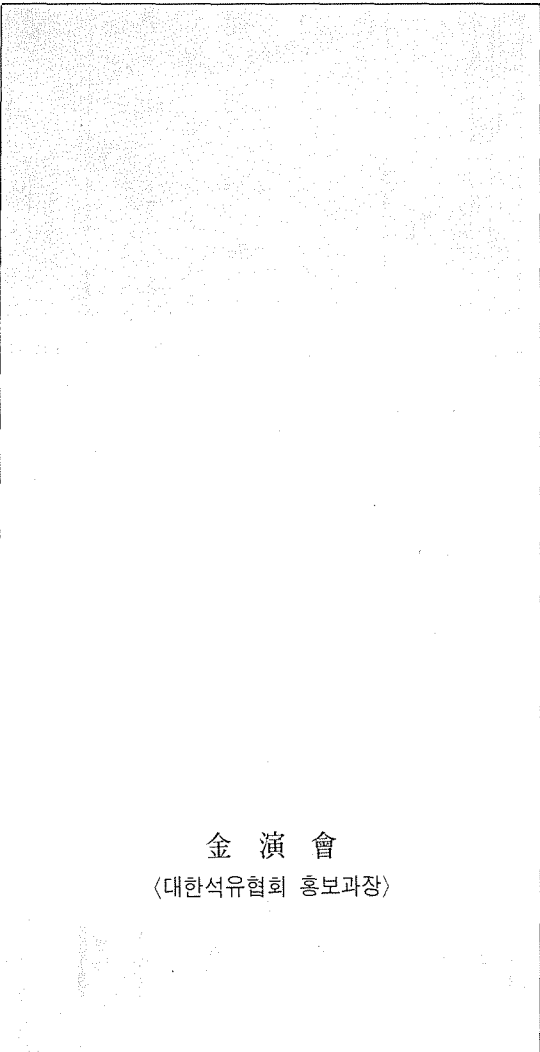


지난 8월 2일에 발생한 이라크의 쿠웨이트 침공은 중동뿐만 아니라 전세계에 커다란 충격을 주었다. 정치·군사적 측면에서 뿐만 아니라 세계의 경제 특히 석유시장에 미친 영향은 실로 엄청나다. '74년과 '79년의 석유파동으로 최고 34\$/B까지 상승했

유전개발사업 어디까지 왔나



金 演 會
(대한석유협회 홍보과장)

던 원유가격이 그동안 사우디아라비아를 비롯한 OPEC 산유국이 시장점유율 확보를 위한 원유공급 과잉으로 배럴당 14~15달러까지 떨어져 안정세가 유지됨으로써 원유소비는 점차 늘어나고 유전개발 의욕은 점점 퇴보하고 있었으나, 이번의 중동사태의 발생으로 국제 원유가가 다시 급등하면서 유전개발에 관한 관심이 고조되고 있다. 국제원유가가 배럴당 25달러 이상 유지되면 생산을 유보하고 있던 유전들이 생산에 나설 것이고 신규 유전개발이 활발히 전개될 것이다.

국내 대륙붕개발 추진

석유 한방울 나지않는 우리나라로서는 국제원유가와 관계없이 우선 유전을 찾아내지 않으면 안된다. 석유는 전략물자일뿐 아니라 국내산업의 에너지원으로서 차지하는 비중이 막중하기 때문이다.

따라서 정부에서는 1966년부터 대륙붕개발에 착수하여 현재까지 계속하고 있는 것이다. 아직 그렇다할 희망 유전을 발견하지는 못했지만 언젠가는 반드시 우리의 대륙붕에서 유전이 발견될 것을 기대하면서 그간의 개발추진연혁을 살펴보기로 한다.

1966년 : ECAFE(UN극동경제위원회) 및 지질조사소에서 영일만 일대의 지질조사결과 석유부존 가능지층인 제3기층이 약 1000M 두께로 발달되어 있음을 확인.

1967년 : 미국 지질학자 Emery씨가 한국 대륙붕에 석유부존 가능성 평가.

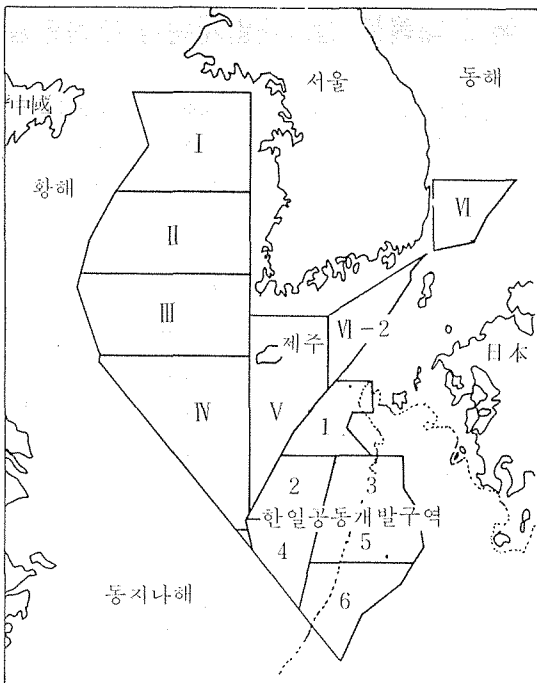
1968년 : 미해군 해양연구소에서 황해 및 동지나해에

물리탐사를 실시한 결과 두께 2000M 이상의 제3기층 발달 확인.

1969년 : 미 해군 해양연구소에서 황해 동부, 동해남부 및 남해에 항공자력탐사를 실시한 결과 최대 두께 6000~7000M의 제3기층 발달 확인, Emery씨는 대만과 일본사이 그리고 황해분지에 석유부존 가능성 주장.

이상과 같이 국내 대륙붕에 대한 기초조사를 실시한 근거로 1970년에 해저광물자원개발법을 제정하고 대륙붕을 7개광구로 구분하여 외국회사에 국내대륙붕에 대한 조광권 부여 협약을 체결하고 본격적인 탐사활동을 실시하게 되었다.

국내대륙붕 해저광구도



탐사결과 제1광구에서 3개의 유전관심대상구조(Leed)를 발견했고 제2광구에서는 2개의 유망구조를 확인, 제4구역에서도 2개의 유망구조, 제5광구에서 2개의 유망구조, 제6광구에서 4개의 유망구조를 확인하는 성과를 거두었다.

1969년부터 '89년까지 국내 대륙붕 해저광구탐사에

참여한 외국회사와 한국석유개발공사의 탐사현황은 다음과 같다.

