제점만을 노정시키게 된 것이다.

參考로 〈그림-3〉을 살펴보면 중공의 에너지 자원별 생산추이가 잘 나타나 있는데 실제로 1975~80년 사이에 천연가스를 제외한 다른 모든 1차 에너지 자원들의 연평균 생산 증가율이 연평균 農工業總生産 증가율을 크게 하회하기 시작하였으며 이러한 현상은 1980~84년 사이에 더욱 뚜렷하게 나타나고 있다. 다만 1975~80년과 1980~84년의 두 기간 사이의 특징적인 큰 차이점은 석유와 천연가스 생산증

가의 급격한 둔화 내지 생산감소 이면에 숨어 있는 石炭生産의 증가 추이가 의미하는 중공의 에너지 정책 전환이다. 이 두 기간 동안에 1차 에너지 전체 생산량은 거의 같은 수준의 증가 추세를 유지하였다. 따라서 석유와 천연가스 및 전력 생산의 급격한 둔화나 감소는 결국 石炭生産의 빠른 증가를 의미하는 것이고 이것은 중공이 1977년과 78년에 現代化 계획과 10 個年計劃을 발표하면서 주요 에너지 자원으로 石油의 비중과 역할을 크게 높이려 하였던 정책을 1980년대에 접어들면서 다시 石炭을 위주로 하는 정책으로 전환시켰을 것이라는 유추를 가능케 한다.

실제로 중공은 1979년 經濟調整에 들어가면서 중전의 낙관론에 바탕을 둔 무계획적인 에너지 개발계획을 조정하게 되었다. 그 결과 증



産보다는 新規油田의 개발에 주의를 기울이기 시작하였으며 에너지 절약형으로의 산업구조 개선에도 정책적인 우선순위를 두게 되었다.

3. 消費 現況

우선 1차 에너지 전체의 消費량을 보면 石油輸出의 점진적인 확대로 전체 1차 에너지 생산의 증가속도에 비하여 그 소비량의 증가속도는 낮은 편이다.

중공은 1970년대 중반부터 만성적인 에너지 부족현상을 겪고 있다. 중공의 에너지 부족은 심각한 것이어서 1977~78년에 이미 전국의 공장 가운데 1/4 정도가 에너지 부족의 직접적인 영향을 받았다. 즉 1979년에는 電力不足으로 중공에서 경제가 가장 발달한 沿岸省·市地域의 전체 생산능력 가운데 20%가 가동중단 상태에 있었으며 농촌은 농촌대로 약 40%의 농가가 燃料不足을 겪고 있었다.

중공이 이와 같이 에너지 부족으로 곤란을 겪으면서도 상당량의 石油輸出을 계속해 온 것은 산업구조 자체가 에너지 多消費型이어서 에너지 利用效率이 떨어지기 때문에 수출을 통한 硬貨獲得쪽이 기대이익이 훨씬 크기 때문이다. 예컨대 1980년을 기준으로 한 중공의 國民總

生産單位당 에너지 소비량은 미국, 소련, 일본에 비해 각각 2.1배, 1.7배, 5.6배씩이며 利用效率은 미국과 일본이 각각 51%와 57%인데 비하여 중공은 30%에 불과한 형편이다.

따라서 중공의 에너지 정책에서는 에너지 소비구조의 합리화를 통한 에너지 이용효율을 높이는 전략이 매우 중요한 위치를 차지하고 있다. 즉 今世紀末까지 農工業生産을 1980년을 기준으로 4배증시킨다는 계획에 따라 중공은 1차 에너지 또한 같은 기간 동안 생산량을 4배증시킨다는 것이 현실적으로 불가능하기 때문에 同生産量目標을 2배증으로 하는 대신에 에너지 소비량을 현재 시점에서의 당시 예상 소비량의 1/2로 억제한다는 목표도 세우고 있다.

실제로 중공의 에너지 彈性值은 1960년대에 70년대에 이르기까지 개발도상국의 평균치인 1.0~1.2와 큰 차이가 없어 약 1 정도였으나 1981년 이후에는 이것이 0.5~0.6 수준으로 유지되었다. 그 결과 1983년에는 工業生産에 대한 단위당 에너지 소비량이 1980년의 87% 수준에 머물렀다.

