

**리비아는** 최근 유가 하락으로 석유산업 전반에 타격을 입고 있으나, 석유개발과 원유 및 석유제품 수출확대를 꾸준히 추진하고 있다. 리비아의 국영석유공사(NOC)는 신규 油田 개발 및 생산분배 계약을 위해 외국석유회사들을 상대로 1차 세부사항

## 리비아의 석유산업 현황

을 공개할 예정이다. 리비아는 최근 침체에 빠진 탐사활동에 활기를 불어 넣기 위하여 육상 및 해상 유망 유전 지역에 대해 유리한 조건으로 외국회사와 계약을 맺기를 희망하고 있다. 리비아는 최근 이웃 북아프리카 국가들의 성공적인 계약 조건개선에 고무받아 이를 뒤따르려 하고 있는 것이다. 리비아는 1980년 이후 조광계약을 체결한 바 없으며, 美國정부가 美國기업의 리비아내 투자금지 조치를 취하고 있기 때문에 계약을 위해서는 마땅한 지원자를 물색해야 할 형편이다.

향후 수년동안 석유수출전망이 불투명함에도 불구하고, 리비아 정부는 새로운 유전개발을 위한 탐사활동을 계속 추진하고 있다. 85년도에 OPEC 통신인 Opecna 보고에 의하면 리비아의 산유량은 70년의 330만b/d에서 현재는 100만b/d를 밑돌고 있으나, 현재 175만 평방킬로미터에 달하는 리비아 국토면적의 93%를 차지하는 사막지대에서 지진파 탐사 및 시추작업이 활발히 전개되는등 생산력 유지, 증대에 노력이 집중되고 있다고 밝히고 있다.

이 보고가 있을 당시는 86년초의 油價폭락이 엄습하기 전이었으며, 86년 3월 리비아에 대한 美國의 공격이 있기 전의 상황이었다. 또한 美國 정부는 리비아 내 美國기업에 대하여 86년 5월 30일까지 철수하도록 조치하였다. 美國의 조광회사들이 철수하고 탐사, 생산활동이 위축되자, 리비아정부는 참입자들로부터 새로운 부양책을 얻어내려 하였다. 이러한 시도는 리비아 정부내에 일종의 실용 노선이 있음을 나타내는 것으로 보였으나, 그렇다고 당장에 생산분배계약조건에 대한 기대는 난망이었다. 지난 5년간 수개의 외국 석유회사들은 81 대 19의 일방적으로 불리한 생산분배 계약을 50 대 50으로 시정

하려는 노력을 기울였으나, 성과를 거두지 못하였다. 그러나 국영석유회사 Umm Al Jawaby Oil Service Company (JOS)는 80년대 말까지 생산력 유지를 위해 막대한 투자재원을 필요로 하고 있기 때문에 외국자본의 유치는 필수적인 과제가 되고 있다.

## ◇ 리비아 경제와 석유의 비중

리비아 국내 총생산 외화수입의 거의 절반을 차지하고 있는 석유는 리비아 경제의 원동력이라 할 수 있다. 공식 자료에 의하면 리비아의 석유 확인매장량은 228억 배럴로 알려지고 있다. 최근 석유시장이 침체를 보임에 따라 리비아는 심각한 재정적자 및 외환보유고 감소로, 대외 지불 유예가 늘어나는 등 어려움을 겪고 있다. 이에 따라 경제정책의 축소조정이 불가피하게 되었다. 수입 감축은 어느정도 긍정적인 효과를 거두기도 하였다. 그러나 개발계획의 전반적 축소를 포함한 예산절약이 단기적으로 계속될 것으로 보인다.

리비아는 석유판매 수입의 증대 및 경제성장 회복을 위해 석유가격의 안정을 바라고 있다. 리비아의 석유수출은 80년에 226억 달러로 최고 수준을 기록한 이후 87년에는 1/3수준으로 줄어들었다. 리비아 정부는 리비아인에 의한 경제건설을 강력히 희망하고 있으나, 숙련된 인적자원의 부족으로 이러한 목표는 어려움을 겪고 있다. 따라서 외국자본 및 외국의 인력이 불가피하게 요구되고 있으며, 이들의 본국 송금에 의한 외화의 유출이 리비아의 외화사정을 더욱 어렵게 하고 있다.