외국회사의 국내대륙붕 탐사실적

| | 광 구 | 탐사기간 | 물 리 사 | 시 탐 추 사 |
|-------|------------|------------------|--------|---------|
| | | | L - km | 공 수 |
| 결 프 | 제 2 광 구 | '69. 9 - '73. 6 | 6,741 | 2 |
| | 제 4 광 구 | '69. 9 - '71. 7 | 6,620 | - |
| 실 | 제 3 광 구 | '70. 5 - '71. 6 | 2,107 | - |
| | 제 6 광 구 | '70. 5 - '75. 7 | 10,523 | 3 |
| 백 사 코 | 제 1 광 구 | '70. 7 - '70. 10 | 1,051 | - |
| | 제 5 광 구 | '70. 7 - '74. 9 | 4,202 | 1 |
| | 한일 5 소 구 | '79. 10 - '84. 6 | 3,565 | 2 |
| 코 암 | 제 7 광 구 | '71. 9 - '74. 6 | 9,587 | - |
| | 한일 7·8 소 구 | '79. 10 - '85. 7 | 6,419 | 4 |
| 자 펙 스 | 4 광 구 일부 | '81. 8 - '83. 8 | 622 | 1 |
| 헤 드 슨 | 제 5 광 구 | '87. 10 - '90. 1 | 3,039 | - |
| 마 라 톤 | 제 2 광 구 | '88. 5 - '89. 12 | 553 | 1 |
| 계 | | | 55,029 | 14 |

국내회사의 대륙붕 탐사실적

| | 광 구 | 탐사기간 | 물 리 사 | 시 탐 추 사 | |
|-------|---------|-------------------|-----------------|---------|---|
| | | | L - km | 공 수 | |
| 유 개 공 | 제 6 광 구 | '83. 10 - '83. 12 | 2,838 | - | |
| | | '87. 9 - '87. 12 | - | 1 | |
| | | '88. 3 - '88. 4 | 933 | - | |
| | | '88. 5 - '88. 7 | | 1 | |
| | | '88. 7 - '88. 10 | | 1 | |
| | | '88. 10 - '88. 12 | | 1 | |
| | | '89. 7 - '89. 8 | 1,080 | | |
| | | '89. 10 - '89. 12 | | 1 | |
| | | 제 5 광 구 | '84. 3 - 9. 29 | 3,352 | - |
| | | 제 4 광 구 | '83. 3 - '83. 6 | 2,142 | - |
| | '85. 9 | | | | |

| | 광 구 | 탐사기간 | 물 리 사 | 시 추 사 |
|---------------|----------------|----------------|--------|-------|
| | | | L - km | 공 수 |
| 유개공 | 제 4 광 구 | '86.10 | 168 | |
| | | '89.9 - '89.10 | 1,762 | . |
| | 제 3 광 구 | '87.8 - '87.9 | 2,047 | - |
| | | '89.9 | 1,987 | - |
| | 제 2 광 구 | '86.9 | 3,086 | - |
| | | '89.5 - '89.6 | | |
| | 제 1 광 구 | '88.6 | 2,012 | - |
| '89.8 - '89.9 | | 1,568 | - | |
| 동 해 지 역 | '88.4 - '88.5 | 2,115 | - | |
| 한 일 5 소 구 | '86.5.3 - 7.25 | - | 1 | |
| 계 | | | 25,090 | 6 |

석유를 지정하여 물리탐사와 시추탐사를 실시토록 하였다.

이들 조광권자들이 '79년부터 '86년까지 한·일공동개발구역 제5, 7, 8소구역에서 실시한 공동탐사 추진실적을 보면 물리탐사 9,984L-km, 시추탐사 7개공(총 25,922m)이었다.

1987년 8월 31일의 제2차 한·일대륙붕 공동탐사를 위한 합의각서에서는 '74년 1월의 공동개발 협정에서 확정되었던 공동개발구역내의 9개 소구역을 6개의 소구역(앞의 해저 광구도 참조)으로 조정하고 '89년 8월부터 '97년 8월까지 8년동안에 7개공의 탐사시추를 의무사항으로 규정하고 있다. 따라서 한·일공동개발구역내의 물리탐사와 시추탐사는 앞으로 탐사 1, 2, 3기로 나누어 8년간 계속될 것이다.

국내 대륙붕 장기개발계획과 추진현황

정부에서는 1986년에 국내 대륙붕 장기개발계획을 입안하여 '87년부터 '99년까지의 계획을 수립하고 조기 완성을 위해 노력하고 있다.'87년부터 '89년까지의 추진현황을 보면 아래와 같다.

국내대륙붕 탐사실적

(1989년 12월말 현재)

| 광 구 별 | 탐 사 자 | 물리탐사 (L - km) | 시추탐사 (공수) |
|----------|-------------------|---------------|-----------|
| 제 1 광 구 | 유 개 공 | 3,580 | - |
| 제 2 광 구 | 유 개 공 Marathon | 553 | 1 |
| 제 3 광 구 | 유 개 공 | 4,034 | - |
| 제 4 광 구 | 유 개 공 | 1,762 | - |
| 제 5 광 구 | 유 개 공 Hadson | 3,039 | - |
| 제 6-1 광구 | 유 개 공 | 2,013 | 5 |
| 제 6-2 광구 | - | - | - |
| 동 해 지 역 | 유 개 공 | 2,115 | - |
| 한·일공동구역 | - | - | - |
| 합 | 3 개 기업 | 17,096 | 6 |

한·일대륙붕공동개발 구역의 설정

1970년 5월 30일에 공포된 해저광물자원개발법 시행령에서는 해저대륙붕을 7개광구로 구분하였는 바 서해안에 1, 2, 3, 4광구, 동해안에 6광구, 남해안에 5, 7광구를 설정하였다. 이에 대하여 동년 6월 29일에 일본측으로부터 제7광구와 제5광구 일부에 대하여 영유권 주장이 제기되었다. 따라서 제7광구와 제5광구의 일부는 한·일간의 국제문제로 제기되어 양국간의 협의가 필요했다.

1972년 9월의 제6차 한·일각료회담에서 양국간에 문제가 되고 있는 제7광구와 제5광구 일부지역에 대한 공동개발원칙에 합의하고 '74년 1월 30일에 북부경계구역과 탐사구역 및 활동사항등에 합의하는 양국간의 개발협정이 서명되고 '78년 6월에 이르러서야 국비비준동의를 거친 양국 정부간 비준서가 교환되었다.

'74년 1월에 양국정부간에 서명했던 공동개발 협정에 따르면 한·일공동개발구역으로 합의된 제7광구와 제5광구 일부지역을 9개의 소구역으로 구분하고 이 지역안에서 총 11개공의 탐사시추를 실시키로 하였다. 그리고 '78년 9월에는 양국에서 각자 조광권자를 선정 통보하였는바 한국에서는 Texaco(5소구역), KoAm사(7소구역과 8소구역)을 지정하였고 일본측에서는 일본석유와 국제

그리고 1990년부터 '99년까지의 개발계획을 보면 국내 대륙붕 전광구에서 물리탐사 20,000L-km, 시추탐사 34개공, 유전발전 및 개발목표는 3개로 되어있다. 물리탐사는 개략(기초) 탐사와 정밀탐사로 구분하여 실시하고 있는바 '90년까지는 개략탐사를 끝내고 이에 기초하여 '97년까지 매년 2,000L-km씩 정밀탐사를 실시하며 정밀탐사 결과에 근거하여 '99년까지 34개공의 시추탐사를 실시하되 '96년까지는 매년 4개공씩, '97~'99년까지는 2개공씩 하기로 되어있고 이 중에서 3개의 유전을 발견한다는 목표가 세워져 있다.

우리나라의 대륙붕 해저광구 총면적 296,840km² 중 1

70,163km²를 7개광구로 하여 설정된 조광권(탐사권) 내역을 보면 국내에서는 한국석유개발공사, 외국기업으로는 Marathon, Hadson, Ultramar, B.P등으로 되어 있다.