중공의 이같은 에너지 절약과 이용효율의 향상을 통한 전체적인 에너지 소비구조의 개선노

중공의 石油消費 推移

〈表-6〉

연 간	연 간 소비량 (百萬噸)	일 일 소비량 (千배럴)	전년대비 증감률 (%)	수 출	전년대비 증감률 (%)
1965	11.0	215	-	-	-
70	28.2	560	-	-	-
75	68.3	1,350	-	-	-
76	76.9	1,530	12.6	-	-
77	82.0	1,630	6.6	9.1	-
78	84.7	1,705	3.3	11.3	24.2
79	91.1	1,835	7.6	13.4	18.6
80	88.0	1,765	△ 3.4	13.3 ¹⁾	△ 0.7
81	84.8	1,705	△ 3.6	13.9	4.5
82	82.4	1,660	△ 2.8	14.7	5.8
83	84.7	1,705	2.8	14.8	0.6

資料 : 1) 〈表-1〉과 같음.

2) 수출통계는 The C.B.R, 1985년 1-2월, 「中國統計年鑑 1981」

중공의 에너지별 소비구조

〈表-7〉 (單位: 石油換算百萬噸)

	1982		1983		증감률 (%)
	소비량	구성비 (%)	소비량	구성비 (%)	
석유	82.4	15.8	84.7	15.3	2.8
천연가스	9.5	1.8	10.7	1.9	12.6
석탄	412.2	78.8	436.0	78.8	5.8
수력	19.0	3.6	21.9	4.0	15.3
원자력	-	-	-	-	-
합계	523.1	100.0	553.3	100.0	5.8

資料: BP Statistical Review of World Energy, 1984

력은 石油의 消費構造에도 커다란 영향을 미치게 될 것이다.

중공의 석유 소비추이는 〈表-6〉에서와 같이 생산추이와 비슷한 특성을 가지고 있음을 알 수 있다. 즉 석유 생산이 감소되었던 1980~82년간의 3년동안(〈表-3〉參照) 소비 역시 감소하였던 것이다. 반면 수출은 그 폭은 다르지만 같은 기간 동안 계속 증가세를 유지하였다. 이것은 중공의 석유 수출 전략이 중공의 전체적인 에너지 需給이나 좁게는 石油의 需給 현황의 변화에 크게 영향을 받지 않고 있다는 사실을 반증해 주고 있다. 이같은 사실은 〈表-7〉의 에너지원별 소비구조에서도 유추할 수 있다. 즉 중공의 1次 에너지 總生産量에서 석유가 차지하는 비중은 21% 이상이나 總消費量에서 석유가 차지하는 비중은 15%를 넘어서는 정도에 머물고 있다. 따라서 중공의 가장 중요한 에너지 자원인 石炭의 수출량이 연간 생산량의 1% 수준에 머물고 있는 반면 석유수출은 동 비중이 12~14% 수준에서 서서히 증가하고 있는 추세에 있다.

석유 자체의 소비구조를 살펴보면 1982년 자료를 기준으로 할 때 工業에 60%, 交通·運輸部門에 15%, 農業에 12.5%가 소비되었다. 工業部門에의 소비 내역을 좀더 자세히 나누어 보면 電力部門에 20%, 石油生産에 10%, 석유화학부문에 6.3% 그리고 나머지 23.8%가 冶金工業을 비롯한 기타 공업에 소비되었다.

總消費	
國內消費	輸出
84.2%	15.8%

國內消費	
工業	60.0%
交通·運輸	15.0%
農業	12.5%
기타	5.0%
流失	7.5%

電力	20.0%
기타	23.8%
석유	10.0%
화학	6.3%

〈그림-4〉 중공의 石油消費構造

중공에서 에너지 소비구조의 합리화가 지속되면 석유의 소비구조도 변화할 것으로 예상된다. 특히 燃料가 石炭 위주로 다시 전환되어 전력부문에 대한 소비의 비중이 감소할 것이다. 한편 石油化學工業에 대한 소비는 중공이 풍부한 석유 자원을 바탕으로 同 産業을 前方産業部門으로서 발전시킬 전략을 가지고 있기 때문에 앞으로 더욱 증가할 것이다. 또한 여타 공업 부문과 農業의 현대화로 이들 부문에 대한 석유소비의 비중도 상대적으로 감소할 것이다.