OPEC 내에서 리비아의 산유쿼터는 1백만b/d에서 약간 못미치고 있다. 87년 원유생산의 대부분은 美國정부에 의한 광범위한 무역 및 재정적 제재조치 이전까지 美國과 관련된 회사의 손에 의해 이루어졌다. 최근의 자료에 의하면 리비아내 각사의 산유량은 Waha(전 오아시스 석유)의 30만b/d, Zuetina(옥시덴탈 석유)의 12만b/d, Sirte(앳스)의 5만b/d, NOC(모빌)의 5만b/d로 되어있다. 그외의 석유회사들로는 Ageco/Jos 29만b/d, NOC-Agip 12만 5천b/d, NOC-윈터셀의 6천b/d, 그리고 NOC-Elf가 약 5천b/d를 차지하고 있다. 87년 Elf의 석유생산은 15%의 지분을 갖고 있는 El Meheiriga 유전에 국한되었다시피 외국회사들의 활동이 최저수준을 보이고 있다. Elf는 리비아내에서 조업활동을 하는데에 6-7가지에 달하는

각종 조세와 법률에 관련되어 있으며, 84년 조광면적이 축소된 이후 어떠한 탐사활동도 하지 않고 있다.

리비아가 비록 정치적으로는 서방국가들에 대해 최악의 투자환경에 속한다고 할지라도, 몇가지 뚜렷한 잇점을 갖고 있기도 하다. 우선 외국의 기술인력에 대한 임금수준이 높다. 리비아는 석유생산 코스트가 배럴당 2.20달러로 아프리카산유국협회 회원국 가장 중 낮은 수준을 보이고 있다. 또한 북아프리카 제국 가운데 리비아는 탐사 및 생산코스트에서 가장 유리한 조건을 갖추고 있다.

국가적으로 석유가 차지하는 비중이 매우 중요하다는 인식하에 NOC는 외국 조광회사와의 관계에 있어서 능률적으로 정평이 나 있으며, 중앙은행도 신속한 대금결제 서비스하고 있다.

## ◇ 석유개발

리비아는 광대한 사막 이외에 대륙붕에서도 석유부존 유망지역을 갖고 있다. 리비아 정부는 해상유전에 깊은 관심을 갖고, 몇개 지역에서 탐사에 착수할 계획을 갖고 있다. 그중에서도 가장 유망지역으로 시르트灣을 꼽고 있는데, 리비아는 통상적인 12마일 영해 주권설을 부인하며, 자국 영해임을 주장하고 있어 문제가 될 소지가 남아 있다. 이 지역에서는 美國이 자유통항원칙을 주장, 지난 86년 3월에는 군사적 대치상황까지 도달했다. 시르트灣 해상유전의 매장량은 北海유전의 매장량에 버금가는 것으로 추정되고 있다.

NOC는 최근 해상유전에 50여개의 탐사정을 시추한 결과 성공적인 유정을 발견하였다고 주장하고 있다. NOC가 단독출자하여 85년 8월에 설립한 시르트 석유회사는 트리폴리해역 EI-NC-35A 광구에서 상당량의 석유 및 콘덴세이트를 발견했다고 보고하였다. 이곳에서의 시초 시험생산에서 석유 6.136b/d와 수반가스 310만 입방피트의 분출이 있었다.

리비아의 해상유전에 대한 관심조조에 부응하여 운영 통신사 Jana는 뱅가지 부근 동부해역에서 NOC에 의한 고무적인 석유발견이 있었다고, 지난 87년 9월에 보고한 바 있으나, 더 이상 구체적인 사실은 알려지지 않고 있다. 지난 84년 중반 뱅가지 북방 20km지점의 수심 8,000 피트, 지하 200피트 깊이에서 아집社에 의해 API 36°,

5,263b/d의 원유발견이 보고된 바 있으나, Jana社의 보고지역으로부터는 최초 발견으로 기록된다. Jana통신은 이 지역의 추정매장량을 7억 6천 5백만 배럴로 보고하고 있다. 또 수년전에는 마르사 알 브레가 해역에서 소량의 가스가 발견된 바 있다.

현재 해상유전 개발은 트리폴리 서부 해역에 집중될 예정으로 있다. 이 곳에서 Agip NAME는 지중해 최대의 부리유전의 생산을 위해 노력을 기울이고 있다. 몇차례의 지연끝에 부리유전에서는 곧 석유생산에 들어갈 수 있을 것으로 보인다. 이 유전에서는 2기의 플랫폼을 사용하여 하루 15만 배럴의 原油생산을 목표로 하고 있으며 구극 매장량은 70억 배럴로 보고 있다.

이를 위해 플랫폼 추가 건설과 육상까지 이르는 파이프 라인 건설이 계획되고 있다. 그러나 현재 리비아의 재정상황을 고려할 때, 파이프 라인 건설은 요원한 것으로 비쳐진다. 따라서 서부의 Hammada Oil-Hamra육상 유전에 접속시키는 Western Pipeline건설이 검토되고 있다. 1970년대 중반 NOC의 石油발견 이후 네덜란드의 Protech社는 Zawia 정유공장까지 이르는 직경 18인치, 400km 길이의 파이프 라인 건설 계약을 수주한 바 있다.

