

中共의 石油產業 ⑤

— 大韓石油協會 弘報室 —

Ⅲ. 中共의 海洋石油開發

1. 中共 自力の 海洋석유개발

(1) 渤海의 초기석유개발

中共해양에는 총면적 1백만km²에 걸친 퇴적분지가 있는데 여기에는 石油·가스의 탄화수소자원의 발견과 생산이 기대되고 있다. 해양퇴적분지는 주요한 것만도 6개소 이상 있는 바, 그것은 북쪽에서부터 渤海, 南 황해, 東海, 남해, 鶯歌海, 北部灣의 퇴적분지들로서 그 퇴적층의 두께로 미루어 보아 石油·가스를 함유할 수 있는 충분한 지질조건을 갖춘 것으로 알려지고 있다.

中共의 해양석유개발은 지난 60년대말 渤海의 大港유전의 연장부에서 시작되었다고도 하고, 또 海南島 서쪽 해역에서 처음 실시되었다고도 하나 확실치는 않다. 渤海에서는 지난 67년 大港 南油田의 대륙붕에 육지로부터 제방을 건설, 그 先端部에 건설된 플랫폼에서 최초의 굴착작업이 실시되었다. 그 시추 제 1호井의 굴착개시는 지난 67년 12월 31일 밤이었다고 한다.

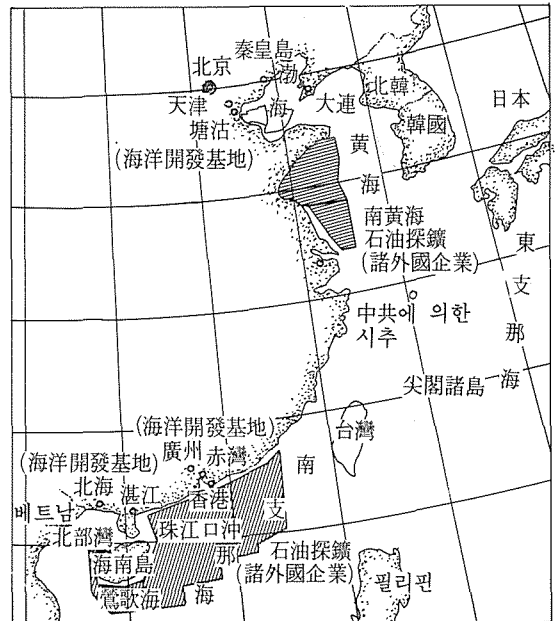
69년 초 渤海 전역을 대상으로 한 지진탐사가 프랑스의 물리탐사 회사인 CGG에 의해 실시되었고, 同年 그 결과 확인된 大港 北油田 대륙붕 연장부에 육지에서의 접근로가 없는 최초의 대륙붕 고정식플랫폼이 건조돼 굴착이 실시되었다.

70년대에 들어서면서 中共은 처음으로 이동식 해양굴착설비를 건조, 이것으로 굴착을 시작했다. 70~72년 사이에 건조된 2기의 소형굴착설비는 제 1호기는 差底式

서브머시블·리그이고 제 2호기는 재키업식 리그였다. 이들 리그는 前者가 「渤海 1호」, 후자가 「渤海 2호」로 명명된 것으로 미루어 보아 「渤海 1호」는 勝利유전의 소유물로 생각되며, 또 2호도 이 유전에 속한 것으로 보인다.

최대굴착능력은 대략 2천~2천5백m이고, 재키업식 굴착설비는 길이 17m의 소형이며 최대가동수심은 20

(그림-1) 中共해역의 石油관련도



~25m이다. 이들 2기의 굴착설비로 70년대 초, 발해만 연안에서 상당한 수의 시추가 이루어진 것으로 추측되지만, 상세한 것은 밝혀지지 않았다.

72년 中国石油公司의 海洋分公司는 日本海洋掘削회사(JDC)로부터 재키업식 이동식해양굴착설비 「후지」와 작업선 「구로시오」(4 백톤)을 구입했다. 이는 中共이 본격적인 해양석유개발에 제 1 보를 내디딘 획기적인 일로 세계의 주목을 받았다.

「후지」는 日本의 三菱重工業의 廣島조선소에서 건조

되어 日本의 인도네시아의 石油(株)의 시추작업을 하청받아 東칼리만탄 및 北스마트라 근해에서 활약해 왔는데 최대가동수심 54m, 최대굴착능력 4천 5백m의 성능을 갖고 있으며, 수심 30m 내외의 渤海에서 사용하기에 안성맞춤이었다. 中共은 이 「후지」를 「渤海 3号」로 명칭을 바꾸었다.

72년 海洋分公司는 大連조선소에서 국산 최초의 해양굴착설비 「渤海 1号」를 완성했다. 이것은 4本脚의 재키업식으로 최대가동수심은 50m, 최대 굴착능력은 4천

〈表- 1〉 中共이 保有한 移動式海洋굴착설비

(1984年 4月 現在)

名稱 所屬機關	建造所	建造年	型 式	굴착 能力		굴 착 설 비		備 考
				水深	굴착深度	드로워크스	펌 프	
石油工業部								
渤海 1號	中共, 大連造船所	1972	재키업식 (油壓), 4脚	50m	4500m	中共 製		1982年 스크랩
" 2號	日本, 三菱重工 (廣島)	1969 (1972購入)	" (油壓), 4脚	54m	4500m	NE 4000	OH-850	前JDC「후지」 79年11月沈 沒 83年解體引 揚
" 3號	中共, 大連	1979	" (電動), 4脚	40m	4000m	中共 製		
" 4號	日本, 日立造船 (廣島)	1977	" (油壓), 3脚	95m	8000m	Nat'l 1320 UE	Nat'l 110-P-130	
" 5號	中共, 大連	1980	" (油壓), 3脚	40m	4500m	"	"	
" 6號	싱가포르, 베들레헴	1979	" (油壓), 3脚	75m	6000m	"	"	
" 7號	中共, 大連	1980	" (電動), 3脚	75m				
" 8號	싱가포르, 마라돈	1979	" (油壓), 3脚	75m	6000m	Nat'l 1320UE	Nat'l 110-P-130	
" 9號	中共, 大連	1981	" (油壓), 3脚	40m				
" 10號	싱가포르, 마라돈	1980	" (油壓), 3脚	75m	6000m	Nat'l 1320 UE	Nat'l 110-P-130	
" 11號	中共, 大連	1982	" 3脚					
南海 1號	싱가포르, 로빈로	1976	재키업식 (Robray-350), 3脚	100m	8000m	Nat'l 1320 UE	Nat'l 110-P-130	
" 2號	노르웨이, 아카 造船	1975 (1978購入)	半潜水型 (Aker H-3型), 8柱	450m	9000m	Emsco C-3	Emsco FA-1600	前 Borgny Dolphin
" 3號	日本, 日立(大阪)	1979	재키업식 " (油壓), 3脚	90m	6000m	Nat'l 1320 UE	Nat'l 110-P-130	
" 4號	日本, 日立(大阪)	1980	" (油壓), 3脚	"	"	"	"	
地質鑛産部								
勘 探 1號	中共, 上海滬東造 船所	1974	双胴船型		2000~ 3000m			
" 2號	싱가포르, 로빈로	1976	재키업식 (Robray-300), 3脚	90m	8000m	Nat'l 1320UE	Nat'l 110-P-130	
" 3號	中共, 上海	1984	半潜水型 6柱	200m	6000m			