Ⅲ. 開發計劃과 對外協力

1. 開發計劃

중공은 지난 1982년 9월 中共黨第12屆全大會에서 서기 2000년까지 農工業總生産額을 1980년의 4倍로 증가시키는 長期經濟開發計劃을 발표하였다. 이 계획 자체가 1970년대 후반에서 80년대 초반까지 몇 년을 제외하고는 1960년대에서 70년대 중반까지 그리고 최근에 다시 연평균 10% 이상의 고도 성장을 해 온 중공 경제로서는 그다지 야심적인 것이라고 할 수는 없을 것이다. 그러나 중공의 이같은 고도 성장의 이면에는 그 이상의 빠른 성장을 지속해 온 석유·석탄을 비롯한 에너지 산업의 뒷받침이 있었던 것이다. 이러한 경험은 중공으로 하여금 에너지 절약의 필요성에 충분한 주의를 기울이지 못하게 하였다. 1970년대 후반부터 에너지 생산의 증가속도가 둔화되고 이와

함께 重化學工業에 대한 투자가 급격히 증대되어 에너지 수요는 크게 증가, 중공은 심각한 에너지 부족 현상에 직면하게 되었다.

따라서 현재는 수송 및 통신분야의 미비와 함께 에너지 부족이 앞서 언급한 長期經濟開發計劃을 제약한 요인으로 작용하게끔 되었고 6次 5個年計劃(1981~85년)에서는 이들 분야가 가장 중요한 개발분야가 되었다. 예컨대 동 계획기간 동안에 중공은 基本建設投資計劃資金의 35%인 586億元을 에너지 개발분야에 투자할 계획이었다. 구체적인 전략은 에너지 多消費型 산업을 억제하고 電子·輕工業 등 에너지 절약형 산업을 촉진하고 각 생산단위의 에너지 소비량을 행정적으로 조사 관리하기 위하여 에너지 소비 및 절약 기구를 설치하고 1,300개 항목의 에너지 절약을 목적으로 하는 기술개조 사업을 추진하는 것 등이다. 이러한 에너지 정책의 기초는 1986년부터 시작되는 7次 5個年計劃에서도 동일할 것으로 예상된다.

이와함께 石油開發計劃은 앞서도 잠시 언급하였듯이 현황 파악과 예측에 입각하여 단순한 생산량의 증가보다는 생산능력의 확대를 위한 탐사·개발쪽에 중점이 두어지고 있다. 6次 5個年計劃에 포함되어 있는 개발계획만 보더라도 우선 기존 유전의 채굴능력을 5년동안 3,500



萬톤 증가시키고 탐사 중점지역을 東北·松遼盆地와 渤海地區로 하고 西北地域의 신규 유전개발도 추진하며 海洋油田開發에는 外資導入을 적극 추진하는 것으로 되어 있다.

이상을 간추려 보면 중공은 중단기적으로는 기존 유전의 2·3次 回收와 주변의 새로운 油井開發을 통해 기존 유전의 생산량을 소폭씩 증가시키는 전략을 갖고 있다. 그리고 장기적으로는 海底油田과 西北地區에 大慶油田을 대체할 만한 새로운 대형 유전을 개발할 계획인 것이다.

이러한 개발계획에 따라 중공은 일단 1985년까지는 석유 생산량을 현재의 1億톤이 조금 넘는 수준으로 유지하고 1990년에는 이를 1億 5,000萬톤까지 증대시키며, 2000년에는 앞에서 말했듯이 적어도 2億톤 수준으로 생산량을 끌어 올릴 목표를 설정하고 있다.

2. 對外協力

石油開發計劃에 대하여 중공 당국이 얼마 만한 중요성을 두고 있는가 하는 점은 大慶油田에까지도 外國技術을 도입하고 外國企業의 協力を 요구하고 있다는 것으로도 충분한 설명이 가능하다. 왜냐하면 중공은 그동안 “工業은 大慶에서 배우자”는 슬로우건이 말해 주듯이 大慶油田을 「自力更生」 원칙이 가장 성공한 모범적인 공업부문의 성공사례로 선전해 왔기 때문이다. 이것은 중공이 1980년대 초까지만도 석유 부문에서는 海底油田開發에만 외국인 기업에게 협력을 구했으나 이제는 陸上의 기존 유전개발 및 새로운 堆積盆地의 탐사·개발에까지도 완전히 외국기업에 개방하였음을 의미하는 것이다.