부리油田은 더 많은 石油생산이 요구되고, 투자자본이 확보될 때에 서부해역 개발의 개척지가 될 수 있다. 서부해역의 개발은 많은 자본을 요구한다. Hammada al-Hamra 油田에 40억 달러, 부리유전에 20억 달러 그리고 가스개발에 60억 달러가 소요될 것으로 추정된다. 79년 Agip/ENI는 트리폴리 북방의 거대한 콘덴세이트 매장지역을 발견, 이곳으로부터 이탈리아에 이르는 가스층에 관한 조사에 착수하였으나, 튀니지의 영유권 주장에 부딪쳐 이 계획은 난관에 봉착하게 되었다.

Agip과 Elf는 이 지역에서 油田을 발견하였다. 튀니지와의 분쟁에서는 말타와의 경우처럼 중간선을 확정하여 해결의 실마리를 찾았다.

그러나 10월 또다른 영유권 분쟁이 문제를 복잡하게 하고 있다. 리비아의 지도자 가다피 원수는 이탈리아에 대하여 식민지 지배에 대한 부분 보상으로 아드리아 해상의 이탈리아의 트레미트섬의 양도를 요구하였다. 최근 리비아는 말타와 공동개발을 고려하고 있으며, 지난해 말에는 알제리와 유전탐사 및 개발에 관한 공동 계획 수립에 동의함으로써 국제적 협력 개발의 진전을 이루었다.

## ◇ 석유 및 가스수출

美國의 경제적 제재조치에 따라 리비아의 NOC는 原油판매를 위하여 적극적 판매활동을 신속히 전개하였다. 86년 제재조치가 가해진지 불과 수개월 안에 리비아는 原油판매를 제재 이전의 수준으로 회복시킬 수 있었다. 리비아는 백방으로 새로운 고객을 찾고 있다. 작년 말에는 우간다와 바터거래를 체결하여 1억 달러의 原油 및 석유제품을 커피, 콩과 교환한 바 있다. 또한 소련으로부터의 무기 및 기타 재화구입에 따른 20억 달러를 상회하는 부채를 일부 상환하려는 목적으로 소련에 대해 10만b/d의 原油공급을 재개하였다. 최근에는 수단과 합작회사 설립을 위한 계약을 체결하였다. 이 합작회사는 리비아의 석유제품을 수단에서 판매할 예정으로 있다. 또 바로 전에는 수단과 6천만 달러 규모의 쌍무 무역협정을 체결한 바 있으며, 이에 따라 리비아는 수단의 낙타, 육류 및 사료를 수입하고 대신 석유, 시멘트 및 화학제품을 수출키로 한 바 있다.

리비아는 또한 가스수출의 확대를 추진하고 있다. 알제리와 마찬가지로 리비아도 소련에대한 가스 수입의존도를 감소시키려 하고 있는 터어키에 대하여 LNG 수출을 모색하고 있다. 리비아와 터어키간의 협상은 약 6개월 전에 시작되었으며 86년 중반까지 합의에 이를 것으로 기대된다. 계약기간은 15~20년간 지속되고, 공급량은 연간 10억 입방미터를 터어키에 공급할 것으로 계획되고 있다.

리비아의 LNG수출은 70년대 초 마르사알브레가 액화공장에서부터 이탈리아 및 스페인으로 이미 시작된 바 있다. 이탈리아에 대한 수출은 기술적 및 가격문제로 인해 85년에 중단되었다. 스페인에 대해서는 지난해 에너가스社와 3년 계약기간의 LNG 공급계약을 연장하는 문제에 대해 협상에 들어갔다. 프랑스의 세디가즈社의 자료에 의하면, 스페인은 86년에 10억 입방미터를 인수한 것으로 나타나고 있다.

리비아의 국내 에너지 소비는 연간 10%씩 증가하고 있는 것으로 정부 공식자료는 밝히고 있다. 86년 가스생산은 129억 입방미터로써, 이중 54억 4천 입방미터가 국내에서 소비되었으며, 이보다 약간 적은 54억 입방미터가 재수입 되었다. 나머지는 소각되거나 손실되었다. 최근의 생산량은 미증에 그치고 있는 것으로 나타나고 있

으며, 확인매장량은 22조 1천억 입방피트(6,250 입방미터)로 보고되고 있다. 리비아는 알제리와 튀니지의 파이프 라인 계획 협상에 참여하고 있는데, 이 파이프 라인은 알제리의 가스를 이웃 두나라에 수출하기 위한 것이다. 이 프로젝트가 완성되면, 리비아의 가스수출은 90년에 하루 약 285만 입방미터(1억 입방피트)에서 90년대 말에는 배증할 것으로 기대된다. 그러나 이 프로젝트는 여전히 그 성사가 매우 불투명하다.