註) 其他, 浜海1, 2, (3)號, 또 勝利1號(JU型, 小型등)이 있는 듯.

5백m로 海洋分公司는 「발해 1호」와 「발해 2호」를 사용하여 70년대 초기 渤海灣에서 시추·굴착을 했다. 74년에는 大港 南油田 근해에서 시추를 개시, 해안선에서 15km 이상 떨어진 근해에서 시추에 성공, 여기에서 75년 採油用 플랫폼을 건조하고 원유의 시험생산을 시작했다. 이것은 海四유전이라고 불리는 소규모 유전으로 大港南油田과는 다른 지질구조상에 있다.

77년에는 日本의 日立造船에서 건조된 「渤海 4호」가 渤海 굴착활동에 참가했다. 이것은 3脚의 재기업式으로 최대가동수심은 95m, 최대굴착능력은 8천m이다. 또 「渤海 3호」는 78년 12월 大連조선소에서 건조되어 79년 봄부터 渤海灣에서 굴착에 들어갔다. 또 싱가포르의 베들레헴社로부터 구입한 「渤海 6호」는 79년에 渤海灣에서 굴착에 참가했다.

또 「渤海 5호」는 3호 이후 80년 大連에서 건조되었다. 78년 「渤海 8호」 및 「渤海 10호」를 싱가포르의 마라톤 르토노 (Marathon Letouneau)社로부터 구입하는 한편 大連에서는 「渤海 7호」, 「渤海 9호」를 건조했다. 이와 같이 海洋分公司가 보유한 「渤海」시리즈의 리그는 모두 재기업式인데 홀수가 국산, 짝수가 외국제이다.

시기적으로 전후가 되지만 72년부터 73년에 걸쳐 海四 유전의 동쪽, 勝利 유전의 북쪽 근해에서 고정식 플랫폼이 건조되어 이를 이용한 시추井이 굴착되어 유정이 확인되었다.

渤海 탐사작업은 70년대 초기 이동식 해양굴착설비가 적었던 시기에는 이와같이 해상에 고정식 플랫폼이 건조되어 시추를 시행했다. 그 작업은 海洋分公司에 의한 것이 아니라, 地質勘探公司에 의해 이루어졌는데 勝利 유전 굴착대에 의한 것은 밝혀지지 않고 있다. 그후 77년 海洋分公司는 여기에 採油用 플랫폼을 건조, 같은 해에 시험생산을 시작했다. 이 유전이 埕北 (첸베이) 유전으로 후에 日本의 협력으로 본격적으로 개발된다.

한편 73~74년에 渤海에서 또 다시 대대적인 지진탐사가 이루어졌다. 이 조사자료를 토대로 渤海 중앙부에서 海洋分公司는 石臼坨 (시치우트) 유전을 발견, 여기에 고정식 플랫폼을 건조, 시험생산에 들어갔다. 이 동북쪽에서 발견된 2개의 小 유전을 포함하여 中共이 자체 개발할 예정이다.

이 부근일대의 해역은 후에 프랑스의 ELF社와 탐사 개발계약을 체결하게 된다.

渤海에서 中共이 자체적으로 67~80년에 굴착한 시추정 및 개발井은 모든 56개井인 것으로 알려지고 있다. 그 결과 3개 油田이 발견되었고, 그 일부가 개발되어 원유는 소량이지만 日本에 수출되기도 했다. 그러나 中共의 해양석유개발의 기술력은 70년대에 상당한 진보를 했으며, 80년대에 들어서면서 석유개발정책의 전환에 따라 외국석유자본과 기술을 도입하기 시작했다. 여기에 이르기까지에는 中共의 정책결정상 몇가지 시행착오가 있었

〈表-2〉 中共이 保有한 主要物探船

(1984年 4月 현재)

所屬機關	船名	建造所	建造年	噸數	크기(m)	探 鑛 機	震 源	航測機器
渤海石油公司	濱海 505	中 共	1975	820 (總噸數), 1100 (排水量)	길이 幅 喫水 68.4 10 3.5	GS-2000	sparker	TORAN IIIP
	" 506	" "	" "	" "	" " "	SN 338 B	"	"
China-Geco	" 511	日本(三井造船)	1979 (總噸數), 2503 (排水量)	79 14.3 4.1	DFS V	air gun	LORAN C	
	" 512	"	1979	" "	" " "	"	"	
南海西部石油公司	南海 502	日本(三菱重工)	1979	730 (總噸數), 1760 (排水量)	66 11.2 4.1	DFS IV	air gun	MAXIRAN TORAN
地質勘探公司	海洋 2	中 共	1973	3200 (總噸數)	104 13.7 6.5	中共製아나로그	sparker	LORAN C

는데, 79년 11월 渤海에서 「渤海 2호」에인중 전복사로 침몰한 사건도 큰 원인이 된 것으로 추측된다.

(2) 其他해역에서의 탐사활동

渤海는 中共의 内海로 불리는 해역으로 遼東반도와 山東반도에 둘러싸인 내해는 면적이 약 8만km², 수심은 30m 내외로 華北 퇴적분지에 속하며, 북쪽에 遼河유전, 서쪽에 大港유전, 남쪽에 勝利유전등 육상유전군에 둘러싸여 있는데 대해 中共의 나머지 해역은 사정이 다르다.