국내기업으로 유일하게 탐사권을 갖고 있는 한국석유개발공사의 장기개발 목표에 따르면 2001년의 국내소요 원유량 156만B/D중 정부의 자주공급목표율은 20%(약 31만B/D)이며, 이중 2%인 약 3만B/D를 유개공이 개발공급하되 국내 대륙붕에서 약 8천B/D, 해외에서 2만2천B/D를 목표로 하고 있다.

국내 대륙붕에서의 개발목표인 8,000B/D를 1999년까지 달성하기 위하여 '99년까지 단독으로 7개공의

국내 대륙붕 해저광구조광(탐사권) 현황

(1990. 1. 현재)

| 조광광구 | 탐 사 권 자 | 탐 사 기 간 | 면적 (km ²) | 탐사지역 |
|-------------------------------|--|-------------------------------|-----------------------|-------|
| I | 한국석유개발공사 등록제17호 | '88. 5. 2~'96. 5. 1 (8년) | 36,460 | 전 광 구 |
| II | 한국석유개발공사 Marathon 등록제16호 | '88. 3. 10~'94. 3. 9 (6년) | 39,443 | 전 광 구 |
| III | 한국석유개발공사 등록제14호 | '87. 6. 22~'95. 6. 21 (8년) | 41,427 | 전 광 구 |
| IV | 한국석유개발공사 Hadson, Ultramar 등록제13호 | '86. 4. 3~'93. 4. 2 (7년) | 14,057 | 일부 지역 |
| IV-1 | 한국석유개발공사 등록제15호 | '87. 6. 22~'95. 6. 21 (8년) | 12,918 | 전 광 구 |
| 한국공동 제2소구역 (IV, V, VII) | 한국석유개발공사 B. P. 등록제18호 | '89. 8. 23~'97. 8. 22 (8년) | 13,258 | 일부 지역 |
| 한일공동 제4소구역 (IV, V, VII) | 한국석유개발공사 B. P. 등록제19호 | '89. 8. 23~'97. 8. 22 (8년) | 12,600 | 일부 지역 |

| | “가” 유전 | “나” 유전 | 계 |
|---------|--|--|--------|
| 가 정 | <ul style="list-style-type: none"> • 1992년까지 발견 • 가채량 7,200만배럴 • 가채년수 20년 | <ul style="list-style-type: none"> • 1994년까지 발견 • 가채량 2,100만배럴 • 가채년수 20년 | |
| 참 여 지 분 | (공동시추에서 발견) <ul style="list-style-type: none"> • 공 사 : 50% • 외국회사 : 50% | (당공사 단독시추에서 발견) <ul style="list-style-type: none"> • 공 사 : 100% | |
| 생 산 개 시 | 1996년초 | 1998년초 | |
| 분 | 5 천B/D | 3 천B/D | 8 천B/D |

시추탐사와 2개공의 평가정을 실시하고 해외기업과 공동으로 25개공의 공동시추를 실시할 계획으로 되어 있다. 한국석유개발공사의 목표계획으로는 1994년까지 20개공의 시추로 2개의 유전을 발견(성공률 10% 가정) 한다는 것으로 되어 있다.

가스층 발견

2001년까지 원유의 자부공급능력을 20%까지 달성한다는 정부의 강한 의지와 「검은 황금」을 찾겠다는 참여기업들의 꾸준한 노력으로 현재 국내대륙봉에서 136개의 석유부존 유망구조를 확인하고 3개구간의 가스층을 발견하였다. 이것은 1970년대 국내 대륙봉 탐사에 참여했던 외국 조광권자들의 소극적인 탐사로 모두 조광권을 반납한 곳에서 발견된 것으로서 매우 의미가 큰 것이다. 1979년 설립된 한국석유개발공사가 주축이 되어 외국개발회사들이 남기고 간 각종 물리탐사자료를 우리손으로 재분석, 평가하여 얻은 것들이다.

한국석유개발공사는 1987년 9월에 제6-1 광구에 있는 돌고래 3구조에 대한 시추에 착수하여 3,623M심도까지 굴착하고 산출시험(DST)등 모든지험을 실시한 결과 심도 1,359~1,370M사이에 가스가 부존하는 사암층을 확인함으로써 국내 최초로 가스층을 확인하는 개가를 올렸다. 이 사건을 계기로 대륙봉탐사는 다시 활기를 띠기 시작하여 돌고래 3-1에 대한 평가시추에 이어 돌고래 3-2에 대한 평가시추도 진행하였다. 지난해에는 제6-1광구뿐 아니라 제1,2,3,4광구에 대한 물리탐사가 실시됐고 금년에는 돌고래 구조에 대한 경제성 평가시추와 함께 제5광구 옥돔구조에 대한 탐사도 진행하였다. 그 결과 돌고래 2, 3 5구조에서 3개의 가스전이 확인된 것이다. 제6-1광구내 전체 가스에상가체매장량은 1조4,460 Ft³으로 확인되었다.

국내 대륙봉 탐사사업이 끝나려면 아직도 오랜 시간이 필요하다. 현재까지 퇴적층 분포와 지층구조를 알아보는 개략적인 물리탐사 실적은 전체탐사대상의 50%에 불과하며 석유부존가능집적구조 136개중 15개구조에 대해서만 탐사시추가 실시되었기 때문에 국내 대륙봉 유전개발 가능성은 매우 높다고 볼 수가 있다.

한·일공동개발구역에 제외한 국내 대륙봉에는 퇴적분지가 비교적 넓게 분포되어 있는바 서해에 2개지역,

남해에 1개지역 동해에 1개지역으로 나타나고 있다. 현재까지 서해의 2개광구에서 4개공의 탐사시추를 실시하여 유정발견에는 실패하였으나 서해에 연결되어 있는 중국의 발해분지 및 산동성 소북분지와 지질특성상 공통점이 많아 탐사를 계속할 경우 유정발견 가능성은 충분하며 남해에도 제6-2광구 남단과 제4광구 남서부에도 4~5km 이상에 달하는 퇴적층과 집유구조를 갖는 지역이 많으며, 동해에서는 이미 3개의 가스층을 발견하였다. 한·일공동개발구역에도 크고 작은 퇴적분지가 여러곳에 발달되어 있고, 특히 이 지역에서 10km 떨어진 지점에서 중국은 1980년에 4개공의 탐사시추를 실시한 결과 3개공에서 가스를 발견하는등 석유 및 가스전 발견이 기대되고 있다.

해외 유전개발 참여

우리나라 기업들이 해외유전개발에 참여할 수 있는 것은 1978년에 제정된 해외자원개발촉진법(현 해외자원개발사업법)에 근거하고 있다. 동법은 1982년에 전문개정이 이루어진 후 시행령과 규칙도 5차례에 걸쳐 개정되었다.

현재 우리나라 기업들이 해외유전개발에 참여하고 있는 것은 크게 나누어 탐사사업과 개발사업으로 나누어지고 있다. 탐사사업은 유전을 찾기위한 물리탐사와 시추탐사에 외국기업들과 공동으로 참여한 것이고 개발사업은 기발견된 유전에서 원유를 생산하는 것이라 할 수 있다.

우리나라 기업중 제일먼저 해외유전개발에 참여한 것은 1981년 코데코와 유개공이 공동으로 참여한 인도네시아의 서마두라 유전개발이었다. 그후 현재까지 25개의 유전개발에 참여하였으나 9개의 사업은 투자 가치가 없다는 판단하에 끝매듭을 하였고 13개의 사업에서는 탐사작업을 계속하고 있으며(이중 3개의 사업에서는 석유를 발견하고 경제성 평가작업중) 3개의 사업에서는 원유발견에 성공하여 석유생산을 진행하고 있다.

