

中共 석유산업 현황

중국 석유산업의 현황을 살펴보면, 80년대 초반부터 석유생산이 급속히 증가하고 있다. 이는 중국 경제의 성장과 함께 석유 수요가 증가했기 때문이다. 특히, 중국 정부는 석유산업에 대한 투자를 대폭 늘렸으며, 이는 생산량의 증가로 이어졌다. 또한, 중국은 해외에서 석유를 수입하는 데도 노력하고 있다. 그러나, 중국 석유산업은 여전히 많은 과제를 안고 있다. 예를 들어, 석유 자원의 고갈 문제와 환경 오염 문제가 주요 과제로 꼽힌다. 중국 정부는 이러한 문제를 해결하기 위해 다양한 정책을 시행하고 있다. 예를 들어, 석유 자원의 효율적인 이용을 촉진하고, 친환경 기술을 개발하는 데 중점을 두고 있다. 또한, 해외에서 석유 자원을 확보하기 위한 노력도 계속되고 있다. 이러한 노력들이 중국 석유산업의 지속 가능한 성장을 도모할 것으로 기대된다.

中共 에 있어서 석유산업은 전체경제를 이끄는
 견인차의 역할과 같다고 주장하는 것이
 다소 과장일지는 모르나, 최근 中共이 추진하고 있는 야
 심적인 현대화 계획에서 절대적인 역할을 하고 있음에는
 틀림없다. 만일 산업의 필수원료이자, 또한 외화의 주수입
 원인 石油자원이 생산량 감소는 말할 것도 없고, 생산량
 증가세가 정지된다면 中共경제는 모든 분야에서 충격을
 받을 것이다.

80년대초 일부 석유전문가들은 中共의 石油생산이 80
 년대 중반에 이르러 침체를 맞을 것이라고 예견한 바
 있다. 그러나 이러한 상황은 일어나지 않았고, 가까운 장
 래에도 일어나지 않을 것으로 보인다. 지금도 石油생산
 량이 힘겹기는 하나 계속 증가를 보이고 있다.

中共의 石油생산은 지난 84년 106백만톤으로 만회된
 이후 연 4년째 견실한 증가세를 지속해 오고 있다. 석유
 산업부(MOPI)의 통계에 의하면, 지난 87년 中共의 石油
 생산은 134백만톤으로 86년보다 3.46백만톤 증가한 것으
 로 나타났다. 총 생산량 중 약 96%가 상업용으로 수요
 자들에게 판매되었으며, 해외수출은 약 27백만톤으로서
 미화 31억 4천만 달러의 외화수익을 거두었다.

지난 60년대와 70년대 中共의 석유생산 증가율이 거
 의 두자리 숫자인것과 비교해 볼 때 지난해의 2.6% 증
 가율은 그다지 의미있는 것으로 보이지는 않을 것이다.
 그러나 이만한 증가율도 쉽게 달성된 것이 아니다. 최근에
 中共의 석유산업은 세가지의 중요한 과제에 당면해 있다.

첫째, 북동부 회랑지대를 따라 분포하고 있는 대부분
 의 대규모 유전들이 최근 생산량 및 가체매장량의 감소를
 보이고 있어 쇠퇴기에 접어든 조짐을 보이고 있다.

둘째, 신규 유전발견의 저조로 지난 6차 5개년 계획
 (1980-1985) 기간동안의 신규시설투자가 대부분 기존유
 전에 집중되었다.

셋째, 탐사개발은 매우 활동적이라 할지라도 연관산업
 이 여전히 취약하여 장기적으로 점진적인 발전을 이룰
 수 있는 여건이 미흡하다.

이에 석유산업부는 기존 油田의 생산량을 유지시키는
 새로운 기술의 도입과 신규유전의 개발 및 탐사노력을
 제고시키는 3가지 정책을 채택하였다. 87년에 석유산업
 부는 이 3가지 방면의 정책수행을 위해 예년보다 증가
 한 18.38십억원(4.97십억달러)을 투자하였다.