우선 黄海를 보면, 황해는 長江(양자강) 하구 北岸과 제주도를 연결하는 선에서 북쪽의 江蘇省, 山東省, 遼寧省 및 한반도로 둘러싸인 해역을 가리키는데 북서쪽에서 渤海, 남쪽에서 동지나해와 接하고 있다. 평균수심이 40m 정도의 비교적 얇은 바다이다. 山東반도의 남쪽부분을 中共에서는 「南黄海」라 부르고 있으며, 여기가 하나의 석유탐사대상지역이 되고 있다.

南黄海에서도 70년초부터 물리탐사가 中共의 海洋物探 調查專用船 「海洋 1号」「海洋 2号」에 의해 실시되었고, 그후에는 주로 地質勘探公司의 雙胴型 해양굴착선 「勘探 1号」에 의해 시추활동이 전개되었다.

「勘探 1号」는 74년 上海조선소에서 건조 굴착선으로 당시 인도네시아 자바해에서 조업중이던 美國의 Reading & Bates사의 雙月胴船 E.W.Thornton号를 모델로 한 것으로 추정되는데, 中共의 中古화물선 2척을 옆으로 붙인

형태로 개조하여 중간에 굴착용 리그를 탑재한 것이다.

地質勘探公司에서는 이 해양굴착선으로 南黄海에서 대략 10개坑 이상의 시추를 한 것으로 추정되는데 그 작업은 해상 조건이 나빠서 상당히 어려웠고, 또 성과도 별로 좋지 않았던 것으로 보인다. 또 이 시기의 中共에서는 물리탐사기술이 발달하지 못했고, 특히 지질탐사자료의 컴퓨터를 이용하는 해석기술이 늦어져 南黄海에서의 시추위치 선정이 잘못되었던 것으로 알려지고 있다

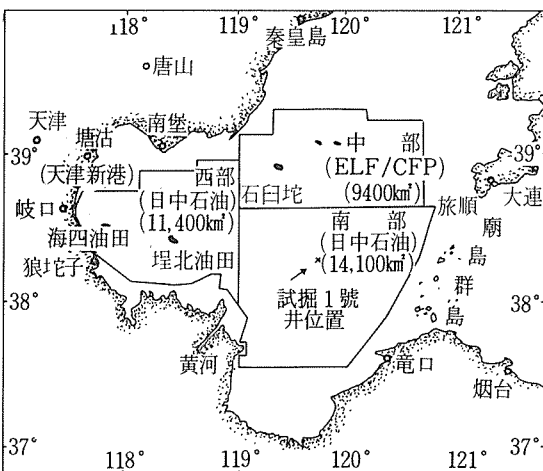
남지나해의 기초적 물리탐사는 地質總局(현재의 地質勘探部)의 廣東省地質局南海勘探指揮部에 의해 이루어졌다. 해상에서의 측정작업은 주로 「海洋 2号」에 의해 이루어졌는데, 黄海 남부에서의 작업이 끝나면 「海洋 1号」도 이 해역에 투입될 가능성도 있다. 「海洋 2号」가 건조된 것이 73년이기 때문에 조사가 시작된 것은 그후로 본격적인 활동은 越南전쟁이 끝난 75년 이후로 보인다.

南支那海에서의 시추를 위해 中共은 재키업식 리그와 반잠수식 리그를 각각 1척씩 구입했다. 재키업식 리그는 76년 싱가포르의 로빈·로조선소에서 건조되어 77년에 中共에 인도되었다. 이것은 「南海 1号」로命名되었는데 3脚으로 최대가동수심은 1백m, 최대굴착 능력은 8천m이다. 반잠수식 리그는 75년 노르웨이의 아커즈社에 의해 건조된 自航式 Aker H-3형으로 최대가동수심은 4백50m, 최대굴착능력은 9천m이다. 77년 가을 中共이 이 리그를 구입하여 「南海 2号」로命名하기 이전까지는 美國의 돌핀·인터내셔널社가 소유하여 보그니·돌핀号로 불리웠다.

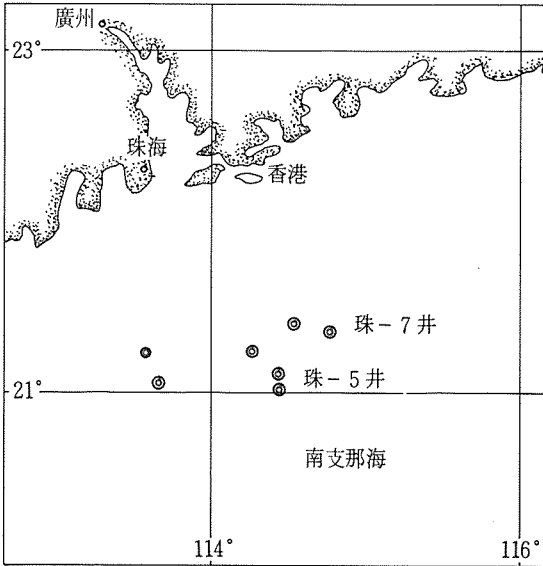
또 中共은 76년 싱가포르의 로빈·로조선소로부터 다시 1척의 재키업식 리그를 구입했는데, 이것은 地質勘探公司의 소유로 「勘探 2号」로命名되었다. 또 79, 80년에는 日本의 日立조선소로부터 2척의 재키업식 리그를 구입했는데, 이것은 「南海 3号」「南海 4号」로 명명되어 北部灣에서 시추작업에 동원되었다.

南支那海의 珠江 하구해역과 海南島 남서해역(中共에서는 鶯歌海라 부름), 그리고 北部灣에서 中共은 70년대 후반부터 80년대 초에 걸쳐 일련의 시추작업을 실시하였다. 珠江 하구해역에서는 7개의 시추정이 굴착되어 이중 珠-5号井과 珠-7号井에서 유정을 발견했다. 이 시추정은 유정시험이 충분치 못한 것으로 알려졌으나, 珠-5号井은 低유황, 輕質의 원유를 하루 1천8백60 배럴 생산하고 있다. 79년 이 珠-5号井의 성공후 80년

〈그림 - 2〉 渤海석유광구와 中共발견 유전



〈그림 - 3〉 南支那海에서 中共이 굴착한 시추정



5월에 珠-7号井이 성공한 것으로 알려졌는데, 이 시추로 이 해역의 석유탄사의 지질적 가치를 높여 주었다.