이와 같은 정책의 변화는 그동안 외국기업과의 합작으로 진행되어 온 南支那海를 중심으로 한 海底油田의 탐사 결과 기대했던 대형 구조의 발견 가능성은 거의 없는 것으로 판명되어 중공측의 개발계획에 차질이 생겼기 때문인 것으로 보인다. 이밖에 중공의 탐사기술이 세계 수준에서 보면 1970년대 초의 것이어서 이미 실시한 자체적인 탐사 결과를 보완하기 위하여 최신 기술을 갖춘 美國, 프랑스, 日本 등의 石

中共海底油田探査・開發契約現況(1979~1983.11)

〈表-8〉

공 사 명	이 인 비 당 률 (%)	鑽 區	면 적 (km^2)	地 區	추 정 시 추 비 용	시 추 일 자
ARCO China Inc.	80	Beibu Gulf	9,065	Beibu-Yinggehai	100-200 million	9 Jan. 1983
Sante Fe Minerals (Asia) Inc.	20	14/29	3,199	PRB	50-100 million	6 Nov. 1983
BP Petroleum Development Ltd.	45	27/31	2,556	PRB		16 Jan. 1984
Petroleum SA	15	28/27	1,286	PRB		9 Mar. 1984
Brook Hill Proprietary Co. Ltd.	20	26/14	3,209	PRB		14 Feb. 1984
Petro-China Exploration Inc.	10	23/06	4,136	SYS	na	15 Apr. 1984
Ranger Oil Ltd.	10	Chengbei Field in West Bohai block	9	BH	na	Apr. 1982 (est. production to commence June 1982)
Chengbei Oil Development Corp.	60	16/08	3,189	PRB	na	1 Oct. 1984
Japan National Oil Corp. (operator) plus 47 Japanese companies	33.33					
Chevron (ACT)	33.33					
Texaco	33.33					
Agip	50	24/11	3,860	SYS	na	18 Nov. 1984
Chevron	50	10/36	4,458	SYS	na	na
Texaco	100	40/01	2,580	PRB	100 million during initial three years	16 Feb. 1984
Cluff Oil Pic	50	04/27	2,540	PRB	na	13 May 1984
Eso Exploration Inc.	50	28/14	1,283	PRB	na	15 Sept. 1984
Shell Exploration China Ltd.	60	22/22	963	Beibu-Yinggehai	na	3 Oct. 1984
Huonan Oil Development Co. Ltd.	40					
Japex Nanhai	40					
Idemitsu Oil Development Co.	60					
Natomas (Far East) Ltd.	30					
Cluff Oil Ltd.	10					
Japan-China Oil Development Corp.	10	West block in Bohai Sea	11,400	BH	600 million†	Aug. 1981
JNOC (operator)	60	South block in Bohai Sea	14,100	BH		Dec. 1980
plus 47 Japanese companies	40	28/23	1,284	PRB	60 million during initial three years	20 Apr. 1984
Occidental Eastern Inc.	55	26/29	1,286	PRB		June 1984
Hispanca de Petroleos SA	15					
Ampol Exploration Ltd.	10					
CSR Ltd.	10					
Tricentrol North Sea Ltd.	50					
Occidental Eastern Inc.	50					
Elf Aquitaine	14.5	15/33	1,279	PRB	na	Nov. 1984
Total Exploration	12.5					
Tricentrol North Sea Ltd.	10					
EACO (Elf/Promet)	13					
Pearl River Oil Operating Co.	20					
Japex Nanhai	20					
Huonan Oil Development Co. Ltd.	13					
Getty Oil International (Orient) Inc.	31					
Sun Orient Exploration Co.	20					
Texas Eastern Orient Inc.	16					
Pennzoil	44	23/25	550	Beibu	na	Nov. 1984
Sun Orient Exploration Co.	36	22/36	885	Beibu	na	Oct. 1984
Ampol Exploration	10					
Hispanol	10					
Phillips	na	15/11	3,130	PRB	na	Nov. 1984
Pecten (Shell)	na					
Total China	24.5	Beibu Gulf	10,190	Beibu	120 million	Jan. 1981
CNOOC	51					
Elf Aquitaine	9.8					
Idemitsu	9.8					
EACO (Elf/Promet)	4.9					

註: PRB는 珠江河口堆積地, SYS는 南黃海, BH는 渤海灣인.