국내기업들 가운데 해외유전개발사업에 참여하고 있는 회사는 (주)유공을 비롯한 12개업체가 외국회사와 함께 예멘을 비롯한 12개국에서 16개사업을 진행하고 있다. 이들 국내기업이 해외유전개발에 참여하고 있는 지역은 최근 2, 3년 사이에 크게 늘어 5대양 6대주 전역

해외유전탐사 및 개발현황

| 사 업 명 | | 한국측보유지분 (%) | 한 국 측 참 여 사 |
|-------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|
| 개 발 | 서마두라(인도네시아) | 50 | 코데코(37.5), 유개공(12.5), |
| | 마리브(에멘) | 24.5 | 유공(15.925), 삼환(3.675), 현대 및 |
| | 칼다(이집트) | 10.0 | 유개공(각2.45), 삼성(4), 극동, 럭키금성 및 유개공(각2) |
| 탐 사 | BLK-12(에콰도르) | 25.0 | 유공 |
| | SK-7(말레이시아) | 29.75 | 삼성, 유공(각 12.75), 유개공(4.25) |
| | 와림(인도네시아) | 15.0 | 경인(6), 유공, 럭키금성, 유개공(각 3) |
| | 육·해상(미국) | 6.67~37.5 | 럭키금성 및 호남정유(2.5-14.1), 유개공(1.7-9.4) |
| | AC-P-11(호주) | 20.0 | 유공 |
| | 자파라나(이집트) | 25.0 | 유공 |
| | BLK-C(미얀마) | 100 | 유공(80), 선경(20) |
| | OPL-1(벨리즈) | 50.0 | 럭키금성(37.5), 유개공(12.5) |
| | BLK-13(에콰도르) | 25.0 | 경인(18.75), 유개공(6.25) |
| | 육·해상(미국) | 2.1~15.0 | 현대 |
| PPL-30(파푸아) | 15.0 | 럭키(9), 현대(6) | |
| RAK(U.A.E) | 35.0 | 럭키, 유공, 현대, 유개공 각 8.75 | |
| 육상(콜롬비아) | 25.0 | 럭키 | |

해외유전개발 추진실적(종료사업 제외)

(1990. 3. 31 현재)

| 광 구 명 | | 작 업 실 적 | | 생 산 량(천B) | |
|----------|--------------|----------|--------------|-----------|----------------------|
| | | 물리탐사(km) | 시추탐사(공) | 전 체 | 한국측 몫(국내도입) |
| 개발사업 | 인도네시아 서마두라 | 6,964 | 39 (29) | 3,422 | 2,322 (1,113) |
| | 에멘 마리브 | 13,829 | 192 (151) | 145,711 | 16,151 (18,764) |
| | 이집트 칼다 | 251 | 14 (12) | 10,042 | 285.6 (-) |
| | 소 계 | 21,044 | 245 (192) | 159,175 | 19,562.6 (19,877) |
| 탐사사업 | 에콰도르 BLK-12 | 1,100 | 4 | - | - |
| | 말레이시아 SK-7 | 4,466 | 3 | - | - |
| | 인도네시아 와림 | 400 | - | - | - |
| | 미국 육·해상 육·해상 | 10,731 | 9 | - | - |
| | 호주 AC/P-11 | 3,670 | 1 | - | - |
| 이집트 자파라나 | 4,962 | - | - | - | |

| 광 구 명 | | 작 업 실 적 | | 생 산 량(천B) | |
|-------|----------------|----------|---------|-----------|----------------------|
| | | 물리탐사(km) | 시추탐사(공) | 전 체 | 한국측뭇 (국내도입) |
| 탐사사업 | 미 양 마 BLK-C | 42 | — | — | — |
| | 벨 리 즈 OPL-1 | 80 | — | — | — |
| | 에 콰 도 르 BLK-13 | 1,570 | — | — | — |
| | 미 국 육·해 상 | — | 2 | — | — |
| | 파 푸 아 PPL-30 | — | — | — | — |
| | U A E R A K | — | — | — | — |
| | 콜 롬 비 아 육 상 | — | — | — | — |
| 소 계 | | 29,389 | 21 | — | — |
| 計 | | 50,433 | 266 | 159,175 | 19,562.6 (19,877) |

으로 확산되는 추세이며 특히 금년에 불어닥친 북방교역 바람을 타고 소련, 중국, 베트남등 공산권과 리비아, 알제리등 사회주의권까지 확산될 움직임을 보이고 있다.

최근 개발참여가 논의되고 있는 지역은 리비아와 알제리로 리비아 유전의 경우 유개공과 현대, 대우, 대성, 마주코등 5개사가 지분참여를 협의중에 있으며, 알제리육상유전에도 유개공등 7개업체가 참여를 협의중에 있는 것으로 알려지고 있다. 정부에서는 2001년까지 국내소요원유의 20%를 자주적으로 개발공급한다는 장기목표아래 해마다 3~4개의 신규사업에 기업들이 참여할 수 있도록 하여 2000년대에는 60여개의 해외유전개발사업을 벌이도록하며 현재 생산가동중인 유전도 매입하는 방법을 찾고 있는 것으로 알려지고 있다.

해외유전 탐사사업

현재 국내기업들이 해외에서 진행하고 있는 유전탐사사업내용은 다음과 같다.

① 에콰도르 B-12 광구

사업명 : 에콰도르 육상 제12광구 공동석유탐사사업.

참여업체 및 지분

- 한국 : (주)유공 25%
- 미국 : Tenneco 37.5%
- CSX 25%
- 덴마크 : Maensk 12.5%

계약기간 : 1987.5~2011.5월

탐사기간 4~6년

개발기간 20년

의무탐사량 : 탄성과 탐사 1,100km

시추탐사 4개공

사업실적 및 계획

실적-물리탐사 1,100km

시추탐사 4개공

계획-탐사정 1개공

평가정 1개공

지난해 8월에 추출가능성시험결과 하루 2,713배럴의 원유를 채취한 적이 있고 4개 이상의 유망구조가 확인된 지역으로 성공가능성이 매우 높은 곳으로 추정되고 있다. 특히 금년 9월 17일에 이 광구 바로 윗쪽에 있는 에콰도르 B-13광구(경인에너지와 유개공이 참여)에서 하루 816배럴의 원유가 채취된 지역과 연계되어 있기도 하다.

② 말레이시아 해상 SK-7 광구

사업명 : 말레이시아 해상 SK-7 석유광구 공동개발사업

참여업체 및 지분

- 한국 : (주)유공 12.75%
- 삼성물산(주) 12.75%
- 유개공 4.25%
- 대만 : OPIC 34%

미국 : PHOENIX 21.25 %
 말레이시아 : CARIGALI 15 %
 계약기간 : 1987.7~24년간
 탐사기간 : 5년
 개발기간 : 4년
 생산기간 : 15년
 의무탐사량 : 탄성파탐사-2,000km
 시추탐사-5개공

사업실적 및 계획
 실적-물리탐사 2,000km
 시추탐사 4개공
 평가정3개공
 계획-시추탐사 1개공
 평가정 3개공

이 광구는 최대수심이 60m이내로서 말레이시아의 대표적 유전지대와 동일분지에 속해 있으며 주변 광구에서 99개공의 시추를 하여 45개공에서 원유와 가스를 발견하고 현재 약 100천B/D의 원유를 생산중이며 이 광구에서는 7개 이상의 석유부존 가능지역이 확인되었다.