그러나 국제원유가격은 톤당 100원(27달러) 남짓한 낮

은 수준에 머물고 있어, 일부 油田에서는 코스트조차 만회하기가 어려운 상황이다. 이러한 여건하에서 석유산업부는 87년에 마이너스 수익을 거두었으며, 여기서의 손실을 하류의 석유화학 부문에서 보전하였다. 88년의 투자는 약 10% 증대될 전망이다, 올해도 총투자지출이 총수입을 초과할 것으로 예상된다.

최근 해상유전의 개발이 많은 주목을 끌고 있고, 또 남지나해의 Wei-10-3 광구와 발해만의 Chengbei유전이 본격 상업생산에 들어간다 하더라도, 대부분의 해상유전은 아직 탐사단계에 머물러 있다. 따라서 中共의 석유산업은 여전히 육상유전, 특히 북동부 회랑지대에 크게 의존할 수 밖에 없을 것이다.

87년 中共의 석유생산현황

유 전 명	생 산 량(톤)	증감(% , 87 / 86)
Daqing	55,550,000	-
Shengli	31,600,000	+7.1
Liaoh	11,350,000	+13.4
Huabei	7,950,000	-20.5
Zhongyuan	6,800,000	+7.9
Xinjiang	5,750,000	+4.5
Dagang	4,170,000	+6.6
Jilin	2,860,000	+20.9
Henan	2,520,000	+0.8
Changqing	1,420,000	-1.6
Jianghan	1,010,000	-1.9
Jiangsu	625,000	+11.8
Yumen	534,000	-2.5
Chengbei	362,000	+62.0
Wei-10-3	353,000	+126.2
計	132,854,000	

〈資料〉 MOPI

위 표에서 볼 수 있듯이, 북동부 흑룡강성의 大慶유전이 여전히 中共석유산업의 중핵을 담당하고 있다. 大慶유전은 76년 5천만톤 생산을 넘어선 이래 12년 동안 안정된 생산량을 보여 왔으며, 中共 전체생산량의 40% 이상을 담당하고 있다.

大慶석유생산국의 수석지질학자인 Tang Zhenxiong에 따르면 생산수준을 유지하는 大慶유전의 능력은 침투시

추, 수공법, 인공회수, 심저굴착 등의 증대 및 개선에 기인한다. 87년에 大慶유전에서 1,000개가 넘는 침투정(Infill Well. 일명 "Adjusting Well")이 굴착되었다. 침투시추는 전에 개발된 적이 거의 없는 얇은 지층으로부터 石油를 회수하기 위해 주요 인공회수 유전을 따라 이루어진다.

성숙기의 大慶유전의 생산량을 성공적으로 유지시키는 노력은 전반적으로 타 유전에 본보기가 되고 있다. 지난 2년 동안 침투정 시추가 여러 형태로 5,500여개소에서 이루어졌으며, 2,500여개의 유정에서 수공법이 실시되었다. 이러한 노력의 결과 기존유정의 감모율은 85년의 평균 16.3%에서 87년 말에는 약 15%로 저감되었다.

북동부의 山東省의 勝利유전과 허난성의 中原유전 등 일부유전은 신규유전의 개발에 의해 생산량이 증대되었다. 87년에 승리내에 2개의 신규유전인 Gudong과 Bamianhe 유전이 상업생산에 들어갔다. Bamianhe 유전은 현재 하루 2,200톤을 생산하고 있으며, 연간 백만톤의 생산능력을 가지고 있다.

87년 한해동안 생산능력 확정에 있어서 규모면에서는 勝利유전이 가장 컸지만, 보다 의미있는 것은 Shenyang 유전의 Liaoh 개발을 꼽을 수 있다. 이 새 유전에서는 응결성이 높은(60℃ 이하에서 고체상태가 됨) 원유가 생산되며, 확인매장량은 약 2백만톤으로 추정된다. 86년말 이래 Shenyang 유전의 생산량은 하루 6천톤 이상을 유지하여 왔으며, 87년에는 Liaoh의 13.4% 생산량 증가에 힘입어 모두 약 160만톤의 산유량을 기록했다.