또 鶯歌海와 北部灣에서의 시추결과도 양호했는데, 특히 北部灣에서는 8개 시추정중 6개에서 유정을 발견했다.

이 시추성공은 2천~3천m의 深度에서 하루 80~1백 20톤의 산유량이었던 것으로 알려지고 있다.

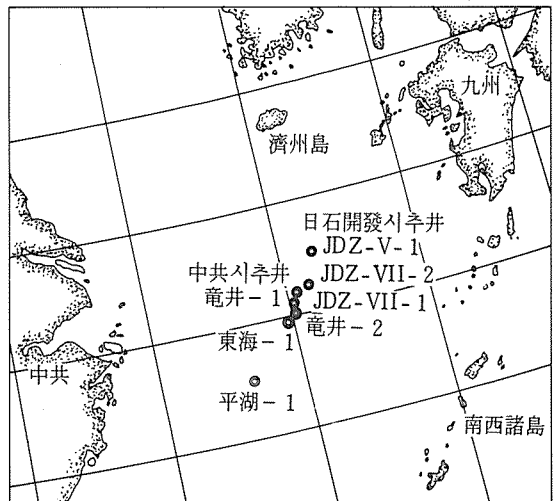
中共은 珠江하구, 鶯歌海, 北部灣에서 모두 20개 정도의 시추정을 굴착, 이중 몇개 시추정에서 유정을 발견했으나, 해양굴착활동에 미숙했기 때문에 여러가지 문제가 발생했다. 특히 高庄層을 굴진중에 暴噴사고를 만나 그 제어활동을 자체적으로 해결할 수 없어 결국 美國 회사의 굴착팀을 불러 대처한 일도 있었다.

中共의 해양석유개발은 이밖에 東海(東支那海)에서도 이루어졌다. 이 해역의 경계선에 관해서는 아직 관계국간에 원만한 해결에 이르지 못하고 있으나, 석유개발은 각국의 손으로 이루어지고 있다.

日本은 韓日 공동광구에서 日本石油開發(株)에 의해 3개孔에 시추를 실시했으며, 中共은 地質勘探公司在 중심이 되어 80년에 굴착에 착수했다. 굴착위치는 오키나와 북서쪽으로 龍井-1号井은 지질상황을 조사하기

위한 層序시추와 같은 시추정인데 中共은 80~82년 사이에 여기에서 龍井-2号井, 또 石油工業部에 의해 東海-1号井을 각각 굴착하여 유정과 가스를 발견했다고 한다. 또 82년말에는 다시 종전의 시추위치보다도 남서쪽 해역에서 4번째 굴착을 개시, 이것을 平湖-1号井이라고 命名했다. 이와 같은 東海에서의 굴착활동은 이 해역 퇴적분지의 지질을 규명하기 위한 것으로서 아직 본격적인 석유탄사 활동에는 이르지 못하고 있다.

〈그림 - 4〉 東支那海의 시추井



2. 外國石油會社 협력에 의한 海洋石油개발

(1) 渤海에서의 日·中共 석유개발협력

渤海의 석유개발에 관한 日·中共간의 정식교섭은 지난 78년 5월 中共측이 「石油개발조사단의 中共 현지시찰 및 의견교환」이라는 취지로 日本石油公團의 대표단의 訪中을 요청, 동년 7월 石油公團 조사단의 訪中이 그 시발이 되었다. 그후 한때 중단되었으나 2년간에 걸쳐 10회의 교섭이 北京과 東京에서 이루어져 80년 5월 29일 정식으로 계약이 조인되고, 同年 6월 9일 양국정부의 승인을 얻어 발효되었다.

교섭의 경과를 3기간으로 구분되는데, 제1기는 제1차~제3차교섭(78년 7월~79년 2월)기간으로 이 기간

〈表 - 3〉 日中共石油開發交渉의 經緯

	第 次	開 始 日	終 了 日	場 所	日 本 側	中 共 側		
第 1 期	1	1978. 6. 28	1978. 7. 25	北 京 地	石 油 公 團	石油天然氣勘探開發公司		
	2	1978. 10. 9	1978. 10. 25	北 京	"	"		
	3	1978. 1. 16	1979. 2. 17	東 京	"	"		
第 2 期	4	1979. 7. 30	1979. 8. 14	北 京	"	"		
	5	1979. 9. 26	1979. 10. 18	"	"	"		
	6	1979. 11. 22	1979. 12. 7	"	"	"		
	7	1980. 1. 28	1980. 2. 6	"	"	"		
第 3 期	8	1980. 3. 27	1980. 4. 12	"	"	石油公司海洋分公司		
	9	1980. 5. 1	1980. 5. 10	"	日中石油開發(株) / 埕北石油開發(株)	"		
	10	1980. 5. 17	1980. 5. 28	東 京	"	"		
契 約 調 印 日						1980. 5. 29	"	"

은 상호이해와 협력을 중심으로 한 기본적인 대화단계였다.

제 2 기는 中共의 경제정책이 조정정책으로 전환하는 혼란시기로 반년간의 교섭중단후 제 4 차~제 7 차교섭(79년 7월~80년 2월)이 열려 쌍방 경제조건의 교섭이 주로 진행되었다.

이 기간중 「日本石油公團·中共石油公司石油天然氣勘探開發公司에 의한 渤海남부해역聯合물리탐사계약서」(제 5 차교섭), 「渤海남부 및 서부해역의 石油 및 天然가스의 탐사개발에 대한 日·中共협력에 관한 합의서」(제 6 차교섭), 또 「埕北유전의 협력개발에 관한 합의서」(제 7 차 교섭)가 각각 조인되었다.

제 3 期은 제 8 차~제 10 차교섭(80년 3월~5월)기간으로 이 시기는 합의서에 기초한 계약서 작성과 세부적인 의견조정이 이루어졌다.