資料: China Trade Report, 1985년 1월

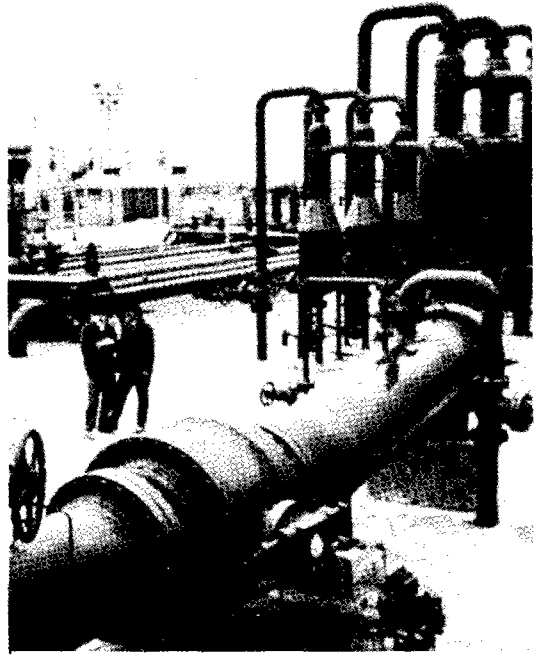
油探査 기업들에게 육상석유 개발사업을 개방하게 된 요인도 된다.

외국기업의 중공 석유 탐사·개발사업 참여는 1978~80년에 걸쳐 日本國營石油會社(JNOC)가 중공측과 渤海灣 남서부지역 탐사·개발 협정을 맺으면서부터 시작되었다. 현재 외국기업이 참여하고 있는 분야는 海底油田探査·開發, 既存油田地帶의 새로운 油井開發 및 기존 유전의 2·3次 回收技術支援 그리고 西北地方의 신규유전 탐사·개발 사업 등이다.

海底油田 개발에는 日本國營石油會社에 이어 같은 해에 2개의 프랑스系 石油會社들이 北部灣(Tongking : 海南島北部)과 渤海灣 天津의 東部地域 시추사업에 참여하였다. 1982년에는 南黃海 南·北部, 珠江近海, 北部灣, 鶯歌海 鑛區 개발을 위한 국제입찰이 열려 BP(英國), Occidental, Esso(美國), 石油公團, 出光石油開發(日本) 등을 필두로 호주, 캐나다, 프랑스, 브라질계 기업들이 참여 현재 시추사업을 벌이고 있다(〈表-8〉參照). 금년 10월에는 이들 지역의 나머지 鑛區들에 대한 2次 國際入札이 있을 예정이다.

기존 유전지대의 새로운 油井開發에는 荷蘭의 Schlumberger 社와 미국의 웨스턴, 아틀라스 社 및 프랑스의 CGG 社 등이 참여하여 東北部·松遼盆地의 大慶, 勝利 유전지대의 신규 유전층 발굴작업을 추진하고 있다. 또한 기존 油井의 2·3次 回收技術 지원사업은 현재 大慶과 大港 유전에서 실시되고 있다. 통상 1次 回收에 의한 채유가능량은 지하 압력에 따라 석유 매장량의 5~35%에 불과하다. 그런데 최근의 2·3次 回收技術에 의하면 최대로 1次 回收량의 두배까지 추가회수가 가능하다. 중공은 이미 美國측에 大慶油田의 2·3次 回收技術 협력을 요청하고 있고 일본측에도 공동 기술개발 협력을 구하고 있다. 大港油井에는 일본의 三井東歷化學과 미국의 ACC 社의 합작회사인 三井사 아미드社가 같은 사업에 참여하고 있다. (〈表-9〉參照).

한편 아직은 미개척지인 中南部와 西北部의 퇴적지대 탐사·개발에 외국의 자본과 기술을 도입하는 계획도 1986년부터 본격화할 것으로



예상된다. 國務院은 石油工業部가 제출한 「陸上石油資源의 對外共同開發에 관한 申請」을 승인하고 대외 공동개발 대상지역을 江蘇省, 浙江省, 安徽省, 福建省, 湖南省, 雲南省, 江西省, 貴州省, 廣東省과 廣西壯族自治區 등지의 총 183萬km² 지역으로 설정하였다. 이들 지역에는 油層이 있을 것으로 보이는 곳이 136개 지역이 있으며 특히 江蘇, 雲南, 湖南, 安徽, 廣東省등지에는 대규모 堆積盆地가 있어 유전 발굴 가능성이 크다.