③ 인도네시아 와림광구

사업명 : 인도네시아 이리안자야 Warim 석유광구 공동 탐사 사업

참여업체 및 지분
 한국 : 경인에너지(주) 6 %
 (주)유공 3 %
 럭키금성(주) 3 %
 유개공 3 %

미국 : Conoco 40 %
 Du Pont 10 %

대만 : OPIC 20 %

캐나다 : TCR 5 %

일본 : NMC 10 %

계약기간 : 1987. 5월부터 30년간

탐사기간 : 6~8년

개발기간 : 24년

의무투자액 : 98백만불

(의무탐사량 대신 투자액으로 규정하고 있음.)

사업실적 및 계획
 실적-물리탐사 400km

항공탐사 27,248sq. km
 계획-시추탐사 2개공
 평가시추 1개공

이 광구는 1987년에 국내 기술진에 의하여 광구종합 기술평가를 실시한 곳으로서 고생대~중생대에 걸쳐 형성된 퇴적층으로 하부의 해침상 사암층, 중부의 이암층 및 석회암층, 상부의 해퇴상 사암층으로 구성되어 있는 곳임.

④ 미국 육·해상광구

사업명 : 미국 육·해상 석유광구 공동개발사업
 참여업체 및 지분

미국 : Chevron 62.5~75 %

한국 : 럭키금성의 2개사 25~37.5 %

한국지분중 3개사 지분 내역

럭키금성 37.5 %

호남정유 37.5 %

유개공 25 %

계약기간 : 3년(탐사기간)

의무비용부담

육상광구-한국측 보유지분의 241 %

해상광구-한국측 보유지분의 267 %

사업실적 및 계획

실적-물리탐사 10,731km

시추탐사 9개공

계획-시추탐사 1개공

이 사업은 미국내 해상 5개광구 육상 5개광구에 대한 탐사사업으로 미국의 CHEVRON사가 1983년에 조광권을 획득하여 탐사사업을 진행하다 한국기업의 개발참여를 받아들인 곳임.

⑤ 호주 AC/P-11광구

사업명 : 호주 해상 AC/P-11 광구 석유개발사업
 참여업체 및 지분

한국 : (주)유공 20 %

호주 : Western Mining 25 %

Santos 20 %

Ampolex 10 %

영국 : Trefalgar 25 %

계약기간 : 탐사 3년(3년 연장가능)

의무탐사량

기간내-탄성파탐사 42,750km
시추탐사 6개공
연장기간내-탄성파탐사 26,500km
시추탐사 4개공

사업실적 및 계획

실적-물리탐사 1,150km
계획-탄성파탐사 1,010km
시추탐사 10개공
평가정 6개공

이 광구는 Vulcan분지내에 위치하고 있으며 Jabiru, Oliver, Challis 등의 유전이 위치하고 있는 Mature분지 부근 40~50km 인근에 위치하고 있으며 근원암층은 중생대에 발달한 Shale과 Claystone으로서 열성속도가 충분하여 석유와 가스의 생성가능성이 높은 곳이다.

⑥ 이집트 자파라나 광구

사업명 : 이집트 수에즈만 해상 N.Zaafarana, Zaafarana
광구 석유개발사업

참여업체 및 지분

한국 : (주)유공 25%
영국 : British Gas 50%
미국 : U.P.R 25%

계약기간 : 탐사기간 7~8년

개발 및 생산기간 20년(5년연장가능)

의무탐사량 : 탄성파탐사 146km²(3D)
1,500km²(2D)

시추탐사 6개공
평가지추 3개공

사업실적 및 계획

실적-물리탐사 4,962km
계획-물리탐사 1,300km('90년 2/4분기)

이 광구는 이집트 최대석유생산지인 수에즈만에 있다. 수에즈만에서는 800천B/D의 원유가 현재 생산중이며 약 50억배럴이상의 매장량이 확인되고 있다. 본광구 주변지역에서는 Amoco사, Trend사등이 탐사작업을 실시하고 있으며 수년전에는 이광구 남동부에서 Texaco사가, 최근에는 GPC사가 2개의 소규모 유전을 발견한 바가 있다.

⑦ 미얀마 육상 Block-C광구

사업명 : 미얀마 육상 Block-C 광구 석유개발사업
참여업체 및 지분

한국 : 유공 100%(운영권 확보)
외국사 : 없음

계약기간 : 탐사기간 3년(2년연장가능)

개발·생산 20년

의무탐사량 : 지질탐사-Field Survey

탄성파탐사-3,000km

시추탐사-4개공(연장기간 2개공추가)

사업실적 및 계획

1990년부터 의무탐사를 실시하고 '92년에 2개공의 평가정과 연장기간 동안에 2개의 시추탐사공, 2개의 평가정을 시추할 계획으로 되어 있다.

이 광구는 2차세계대전 이전에 석유를 생산한 실적이 있는 Indaw Field가 분포되어 있으며 인도네시아 등지에서 석유를 생산하고 있는 Back-Are Basin의 지질특성과 유사하기 때문에 석유부존 가능성이 높을 것으로 추정되는 곳이다.

⑧ 벨리즈 OPL-1 광구

사업명 : 벨리즈 OPL-1 광구 석유개발사업

참여업체 및 지분

한국 : 렉키금성상사 37.5%
유개공 12.5%

호주 : ORCA, Petroleum N.L 30%

미국 : Seahawk 12.5%
Taurus 7.5%

계약기간 : 탐사 4년(1년연장가능)

개발 25년(연장가능)

의무탐사량 : 지질탐사 및 탄성파 기존자료 재해석

탄성파탐사(50mile) 및 자료해석

시추탐사 2개공

사업실적 및 계획

실적-기존자료 취득 및 재해석 368km

탄성파 탐사 80L-km

계획-시추탐사 2개공을 '90년중에 실시예정

이 광구는 벨리지의 북부 육상지역에 위치하며 해발 30m내외의 평원으로서 멕시코 및 과테말라의

기존유전과 유사한 퇴적분지가 발달되어 있다.

⑨ 에콰도르 B-13광구

사업명 : 에콰도르 육상 제13광구 석유개발사업

참여업체 및 지분

한국 : 경인에너지(주) 18.75%

유개공 6.25%

미국 : UNOCAL 50%

UNION PACIFIC 15%

네덜란드 : NEDLLOYD 10%

계약기간 : 1988년부터 24년간

탐사 4년(2년연장가능)

개발 20년(필요시 연장가능)

의무탐사량 : 지질, 지화학조사

탄성파 탐사 1,500km

시추탐사 7개공

사업실적 및 계획

실적-지질조사 240km

물리탐사 1,570km

계획-1990년 2/4분기부터 시추탐사 실시 예정

이 광구는 오리엔테 분지에서 발견된 대규모 유전사이에 위치해 있으며 최근 유공이 참여하고 있는 B-12광구와의 경계선상에 위치한 Danta구조의 탐사시추에 성공한 바가 있으며 지난 9월 17일에는 원유추출가능성 시험(DST)결과 하루 816배럴의 원유를 채굴한 바 있다. 따라서 경제성있는 원유생산이 가능한 지역으로 평가되고 있다.