제 1 회 訪中조사단은 中共地質總局의 초청형식으로 이루어졌는데 그후 계약교섭은 石油工業部로 이관되어 石油公司的 石油天然氣勘探開發公司가 中共측의 교섭상대가 되었다. 최초의 교섭에서는 中共측은 탐사리스크가 없는 턴키베이스의 계약방식을 제안했다가 교섭도중에 이를 리스크附 계약으로 바꾸었다.

中共에 의해 외국석유회사와 탐사·개발 계약을 체결한 것은 이것이 처음이었다. 그러나 中共측은 이들에 관해 시간을 갖고 충분한 검토를 하지 못했다. 中共내부에

서는 외국석유회사의 실태와 세계의 석유개발계약형태를 잘 몰랐기 때문에 우선은 그냥 「학습」단계에서 시작한 것이다.

계약형태에 관해서는 많은 산유국에서 채택하고 있는 여러가지 형태가 검토되었으나, 결국 日本측이 교섭 초기부터 中共측에 제안했던, 인도네시아가 채택한 生産分与方式(PS 계약)을 다소 변형한 것으로 낙착되었다. 生産分与계약은 개발도상의 산유국으로서 자원의 항구주권을 인정하며 또 이를 국영석유회사가 개발하고 외국석유회사는 모두 하청을 받는 입장이라는 점에서 中共에 적합한 형태였다.

계약교섭이 최종단계에 접어들면서 日本측은 참가체제의 준비를 서둘러 80년 3월 日中석유개발주식회사 설립준비실이 설치되고, 新회사설립을 위한 준비작업이 진행되어 同年 4월 10일에 설립발기인회가 개최되고 4월 24일 일에 창립총회가 개최되었다. 그 결과 日中石油開發(株)과 埕北石油開發(株)이 동시에 설립되었는데 전자는 渤海남부·서부해역의 탐사프로젝트를, 후자는 埕北유전개발 프로젝트를 각각 담당하게 되었다. 兩社는 모두 同一 주주로 구성되었는데 주주에는 石油公團 외에 민간측에서 13개 석유개발회사, 17개 정유회사, 9개 전력회사, 8개 철강회사등 총 47개社가 참가했다.

계약대상구역은 남부와 서부로 나누어 전자는 1만 4천 1백km², 후자는 1만 1천 4백km²로 모두 2만 5천 5

〈表-4〉日中共石油開發 프로젝트 概要

		渤海남부·서부해역探鉞개발	埕北油田 개발
操業者	探鉞·開發段階 생산 단계	日中石油開發(株) 海洋分公司(現, 渤海石油公司)	埕北石油開發(株) 海洋分公司(現, 渤海石油公司)
對象鑛區	渤海남부해역 渤海서부해역	14100km ² 11400km ² } 計 25500km ²	渤海西部海域内の 24km ²
探鉞	資 金 期 間 作 業	全額日本側이 負擔하고 生産原油로 回收 5~7年 地震 탐사, 處理解析 및 시추井·탐사井의 굴착	左記와 同 1980년에 終了 既發見된 第三系油層을 對象으로 타당성 조사
開發	資 金 期 間 作 業	日本側49%, 中共側51%의 比率로 供給 評價作業報告에 따라 當該石油鑛床의 開發 移行 承認井日로부터 開發作業 終了까지 開發井의 굴착 및 生産施設의 建設·거치	左記와 同 1981~1985年 左記와 同
生産	資 金 期 間 總 生産量	中共側이 굴착全額負擔 各油田모두 商業生産開始日부터 1年間 1億kl 이상(豫定)	" " 約500萬kl (豫定)
費用의回收	(1) 商業生産開始後, 每年 生産原油는 15年間에 걸쳐, 日本側42.5%, 中共側57.5%의 비율로 거래(生産코스트15%를 뺀 85%을 雙方에서 절반씩) (2) 日本側 및 中共側이 負擔한 資金의 回收는, 위의 日本側지분(42.5%)에서 실시		

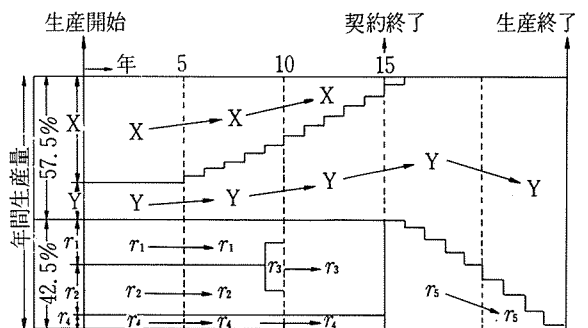
백km²이다. 다만 서부광구에는 埕北 유전과 海四 유전은 포함되지 않는다. 埕北 유전의 개발계약에서는 대상광구는 中共측이 80년 2월 3일 이전에 발견한 油層을 포함한 24km²로 되어 있다.

계약에 의하면 탐사기간은 5년으로 필요에 따라 2년 이내의 연장이 가능하며, 생산기간은 各 유전 모두 생산개시후 15년간으로 되어 있다. 또 탐사 개발단계에서는 日本측이 오퍼레이터(조업담당회사)가 되나, 상업생산이 시작되면 조업권은 中共측에 이관된다. 비용에 있어서는 탐사단계에서 日本측이 100% 부담하고, 개발단계에서는 日本측 49%, 中共측 51%로 분담하도록 되어 있다.

또 생산단계에서의 조업비는 中共측이 부담하도록 되어 있다.

생산원유의 배분은 두 계약 모두 中共측 57.5%, 日本측 42.5%이며, 후자는 탐사·개발비의 回收分·報酬分, 비용회수후의 시장가격구입분이며 15년간 변동이 없다. 또 日·中共 양자간의 공동위원회 설립, 현지광업소의 설립, 中共기자재의 우선 사용, 中共인에 대한 교육·훈련, 中共측의 편의제공등이 규정되어 있다.

〈그림-5〉日·中共 석유개발의 생산원유배분



- r_1 = 中共側開發費回收原油
- $r_3 + r_5$ = 中共側報酬原油
- $r_1 + r_2 + r_3 + r_4$ = 對日供給原油
- r_1 / r_2 = 中共投資額 / 會社投資額
- r_2 = 會社側探鉞·開發費回收原油
- X = 中共側로얄티 原油
- X + Y + r_5 = 中共지분原油
- r_4 = 會社의 報酬原油
- Y = 生産操業費充當原油

또 제 5 차 교섭에서 합의된 물리탐사의 공동작업은 日本石油公團과 中共측이 기존의 中共이 실시한 지진탐사 조사(79년 4월부터 실시된 測線長 1만 1천km) 자료를 日本측이 구입하여 공동해석작업을 하도록 했는데, 그것은 同年末에 石油公團의 위탁을 받아 石油資源開發(株) 物理探鑛部에 의해 東京에서 이루어졌다.