### ◇ 석유제품의 수출

리비아는 석유제품의 해외판매를 증대시키기 위해 많은 노력을 기울이고 있다. OPEC 통계에 의하면 리비아 국내 石油 소비는 86년에 11만 9천b/d로 85년에 비해 2.1% 감소 했다. 반면 정제능력은 86년에 34만 2천b/d로서 85년에 비해 2.7% 증가하였으며, 이 정제능력은 생산량 14만 2,300b/d를 훨씬 초과하고 있다. 리비아는 原油보다 석유제품 수출을 더 원하고 있다. 그러나 리비아는 재정립박과 시장제어 감소로 인해 수년전 수출용 정제공장 건설을 위한 거창한 계획을 보류했다. 리비아에서 가장 최근에 이루어진 정제부문에 대한 투자는 85년초의 라스라누프 정유단지의 가동을 꼽을 수 있다. 1단계 시설로 22만b/d의 정유공장과 연간 33만톤 규모의 에틸렌 플랜트가 가동을 시작하였다.

그러나 석유시장의 침체로 정유공장의 가동율은 정제능력에 훨씬 못미치고 있다. 또한 투자재원의 부족으로 2단계의 석유화학 단지 확충도 진전을 보지 못하고 있다. 그러한 가운데 87년 봄에는 에틸렌 플랜트의 2단계 시설발주를 위하여 도급자들에게 대한 자격심사가 있었다.

라스라누프 정유공장에는 살리르 原油 및 메슬라 原油가 거의 절반씩 원료로서 투입되며, 완전가동 했을 때 제품별 생산량은 나프타 3만5천b/d, 경유 5만b/d, 연료유 12만4천b/d, 등유 1만1천b/d이다. 2단계 시설이 확충되면 이 단지로부터 벤젠, 부타디엔, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌 및 MTBE 등의 제품이 추가 생산될 것이다.

이 사업을 관장하고 있는 Ras Lanuf Oil & Gas Processing Company(Rasco)는 현재 3단계 확장계획을 검토하고 있는 것으로 알려지고 있다. 2단계 시설가동까지 생산량이 제한된다면, 1단계 석유화학 시설의 가동율은 약 85%를 유지할 것으로 기대된다. Rasco 플랜트의 2단계 확충을 위한 지난 연말의 참가업체 자격심사에서 약 15개 업체가 초청되었는데, 이 프로젝트의 컨설턴트는 Tecnimont社이다. 이 프로젝트 추진에 있어서 해결해야 할 한가지 문제는 美國의 대 리비아 수출금지 조치에 비추어 일부 美國특허 기술의 대체가 요구되고 있다.

해외시장에 있어서 판로확보를 위하여 다른 OPEC산 유국과 마찬가지로 리비아도 유럽시장의 하류부문을 진출을 모색하고 있다. 리비아는 서구시장에 대한 직접 진출의 첫 시도로써 리비아 아랍 외국은행을 통하여 이탈리아 Tamoil社의 경영권을 장악하였는데, Tamoil社는 약 1,000여개의 주유소와 Cremona 정유공장의 지분을 소유하고 있다. Tamoil은 현재 텍사코 이탈리아나로부터 750여개의 주유소를 매입하기 위한 교섭을 진행중이며, 이 결과에 의해 Tamoil社는 금년내에 이탈리아의 휘발유 공급의 약 3%를 담당하게 될 것으로 보인다.

이밖에 리비아는 수년전에 벨기에 정유공장의 상당한 지분을 확보한 것으로 알려지고 있으며, 스페인과 西獨에 하류부문 진출을 추진하고 있는 것으로 알려지고 있다.

그러나 유럽시장에 있어서 리비아의 석유제품 판매는 어느정도 저항이 예상되고 있다. 유럽경제위원회는 지난해 11월 리비아産 尿素에 대하여 34%의 관세를 부과하였다. 그럼에도 불구하고 리비아 정부는 오랫동안 지체되었던 10억 달러규모의 시르트비로 단지의 건설을 재고하고 있는 것으로 보여진다. 이 프로젝트의 컨설턴트는 英國의 Davy Mckee社이다. 최근의 보고에 의하면, 시르트 프로젝트는 훨씬 적은 예산으로 진행될 것이며, 기존 원료로부터 추출 가능한 암모니아 생산시설을 제외함으로써 완성이 가능할 것으로 기대된다. 리비아는 이미 마르사 알 브레가에 메타놀, 요소, 암소니아 생산단지를 갖추고 있다. ☐ <Petroleum Economist, 88, 3>