⑩ 파푸아 뉴기니 PPL-30광구

사업명 : 파푸아 뉴기니 PPL-30 육·해상 광구 유전탐사 및 개발사업

참여회사 및 지분

한국 : 렉키금성상사 9%

현대종합상사 6%

캐나다 : PETRO-CANADA 51.51%

네덜란드 : RETRO CO. 30%

호주 : AUSTIN OIL NL 3.49%

계약기간 : 탐사 5년

개발 25년(20년 이내 연장가능)

의무탐사량 : 지질조사 및 탐사자료 재해석

Modelling 및 광역지구 물리조사 시추탐사 1개공사업실적 및 계획

실적-물리탐사 2,334km

시추탐사 1개공

계획-1990년에 시추탐사 1개공과 '91년에 평가정 1개공을 시추할 계획임

이 광구는 원유 1,610B/D와 가스 8백만CF/D를 확인한 바 있는 인근 PPL-51광구 지질구조와 같은 곳으로서 광구내에는 9개(육상5, 해상 4)의 유망구조를 갖고 있다.

⑪ 아랍에미리트 RAS AL KHAIMAH 광구

사업명 : RAS AL KHAIMAH 육상광구 석유탐사사업

참여회사 및 지분

한국 : 렉키금성상사 8.75%

(주)유공 8.75%

현대 8.75%

유개공 8.75%

버뮤다 : IPL 55.9%

스웨덴 : SECAB 9.1%

계약기간 : 30년

탐사기간 3년

개발기간 27년(10년연장가능)

의무탐사량 : 기존탄성파 탐사자료 250L-km

제전산처리 및 해석

신규탄성파탐사 100L-km

1990년 3월까지 시추탐사 2개공

사업실적 및 계획

실적-물리탐사 936L-km

시추탐사 1개공

계획-1990년중 시추탐사 1개공과 평가정 1개공

이 광구는 역단층에 의한 배사구조로서 인접지역에서 AMOCO사가 석유를 발견한 바 있다.

이상의 11개 탐사사업외에도 미국의 PHILLIPS가 개발중인 미국내 7개주에 분포되어 있는 19개 광구에 현대종합상사(주)가 지분참여 방식으로 개발에 참여하고 있으며 렉키금성과 삼성이 새로이 콜롬비아 육상광구 탐사사업에 참여하고 있다.

해외유전개발사업의 성과

1981년부터 현재까지 우리나라 기업들이 해외유전개발 사업에 참여한 건수는 모두 25개 사업이며 이중 현재까지 유전개발에 성공한 케이스는 3건에 달하고 있다. 그 대표적인 것이 예멘의 마리브 유전이며, 인도네시아의 서마두라 유전과 이집트의 칼다 유전도 성공한 케이스로 볼 수가 있다. 유전별 사업내용을 요약하면 다음과 같다.

① 예멘 마리브유전

사업명 : 예멘 마리브 석유광구개발
 사업형태 : 예멘 국영석유회사 YOMINCO와 미국 헨트사간의 생산분배 계약에 대한 24.5%의 지분참여
 공동사업자 및 보유지분
 미국 : HUNT사 38.505%(운영권자)
 EXXON사 36.995%
 한국 : 유공 15.925%

원유생산 현황('87. 12. 9 생산개시)

(단위 : 천배럴)

| | 1987 | 1988 | 1989 | 計 | 1990계획 |
|----------|-------|--------|--------|---------|--------|
| 총 생산 | 3,235 | 59,425 | 66,684 | 129,344 | 66,511 |
| 한국 취득 | 335 | 6,920 | 7,707 | 14,962 | 7,849 |
| -투자비회수분 | 166 | 4,008 | 4,615 | 8,789 | 4,888 |
| -순이익분 | 169 | 2,912 | 3,092 | 6,173 | 2,921 |
| 개발원유국내도입 | 347 | 8,502 | 8,301 | 14,770 | 7,849 |

(주) '88국내도입량은 추가구매량(2,380천배럴) 포함

투자현황

(단위 : 천달러)

| | | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 計 |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 탐사비 | 물리탐사 | 756 | 1,014 | 1,996 | 2,184 | 2,186 | 1,735 | 9,871 |
| | 탐사/평가정소계 | 9,327 | 8,633 | 3,421 | 5,306 | 8,248 | 8,924 | 43,229 |
| | 소계 | 10,083 | 9,647 | 5,417 | 7,490 | 10,434 | 10,029 | 53,100 |
| 개발비 | 개발정 | — | 3,797 | 7,729 | 8,766 | 4,506 | 209 | 24,997 |
| | 생산/수출시설 | 19 | 351 | 30,196 | 48,203 | 4,957 | 589 | 84,315 |
| | 정유공장 | 3 | 5,038 | 877 | △ 140 | 7 | △ 33 | 5,752 |
| | 기타 | 30 | 1,797 | 2,141 | 902 | 264 | 679 | 5,813 |
| 소계 | 52 | 10,973 | 40,943 | 57,731 | 9,734 | 1,444 | 120,877 | |
| 운영비 | 정유공장운영비 | — | — | 1,152 | 1,330 | 1,115 | 775 | 4,372 |
| | 생산운영비 | — | — | — | — | 9,950 | 9,762 | 19,712 |
| | 소계 | — | — | 1,152 | 1,330 | 11,065 | 10,537 | 24,084 |
| 기타 | 지원시설 | 281 | 667 | 881 | △ 463 | 786 | 1,734 | 3,886 |
| | 일반관리비 | 848 | 1,329 | 5,443 | 4,035 | 5,196 | 6,293 | 23,144 |
| | 소계 | 1,129 | 1,996 | 6,324 | 3,572 | 5,982 | 8,027 | 27,030 |
| 計 | | 11,264 | 22,616 | 53,836 | 70,123 | 37,215 | 30,037 | 225,091 |

삼환 3.675%
 현대 2.45%
 유개공 2.45%

주요계약내용

계약기간 : 탐사기간 2년(2년씩 3회연장 가능)
 생산기간 20년
 생산물 분배(비용회수 및 조광료 납부후 분배율)

| 1일생산량(천배럴) | 요 민 코 | 계 약 자 |
|------------|-------|-------|
| 100 이하 | 40% | 60% |
| 100-200 | 50% | 50% |
| 200-300 | 60% | 40% |
| 300-400 | 70% | 30% |
| 400 이상 | 80% | 20% |

보너스

- 생산보너스

| 1개월 평균 1일 생산량 | 금 액(천불/년) |
|---------------|-----------|
| 50,000배럴 | 1,000 |
| 100,000배럴 | 2,000 |
| 200,000배럴 | 4,000 |
| 300,000배럴 | 6,000 |

비용회수 : 총 생산원유의 30%를 비용회수 원유로 할당
 운영비 : 100% 비용회수(개발비 이자의 75% 포함)
 탐사 및 개발비 : 5년 분할 정액 회수

이 광구에서 발견된 7개의 유전과 2개의 가스전중 현재 5개의 유전에서 약 18만B/D 이상을 생산중에 있으며 나머지 2개의 유전에서도 생산을 개시하면 더 많은 원유를 생산할 것이며 '92년부터는 가스전에서 LPG를 생산할 계획으로 알려지고 있다.