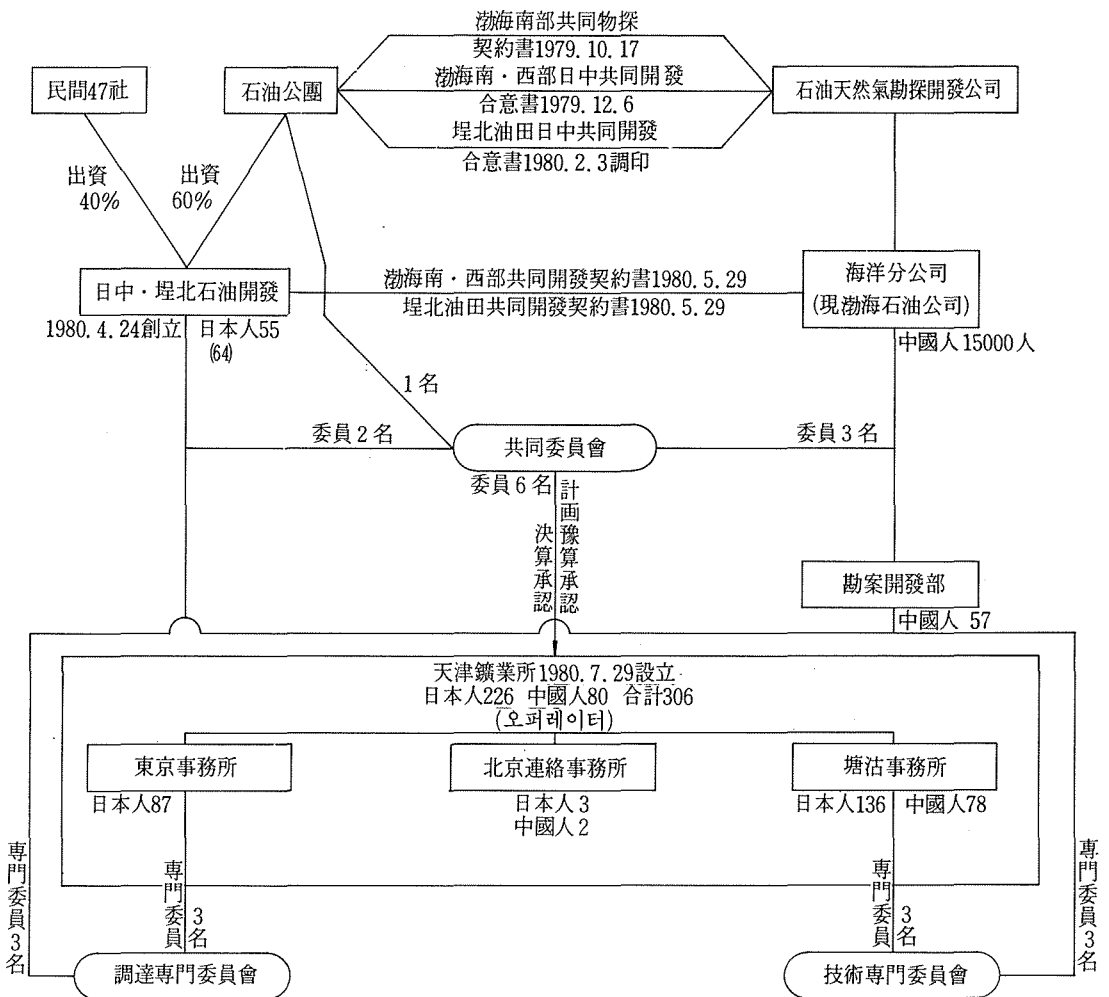
80년 7월 日本측 兩社와 中共측 石油公司 海洋分公司 당사자들은 天津市塘沽에서 제 1 회 공동위원회를 개최하였다. 이 위원회에서 日·中石油開發(株)의 天津 광

업소의 개설, 渤海 남부·서부탐사에 관한 기본계획, 埕北유전개발의 타당성조사등이 협의됨으로써, 日中共同의 해양석유개발의 제 1 보가 시작되었다. 이어 同年 7월 29일 同社의 전진기지인 天津 광업소가 塘沽에 개설되었다.

(2) 渤海에서의 日·中共석유탐사의 전개

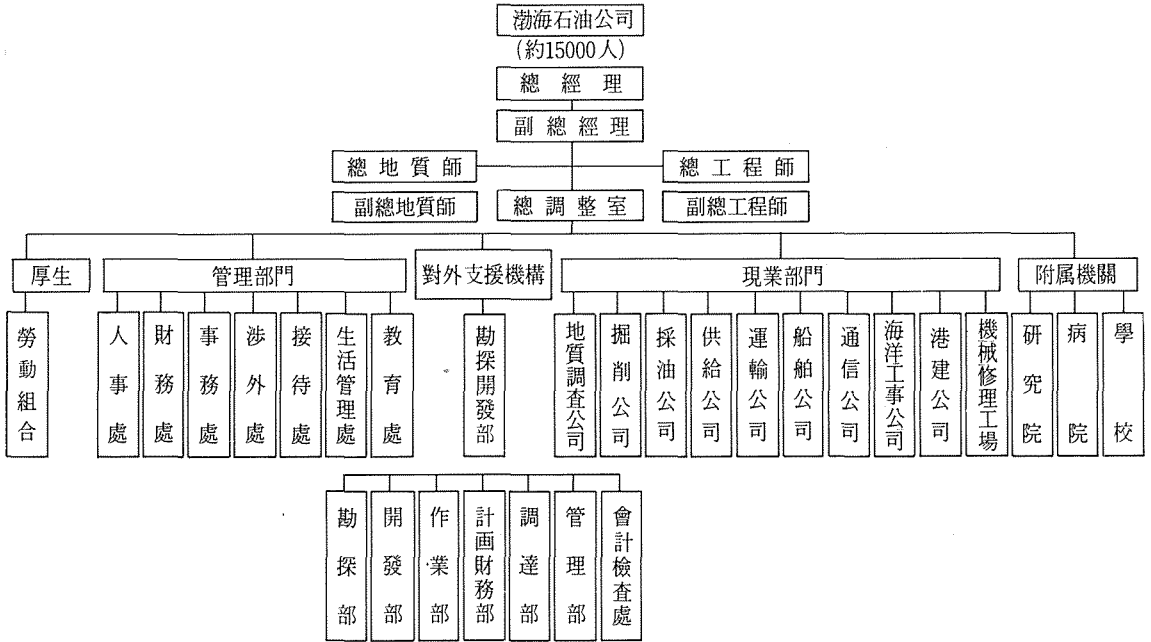
계약체결, 新 회사의 설립, 石油公團으로부터의 계약의 양도, 天津 광업소의 설립으로 이어지는 준비단계 기간중