육상 석유개발 사업은 해저의 그것보다 투자 규모의 부담이 적어서 상대적으로 埋藏量 규모가 작더라도 商業性이 있기 때문에 많은 외국기업들이 참여의 뜻을 보이고 있다. 예컨대 일본의 出光中國石油開發이 일차적으로 개방될 廣東省 雷州半島의 현지탐사를 실시하고 있는 것을 비롯하여 三菱石油開發도 진출의사를 비치고 있으며 歐美企業들로는 Texaco, Chevron, Exxon, Occidental, Schlumberger 社 등이 적극적인 참여의사를 중공측에 전달한 것으로 알려지고 있다.

한편 육상 유전의 공동개발 사업은 國務院의 石油工業部가 관장하고 開發業務의 중공측 실

中共의 陸上石油 開發技術 導入現況

〈表-9〉

外國企業	技術移轉內容	中共側
American Cyanamid (US), Mitsui Toatsu Chemical (Japan)	polyacrylamide enhanced oil recovery treatment	Daqing (大慶)
Baker Sand Control (US) ²⁾	technical assistance for Shengli Sand Control Research Center	Shengli (勝利)
Bechtel (US)	reservoir engineering	one Hubei oil field/two Sichuan gas fields
Companie General de Geophysique (France) ¹⁾	seismic survey	Karamay (克拉瑪依)
Core Laboratories Int'l (US) owned by Litton Industries	laboratory, engineering consulting, and field services	CNOGEDC
Dresser, Magcobar (US)	deep well mud products and services	Zhongyuan (中原)
Fluor Corporation (US) ¹⁾	surface facilities engineering	Daqing (大慶)
Fluor Corporation (US)	renovation of Tieling-Dalian segment of Daqing-Dalian crude oil pipeline	MOPI's Pipeline Bureau (石油工業部 파이프라인국)
Forex Neptune (France) ¹⁾ owned by Schlumberger	well drilling and completion	Zhongyuan (中原)
Geosource (US)	seismic surveys	Qaidam Basin (柴達木盆地)
G.S.I. (US) owned by Texas Instruments	seismic surveys	이상
Hong Kong firm ¹⁾	oil field safety	Daqing/Zhongyuan (大慶/中原)
Improved Petroleum Recovery, Inc. (US) ¹⁾	well drilling and completion	Daqing (大慶)
Japan National Oil Corporation (Japan)	joint oil and gas exploration	Ordos Basin/Yellow River, Jiangsu
Keplinger Associates (Singapore) ¹⁾	reservoir engineering	Zhongyuan (中原)
Parker Drilling (US)	directional drilling	Shengli (勝利)
Pool-Intairdrill (US) owned by Enserch	rigging up and directional drilling	Zhongyuan (中原)
Schlumberger (Netherlands)	well logging	Zhongyuan (中原)
Schlumberger (Netherlands)	analysis of geology and fracture structure of major oil and gas fields	Sichuan Petroleum Administration Bureau (四川省石油管理局)
Scientific Software (US)	reservoir engineering	Qaidam Basin (柴達木盆地)
Snam Progetti (Italy) ¹⁾	LPG feasibility study	Zhongyuan (中原)
Technip Geoproduction, Institut Francais du Petrol, and Elf Aquitaine (France) ¹⁾	enhanced oil recovery feasibility study	Daqing (大慶)
Telemedia (US) ¹⁾	training program for oil field workers	Zhongyuan (中原)
Western Geophysical (US)	seismic surveys	Daqing/China Shallow Seas Oil Corporation (大慶)
Western Geophysical (US)	operation of seismic data processing center at Zhouxian near Beijing	Ministry of Petroleum (石油工業部)

註: 1) World Bank 차관에 의한 프로젝트

2) UNDP 개발계획에 의한 프로젝트

資料: The C.B.R, 1985년 1~2월

무 협력 기관은 「中國石油開發公司」가 담당하는 것으로 되어 있다.

이상 외국기업들이 참여하고 있는 중공의 석유개발 사업에 대한 성공여부나 결과를 판단하기에는 아직 시기상조이다. 그러나 지금까지의 개발 활동에서 몇가지 앞으로의 결과를 예측할 수 있을 만한 정보는 흘러 나오고 있다.