② 인도네시아 마두라 유전

사업명 : 인도네시아 서마두라 유전개발사업
 사업형태 : 생산분배계약에 의한 코데코와 페르타미나의 공동개발
 공동사업자 및 보유지분
 인도네시아 : 페르타미나 50%
 한국 : 코데코 30.19%
 유개공 10.06%

쌍용 9.75%

주요계약내용

계약기간 : 탐사기간 6년
 생산기간 24년
 생산물 분배 : 총생산량의 50%를 페르타미나측에 배분
 코데코의 참여이권 50%중에서 우선 투자비(탐사비, 개발비, 조업비)를 회수한 후 잔량을 다음과 같이 분배.

| | 코데코 (%) | PN (%) |
|-----|---------|---------|
| 원 유 | 34.0909 | 65.9091 |
| 가 스 | 68.1818 | 31.8182 |

운영비(조업비)회수한도 : 당해년도 생산수입의 65% 범위내

- 코데코 배분몹중에서 법인세 45%, 배당세 11%를 인도네시아정부에 납부

- 인도네시아 공급의무
 - 총회수 가능비용이 회수되고 익년도에 이월부족분이 없게 된 경우
- 코데코 참가이권(운영비제외)

$$\times \frac{\text{계약광구내의 생산량}}{\text{인니생산원유 총량}} \times 34.0909$$
 } 증적은쪽
- 코데코 참가이권(운영비제외)

$$\times 25\% \times 34.0909\%$$

원유생산규모 및 분배현황

생산규모

| 생산착수 (1985. 9) | 최대생산 (1985. 10) | 최저생산 (1988. 10) | 현재생산 (1990. 5) |
|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 8,390B/D | 18,230 | 800 | 1,200 |

*생산량 감소원인

- 유층압력의 급격한 저하
 저류 및 생산공학적인 충분한 사전검토 없이 적정 생산 규모이상의 과대생산과 생산정간 간격의 문제점.
- 가스함량 상승과 지층수의 다량 산출
 유층 특성에 따른 효율적생산 조절 미흡으로 비정

원유생산분배 현황

(단위: 천배럴)

| | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 計 |
|----------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 총 생산량 | 415 | 688 | 852 | 631 | 391 | 337 | 3,314 |
| 한국측분 | 238 | 585 | 445 | 638 | 301 | 95 | 2,302 |
| — 투자회수분 | 232 | 540 | 424 | 607 | 95 | 82 | 1,980 |
| — 순이익 | 6 | 45 | 21 | 31 | 30 | 13 | 146 |
| 국내도입 | 415 | 400 | — | 298 | — | — | 1,113 |
| 한국측분(천배) | 6,919 | 15,627 | 4,998 | 11,602 | 2,878 | 2,870 | 44,894 |

비정상적 가스팽창현상 발생과 지층수의 다량산출

• 총 생산량('89. 12말 현재) : 3,314천배럴

이광구에서는 3개 유전과 1개 가스전을 발견하고 경제성 평가를 한 결과 1개 유전과 1개 가스전만이 상업성이 인정되어 1985년부터 1개 유전에서 생산을 개시하여 현재에 이르고 있으며 1개의 가스전에서는 금년말부터 생산을 개시할 예정으로 있다.

그러나 작년에 쌍용정유가 새로이 지분참여 조건으로 신규탐사를 실시한 결과 석유부존 가능성이 큰 3개의 유망구조를 발견하였고 여기에는 약 83,080억CF의 가스

와 624백만배럴의 원유가 매장되어 있을 것으로 추정되고 있으므로 증산 가능성이 매우 높다고 할 수 있다.

③ 이집트 칼다 유전

사업명 : 이집트 칼다 유전개발사업

사업형태 : 미국 CONOCO 및 PHOENIX사와 공동개발

공동사업자 및 보유지분

미국측 : CONOCO 50%

PHOENIX 40%

투자현황

(단위: 천달러)

| | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 計 | |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|---------|--------|
| 서명보너스 | 5,000 | — | — | — | — | — | — | — | — | 5,000 | |
| 탐사평가비 | 물리탐사 | 3,087 | 2,062 | 2,312 | 909 | 608 | 755 | 613 | 157 | 514 | 11,017 |
| | 탐사정 | — | 21,143 | 4,000 | 3,503 | 2,779 | — | — | — | 422 | 32,117 |
| | 평가정 | — | — | 6,102 | 13,621 | 733 | 4,908 | 5,876 | △83 | 4,199 | 35,356 |
| | 기타 | — | 524 | 765 | 766 | 601 | 555 | 545 | 367 | 469 | 4,592 |
| | 소계 | 3,087 | 23,999 | 13,179 | 18,799 | 4,721 | 6,218 | 7,034 | 441 | 5,604 | 83,082 |
| 개발비 | 개발정 | — | — | — | 4,498 | 5,724 | — | 1,019 | — | — | 11,241 |
| | 생산/수출시설 | — | — | — | — | 16,536 | 1,463 | 914 | — | 760 | 19,673 |
| | 생산운영비 | — | — | — | 5,144 | 5,989 | 7,064 | 5,599 | 2,936 | 3,163 | 29,895 |
| | 소계 | — | — | — | 9,642 | 28,249 | 8,527 | 7,532 | 2,936 | 3,923 | 60,809 |
| 기타 | 일반관리비 | 1,181 | 2,014 | 2,146 | 1,699 | 2,075 | 4,847 | 1,575 | 836 | 1,292 | 17,665 |
| | 기타 | 995 | 330 | 859 | 500 | 764 | 551 | 337 | 3,213 | 3,694 | 11,243 |
| | 소계 | 2,176 | 2,344 | 3,005 | 2,199 | 2,839 | 5,398 | 1,912 | 4,049 | 4,986 | 28,908 |
| 計 | 10,263 | 26,343 | 16,184 | 30,640 | 35,809 | 20,143 | 16,478 | 7,426 | 14,513 | 177,799 | |

한국측 : 삼성물산(주) 4%
 극동정유(주) 2%
 럭키금성(주) 2%
 유개공 2%

주요계약내용 : 탐사기간 6년
 개발기간 20년

생산물 분배(원유)

| 생 산 량(천B/D) | 분배비율(%) | |
|---------------|---------|-------|
| | EGPC | 계 약 자 |
| 3개월평균25천B/D까지 | 75.0 | 25.0 |
| " 25~50 " | 77.5 | 22.5 |
| " 50~70 " | 80.0 | 20.0 |
| " 75~100 " | 82.5 | 17.5 |
| " 100 이상 | 85.0 | 15.0 |

- <주> 1. 계약자 순수익의 3% 해당액을 최초로 광계약 당사자인 MEDOIL에 OVERRIDING ROYALTY로 지급.
 2. GAS는 EGPC와 별도 합의하여 개발기로 되어 있음.