〈그림-6〉 日·中共 석유개발 조직구성



數字는 1984年12月末의 人員數.

(그림 - 7) 渤海石油公司(前 海洋分公司)의 조직 (1984년 3월 현재)



에도 渤海를 대상으로 한 석유개발구상은 착착 진행되었다. 新회사에 업무가 이관된 후 日·中共 관계자들의 왕래는 계속 되었으며, 공동위원회가 개최되어 탐사계획을 검토하고 승인했다. 그 결과 광구내에서의 지진탐사 조사와 시추井, 탐사정의 굴착이 다음과 같이 실시되었다.

우선 지진탐사는 測線長 1만6천km가 예정되어 80년 7월부터 시작되었으며, 80, 81년의 2년간 探海部·淺海部 모두 1만 3천km의 자료수록작업이 끝났다. 이 작업의 계약자는 深海部는 海洋分公司地質公司 소유의 물리탐사조사전용선 「濱海 511号」 및 「濱海 504号」에 하청주고, 또 淺海部는 싱가포르의 웨스턴·지오피지컬社(美國회사의 子會社)에 하청을 주었다.

이 조사에 의해 광구의 대부분의 概査, 普查가 끝났고, 82년 이후에는 주로 시추대상이 될 가능성이 있는 구조 및 성공구조의 精査와 새로 極淺海部の 지진탐사가 실시되었다.

또 시추·탐사활동에 있어서는 탐사기간내에 시추정과 성공구조에 대한 탐사井의 굴착이 계획되었다. 굴착에 관한 기자재 및 관리, 기술지원은 국제적인 경쟁력을 가진 것이 대전제가 되었는데 日·中共合作의 취지에 따라 가

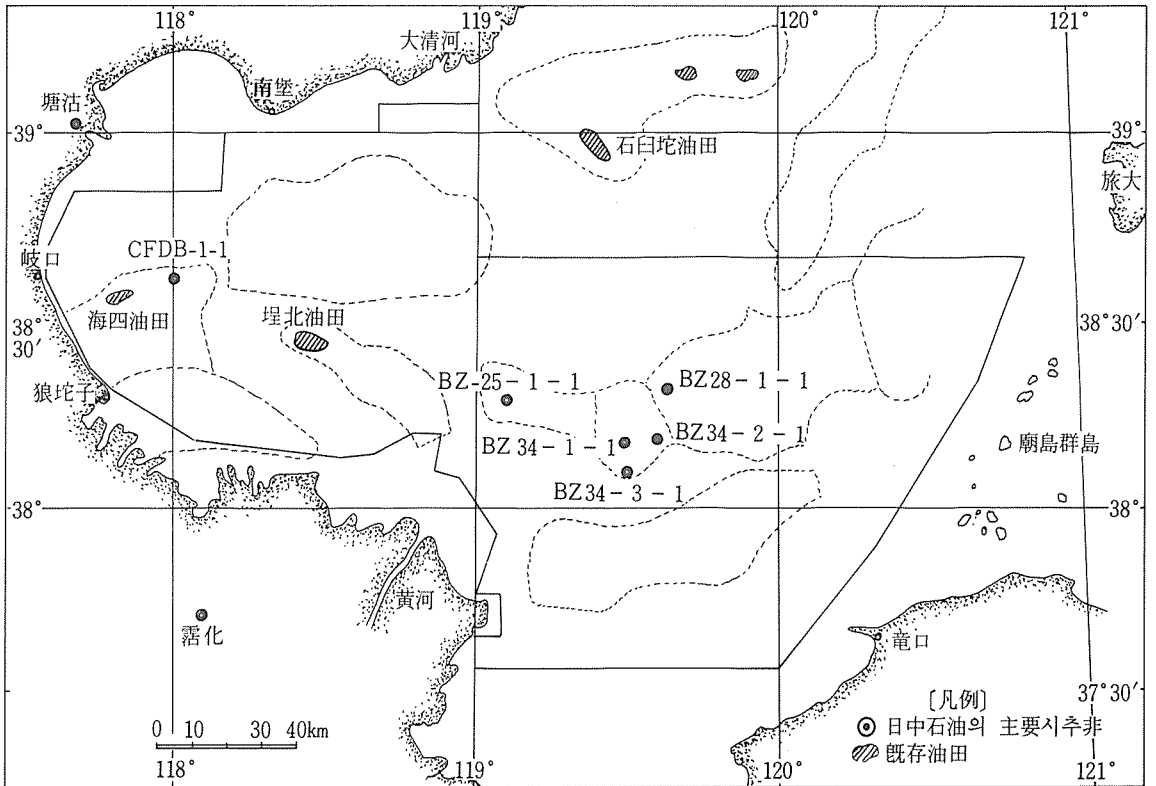
능한 것은 우선적으로 中共國內에서 실시하도록 하였다. 中共측의 하청작업은 주로 海洋分公司의 現業부문의 各分公司가 담당하고 있다.

시추 제1號井은 海洋分公司의 子公司인 掘削公司가 보유한 「渤海6號」가 사용되었는데, 80년 12월 13일부터 塘沽의 동남동쪽 약 1백80km, 수심 23m의 남부광구의 渤南隆起帶 중앙부에서 굴착했다. 이 시추井은 BZ28—1—1로 불리우는데, 예정심도는 4천m로서 81년 3월초에 基盤岩에 도달했고, 3월 6일 일단 굴진을 중지하고 同月 23일부터 産油시험을 실시한 결과 5월 9일까지 심도 2975m에서 3306m사이의 古生代 炭酸塩岩層에서 7천 B/D의 出油에 성공했다.