中共 주요유전의 생산능력 확충과 신규 개발유전 생산량

(단위 : 톤)

유 전	생산능력 확충	신규 유전생산량
Daqing	4,090,000	-
Shengli	5,440,000	3,780,000
Liaoh	2,500,000	2,500,000
Huabei	409,000	409,000
Zhongyuan	1,500,000	1,270,000
Xinjiang	931,000	616,000
Dagang	524,000	373,000
Jilin	419,000	318,000
計	15,813,000	9,266,000

〈資料〉 MOPI

위 표에는 87년 주요 유전의 생산능력 확충이 나타나 있으며, 아울러 생산량 증대에 신규유전의 기여가 얼마나 큰 것인가를 시사하고 있다. 만일 화북유전의 생산량이 크게 감소하지만 않았더라면 87년의 생산증가율은 보다 높았을 것으로 생각된다. 화북유전의 배사구조는 오래된 묘가 침전된 후에 형성된 매몰丘(Buried-Hill)의 형태를 이루고 있는 것으로 알려져 있다. 이러한 배사구조에서의 원유생산은 처음에는 높은 수준을 보이다가 곧 정체에 빠지는 양상을 보인다. 화북 유전은 오래전부터 정체 단계에 있었으며, 87년에는 생산량이 5분의1이나 감소하였다.

中共의 석유탐사활동이 강화되어, 그 면적이 북부의 흑룡성에서부터 남부의 해남도에 이르기까지 동부 해안 지역을 따라 확대되었으며, 해상탐사면적도 북부의 발해만에서부터 남지나해의 珠江 어귀에 이르기까지 확대되었다. 또한 북서부의 광대한 사막지대에서도 탐사활동이 전개되었다.

석유산업부의 관리들은 87년에 발견된 매장량을 밝히지 않고 있다. 그러나 개개유전으로부터 나온 보고서와 전망자료를 취합하여 보면 87년에 발견된 확인매장량은 86년도의 발견매장량을 크게 넘지 않는 수준인 것으로 추정된다.

신규발견 매장량의 약 60%는 동부 해안을 따라 분포하여 있는 기존 유전에서 떨어진 곳에 위치하고 있다. 이 중 중요한 발견을 보면 다음과 같다.

- 勝利유전의 Bonan과 Binhai지역에서 새로운 매장량이 발견됨. Bonan지역에서는 시추된 20개의 유정에서 각각 하루에 25-30톤의 원유가 분출되었으며, 확인매장량은 150백만톤으로 추정됨.
- Liache유전에서는 87년 상반기에 Xixiapo지역에서 21개의 시추정을 뚫은 결과, 이 중 16개 정에서 두터운 유층을 발견하였다. 추정매장량은 약 400백만톤이다.
- Dagang유전에서는 Kongdian 지역 남부의 약 100평방킬로미터에 달하는 신규 매장량이 발견되었으며, 확인매장량은 약 100백만톤으로 추정된다.

북서부의 증가르 분지에서 신장성의 지역자본에 의해 4천 평방킬로미터에 달하는 2곳의 石油매장지역을 발견하였다. Beisantai 지역에서 모두 10개의 유정에서 유층을 발견하였으며, 대부분 상업적 가치가 있는 것으로 판명되었다. Huoshaoshan 지역에서는 100백만톤이 넘는 두

터운 유층을 발견하였다. Huoshaoshan 유전은 지난 87년에 개발이 시작되었으며, 모두 50여개의 유정에서 하루 250톤 이상을 생산하고 있다. 올해 말까지 연간 백만톤 생산을 목표로 현재도 개발이 계속중이다. 석유산업부는 증가르 분지 동부지역의 유전에서 오는 90년까지 연간 4백만톤의 原油가 생산될 것으로 추정하고 있다.