투자비회수 : 총생산물의 40%이내

생산운영비 : 당해년도 전액 회수

탐사, 개발비 : 4년간 분할 회수

원유생산현황 및 계획

생산현황 : 1986. 12~'88. 12월말까지 13,537천배럴
 1989. 4월에 22,600 B/D

투자현황('89년말 현재) : 지분매입가 1,000천달러
 사업비 3,395천달러

생산계획 :

연도별 원유생산계획(매장량 1억배럴 기준)

| | 연생산량(천배럴) | 일생산(BOPD) |
|------|-----------|-----------|
| 1989 | 7,337 | 20,100 |
| 1990 | 12,889 | 35,311 |
| 1991 | 13,896 | 38,071 |
| 1992 | 11,515 | 31,548 |
| 1993 | 9,437 | 25,856 |
| 1994 | 7,595 | 20,808 |
| 1995 | 7,686 | 21,057 |

| | 연생산량(천배럴) | 일생산(BOPD) |
|------|-----------|----------------|
| 1996 | 6,934 | 18,998 |
| 1997 | 5,316 | 14,565 |
| 1998 | 5,433 | 14,885 |
| 1999 | 5,863 | 16,062 |
| 2000 | 3,989 | 10,929 |
| 2001 | 2,579 | 7,117 |
| 2002 | 1,951 | 5,344 |
| 計 | 102,438 | 일평균 : 20,046배럴 |

이 광구에 대한 지분참여는 1989년 1월에 삼성물산에서 미국의 PHOENIX사가 갖고 있던 지분 50%중 10%를 매입하기로 계약을 체결한 후 국내 참여사간 컨소시엄 계약을 체결하여 이루어진 것으로써 외국사가 생산가동중인 유전을 매입한 첫 케이스이다. 따라서 지분매입후 가장 빠른시일내에 투자원금을 회수할 수 있다.

금년 1월부터 3월까지 한국의 지분 몫으로 분배된 원유는 약 5만배럴로서 투자비 회수분과 순이익을 금액으로 따져보면 895천달러에 해당되는 것이다.

우리도 산유국 대열에

국내 대륙붕 개발에 착수한지 25년, 해외 유전개발에 참여한지 10년이 지난 지금 우리는 국내 유전개발에 아직 성공하지 못하고 있으나 해외유전개발에서는 어느 정도의 성공을 거두고 있다. 한국석유개발공사의 국내 대륙붕 장기개발계획에 의하면 늦어도 1999년까지 3개의 유전을 개발하여 8,000B/D의 원유를 생산한다는 목표하에 모든 노력을 경주하고 있으며, 해외에서도 꾸준한 탐사, 개발사업을 벌여 정부에서 목표하고 있는 2001년도까지 국내 소요원유의 20%선인 30만B/D 달성을 목표로 하고 있다. 또 국제원유가 상승으로 유전 개발환경이 호전됨에 따라 국내기업체들의 해외유전개발 참여는 지금보다 더 활발해질 것이 분명하므로 우리도 산유국의 대열에 들어설 가능성이 더욱 높아지고 있다.

현재까지 국내 대륙붕개발에 투자한 총비용(국내분)은 69백만달러에 불과하며 해외에 투자한 비용은 612백만달러에 불과하다. 미국의 180개 석유회사들이 책정

하고 있는 1년간 석유탐사 및 개발비는 무려 500억달러에 달하고 있는 것에 비하면 너무나 작은 것이 아닐 수 없다.

1990년대 후반기에 우리나라의 석유수요는 약 150만B/D에 접근할 것으로 보아 세계 3대 원유수입국이 될 것이며 우리의 원유구입은 세계석유시황에 많은 영향을 주고 그 영향을 또한 받지 않을 수 없다. 따라서 현재와 같은 원유수입선 다변화로는 석유문제를 근본적으로 해결할 수가 없으므로 국내의 어디에서든지 우리 산업에 필요한 석유를 직접 생산공급하여야 하고 이를 위해서는 유전탐사개발에 투자를 아껴서는 안된다.

다행히도 우리나라는 해외유전개발 사업에 참여한지 10년만에 마리브 유전을 비롯한 3개의 유전개발사업에

서 성공하였고, 그곳에서 그동안 투자한 금액의 60%정도를 회수하고 있다. 또 지난해 유공과 선경이 미얀마 육상 BLOCK-C 광구에 대한 단독탐사권을 획득한 것은 지금까지의 방식인 외국업체가 운영권을 따낸곳에 지분참여 형식이 아닌 운영권 당사자로서 개발능력을 확보하기에 이르고 있다. 이처럼 우리나라는 유전탐사, 개발에 착수한 역사는 비록 오래다고는 할 수 없지만 유전탐사능력과 개발능력을 갖추었고, 성공사례도 있으므로 현재는 소요원유의 2%정도밖에 자주개발 원유를 확보하지 못하고 있지만 앞으로 10년내에 20%까지 끌어 올리는 것은 그리 힘든 일이 아니며 산유국의 대열에 충분히 끼어 있다고 생각된다.♣

SILENT NEGOTIATIONS

일상생활에서 커뮤니케이션의 중요성은 우리모두가 절실히 느끼고 있지만 그중 60% 이상이 언어와 문자 이외의 수단으로 이루어지고 있다는 사실에 놀라지 않을 수 없다. 특히 업무상 수반되는 계약협상테이블에서 상대방의 행동을 분석함으로써 더 좋은 결과로 이끌어 갈 수 있는 것이다.

약수 일반적으로 업무상 협상에 앞서 상대방과 처음으로 이루어지는 접촉은 약수이다.

약수는 본인의 마음자세를 느끼게 해 줄 수 있을 뿐 아니라 상대방의 자세 또한 어느정도 느낄 수 있게 해준다. 약수를 통해 상대방의 진실성, 초조함, 의사결정능력, 성격 등 그 이외의 많은 내용을 알아 차릴 수 있다. 상대방 행동의 분석은 상대방을 신속히 그리고 정확히 평가하는데 큰도움이 된다는 것을 주지하고, 또한 자신의 행동도 상대방이 자신을 평가하는데 도움이 된다는 사실을 깨달아야 한다.

• 눈과 눈을 마주치며 하는 굳은 약수

확실성을 갖고 있는 사람으로서, 협상의 준비 태세가 되어 있다고 볼 수 있다. 이러한 약수는 업무상 최선의 약수 방법이다.

• 눈을 바닥에 떨구고 하는 굳은 약수

신뢰성이 부족하고 무언가 감추고 있는 내용이 있을

수 있다. 그러나, 업무상이 아닌 경우에는 부끄러움 때문일 수 있다.

• 손의 반을 쥐고 하는 약수

매우 겸손한 태도로 하는 약수로서, 상대방은 존경심을 갖추고서 대접하는 경우의 약수법이다.

• 손을 뒤집으면서 하는 약수

상대방을 조정하고 지배하고자 하는 욕구에서 이루어지는 약수이며, 협상에서 이러한 사람은 오직 자기 방법에 의하여 이루어 나가려고 한다.

우세함 협상중 우세함을 느끼게 되면 상대방의 말을 경청하지 않거나, 상대방의 중요한 내용을 무시할 수 있다고 생각할 수 있다.

• 두손으로 피라미드를 만든 자세

피라미드의 높이가 높을수록, 더 높은 우세성을 표시하게 된다.

• 두손을 머리 뒤로 하여 발을 꼬고 앉는 자세

상대방은 자신이 모든 것을 알고 있다고 생각하고 있기 때문에 대화하기 꽤 어려운 상대이다. 이러한 사람은 경청은 할지 모르나, 아마도 자신의 태도는 변함이 없다. 이러한 사람을 대할 때는 서류 등을 상대방 앞에 놓음으로써 변화를 가져올 수 있다. <사보 대림>