그중에 하나가 南支那海 지역의 海底油田 개발에 관한 것이다. 지금까지 24개의 공구가 시추되었거나 시추되고 있는데 Esso가 시추한 珠江河口 광구의 Wenchang 19-1S 시추공의 시추결과 商業性 여부가 검토되고 있을 뿐, 다른 곳의 시추 결과는 별로 신통치 않은 것으로 알려지고 있다. 또한 정확한 내용은 아직 밝혀지지 않고 있으나 Agip-Chevron-Texaco의 콘소시움이 珠江河口 지대에서 역시 유정을 발견한 것으로 알려지고 있을 뿐이다. 당초 대형 유층이 존재할 것으로 기대되었던 海南島 북부의 北部灣 지역은 BP社가 이제까지 6개의 시추공구를 뚫었으나 이렇다 할 유정은 전혀 발견치 못함으로써 이 지역에 대형 유층이 존재할 가능성은 거의 없는 것으로 밝혀졌다. 다만 해저 유전으로서 일본과 중공이 공동개발하고 있는 渤海灣 유전이 현재로서는 가장 성공적인 것이다. 이 유전은 1987년부터 본격적인 생산에 들어가 1990년에는 日産 34,500 배럴을 생산하게 될 예정이다.

기존 유전지대의 새로운 유층 개발작업 성과는 비교적 좋은 편으로 시작연도인 1984년에 大慶油田 지대에서 새로이 1億톤의 석유 매장층이 발견되었다. 이에 힘입어 大慶油田의 지난해 생산량은 5,300萬톤으로 증대되었으며 勝利油田의 생산량도 전년대비 15%나 증가하였다.

그러나 기존 油井의 2·3次 回收技術 도입의 결과는 앞으로 1~2년 이후에나 나타날 것으로 예상된다.

IV. 맺음말

이상 중공의 석유 매장량과 需給現況 및 開發計劃을 요약해 보면 중공이 지금보다도 더욱

강력한 產油國으로 부상할 가능성은 매우 클 것으로 보인다.

그러나 여러가지 여건으로 미루어 중공이 世紀末까지는 國際石油市場에 큰 영향력을 미칠 수 있을 정도의 輸出國으로 성장할 가능성은 희박하다.

첫째는 기존 油田들의 생산량 증가세가 둔화되고 있고 海底油田의 개발 성과도 아직은 미미한 형편이기 때문이다. 따라서 기존 油田地帶와 주변 지역의 새로운 유층 발굴작업이 진행중이고 기존 油井의 2·3次 回收技術도 도입되고는 있으나 이로 인하여 전체적으로 볼 때 중공의 석유 생산추세가 크게 변화할 것으로 보이지는 않는다.

둘째는 內蒙古와 西北 그리고 黃河와 長江 사이의 華中·華東地方의 새로운 油層 탐사·발굴 계획이 아직은 본격적으로 실시되고 있지 못한 상황이어서 실사 이곳에서 대규모 油層이 발견된다 하더라도 실제 생산에 들어가기까지는 상당한 시일이 걸릴 것이기 때문에 중공의 石油 生産은 빨라야 1990년 중반에 가서 크게 증가할 가능성이 있다.

셋째는 중공 자체의 現代化 계획과 重化學工業 育成戰略 때문에 absorptive capacity가 점점 더 커질 것이라는 점이다. 다만 經濟開發에 필요한 자금조달의 원천으로서 石油輸出에 의한 外貨獲得이라는 정책적 배려가 국내 석유 수요의 증가보다 우선한다는 점을 고려하면 1980~82년과 같은 심각한 석유 생산의 감소현상이 발생하지 않는 한 중공은 석유 수출을 계속 증대시켜 갈 가능성이 크다. 그러나 그 규모는 동남아 산유국의 기존 시장을 위협하는 정도의 수준에 머무를 것이다.

이상과 같은 예측에는 중공이 현재 진행중인 에너지 절약 정책과 利用效率의 提高 노력의 성취정도 및 大慶油田을 대체할 수 있을 만한 대형 유전의 발굴 가능성과 그 발전시점 등이 중요한 변수로 작용할 것이다.

이상 여러가지 요인을 고려할 때 1990년까지는 1億 5,000萬톤 수준의 생산량을 유지하고 2000년에 2億톤 생산목표를 돌파한다는 중공의 목표는 매우 타당성이 있는 것으로 보인다. ♣