보다 남부의 신강 자치구에서도 타림분지에서 고무적인 유층의 발견이 있었다. 87년에 7개의 지진과 탐사탐이 5,816km에 걸쳐 탐사를 실시, 이 분지에서 모두 4만 km에 걸쳐 지진과 탐사가 실시되었다. 이 자료에 의거하여 2곳의 거대한 용기부가 유망지대로 선정되었다.

이중 하나가 타림강 북쪽에 위치한 Tabei 용기부이다. 이곳에서의 시추탐사에서는 지하 4,700미터 깊이에서 石油근원암을 채굴하였으며, 검사 결과 하루 40입방미터의 석유생산이 가능한 것으로 평가되었다. 또한 4,900미터 깊이에서도 石油근원암이 발견되었으며, 현재도 시추가 계속되고 있다.

中共 남부지역에서는 유망한 발견이 이루어지지 않고 있다. 다만 광서 자치구의 Baise분지에서 3첩기 시대의 매몰丘 배사구조에서 석유층이 발견되는 진전이 있었다. 여기에서 유층내의 산성화에 의해서 2개의 유정에서 각각 하루 250톤과 418톤의 석유생산이 있었다.

中共이 지난 85년초 남부의 9개省과 1개 자치구에 대해 외국석유회사에게 문호를 개방한 이후 CSR 오리엔트 石油가 이끄는 호주 콘소시엄이 여전히 유일한 외국 조광권자로 조업중이다. 이 콘소시엄은 85년 해남도에서 조사를 시작하였으며, 87년에는 4곳에서 탐사정 시추에 착수하였다. 그중 첫번째 유정은 건공으로 판명되었으며, 아직 시추가 종결되지 않은 두번째 유정에서는 부존가능성이 나타나고 있으나 확실한 여부가 판명되지 않고 있다.

87년에는 연안해상 3곳에서 상당한 油田발견이 있어, 中共의 대륙붕의 石油부존 잠재력에 관심을 갖고 있는 외국 조광회사들을 고무시킨 바 있다. 이 3개의 유정은 남지나해의 珠江 어귀에 위치한 Liuhua-11-1 광구에서 아모코에 의해 시추되었다. 아모코는 이곳의 石油매장량을 100백만톤 이상으로 추정하고 있다.

다른 2개의 발견은 China National Offshore Oil Corp. (CNOOC)에 의해 이루어졌다. 발해의 요동만에 위치한 Suizhong 36-1 광구의 7개 유정에서 확인매장량 140백만

톤에 달하는 石油가 발견되었다. 남지나해 Beibu만의 Wei-6.1 광구에서도 유층이 발견되었으며, 시험결과 하루 94만4천 입방미터의 천연가스, 150톤의 콘덴세이트, 195톤의 原油가 분출되어 막대한 석유매장량이 부존해 있을 것으로 기대되고 있다.

이러한 일련의 발견에 고무받은 CNOOC는 오는 여름에 제3차 油田개발입찰을 공고할 예정이다. 여기서 珠江 어귀의 Dongsha-Shenbu 지역이 새로운 광구로 지정될 것이다. 그외 石油 부존가능성이 높은 다른 지역들도 입찰

에 포함될 예정이다. 현재 CNOOC는 해외업체들에게 Dongsha Shenbu 지역의 지질조사자료를 판매하고 있는 중이다.

그러나 이러한 발견에도 불구하고, 原油 및 석유제품은 여전히 공급부족 상태에 있다. 심각한 石油부족을 피하기 위해서는 原油생산을 오는 90년까지 150백만톤으로, 그리고 2000년까지는 200백만톤으로 증대시켜야 할 것이라고 전문가들은 예견하고 있다. 그러나 이것은 쉬운 일이 아닐 것이다. □ <JPEW. 88. 2. 22>