油層의 지질은 中共에서 古潛山(Burriedhill)이라고 불리우는 任山유전과 비슷한 지질구조이다. 산출원유는 비중이 39° API, 유황분 0.06%의 양질의 輕質원유인데 종래 中共産 원유에서 보는 重質원유와는 다른 性狀을 갖고 있다. 또 이 시추井에서는 천연가스 60만m³/d 콘덴세이트 3백50 B/D의 산출도 테스트되었다.

시추1號井의 성공에 이어 81년 5월22일 시추제2號井이 「渤海6號」에 의해 굴착되었다. BZ25—1—1로 불

〈그림-8〉 渤海의 시추위치도



리우는 이 시추井은 渤海隆起帶의 서쪽 끝에서 굴착했는데 예정심도는 4천m였으나, 同年 9월 21일에 굴착을 중지, 9월 20일 ~ 10월 10일 사이에 産出테스트를 실시했다. 심도 3,355 ~ 3,447m의 中生代의 砂岩層에서 테스트 결과 약 2천7백 B/D의 원유와 2만8천m³의 천연가스를 발견했다. 原油비중은 1號井의 원유보다 더 무겁고, 33° API이며, 유황분은 0.17%로 역시 良質의 원유였다.

이 1,2號井의 성공에 이어 渤海 서부광구에서는 새로 「渤海8號」를 사용하여 시추3號井(CFD13-1-1)을 81년 8월 20일 뚫었는데 이 시추도 성공, 11월 8 ~ 11일에 테스트결과 심도 2,168 ~ 2,184m의 第3紀砂岩層에서 2천B/D의 원유(비중 33° API, 유황분 0.19%)와 3만6천m³의 천연가스를 산출했다.

그후 日·中石油開發(株)은 渤海 융기대에서의 시추정 및 탐사정의 굴착을 계속했고, 서부광구에서는 岐南융기대에서 시추탐사를 계속, 83년말에 시추井 9개孔중 5개

孔에서 出油에 성공했으며, 또 탐사정은 7개孔中 5개孔에서 出油함으로써 모두 16개孔中 10개孔에서 성공했다.

83년에 들어서면서 해양굴착용 리그는 「渤海4號」, 「渤海8號」, 「渤海10號」 및 「渤海6號」의 4基가 동시에 가동, 조업했으며, 84년에도 시추정, 탐사정의 굴착이 강화되었다. 또 탐사투자는 당초 2억1천만달러에서그후 6억달러로 증액되었다.

中共측에서는 이와같은 渤南융기대에서의 유전개발을 하루라도 빨리 원유생산으로 연결시키려는 희망을 갖고 있으며, 早期개발시스템에 의한 간이생산시설의 설치를 희망하고 있다.

한편 埕北유전개발은 타당성조사를 마치고 81년 2월부터 시작되었으며, 계획은 2개 플랫폼을 건조하여 여기에서 각각 28개孔을 굴착, 15년간 최종적으로 5백만kl의 원유를 생산할 계획이다.

또 埕北원유의 생산은 85년부터 생산에 들어갈 예정인

데 생산량은 그다지 많지 않고 또 원유의 性狀은 重質로서 앞으로 渤海의 다른 원유와 브렌드하여 판매할 예정이다.

(3) 기타 初期 석유개발계획과 탐사 활동

渤海에서의 日·中석유개발사업과 병행하여 中共은 日本 이외의 외국에 대해서도 석유개발의 협력을 요청했다. 프랑스는 국영석유회사 엘프·아키텐느(ELF Aquitaine)를 중심으로 개발대상국에서 적극적인 석유개발협력을 전개하고 있는데, 그 대표적인 기관이 프랑스石油연구소(IFP)의 子會社로 지질조사를 담당하고 있는 베이스프(Beicip)社이며, 또 물리탐사 전문회사인 CGG社도 있다. 프랑스는 中共에서 渤海의 지질탐사를 하청받았고, 또 그 자료를 해석하기 위한 컴퓨터를 제공하는등 中共과는 특별한 관계를 맺고 있다.

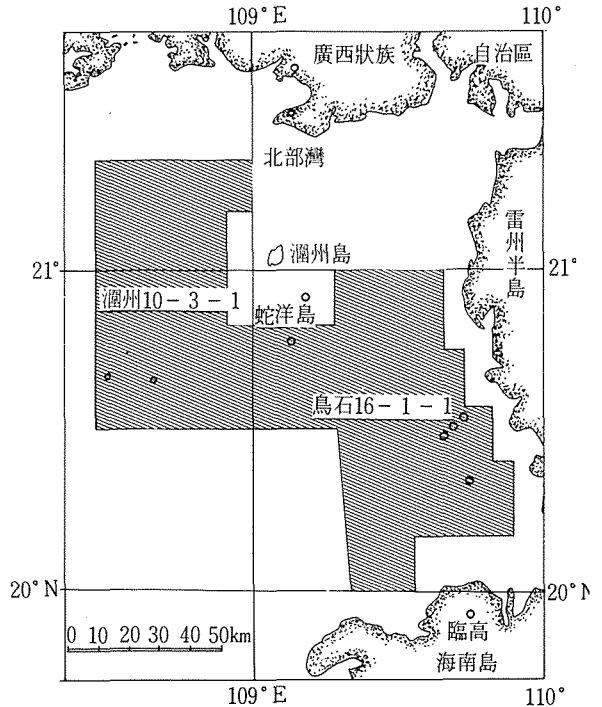
엘프社(ELF Chine)는 80년 5월 29일 日本의 渤海 석유개발계약이 체결되던 같은 날 渤海 중부해역 9천 4백 km² 광구에 대해 海洋分公司와 탐사·개발계약을 체결했다. 그 계약내용은 日中間의 맺어진 계약과 거의 비슷한 것으로 알려지고 있으나, 다만 원유거래에 있어서 報酬分을 생산량에 따라 연동시키는 점이 다르다. 그러나 원유공급한도는 연간생산량의 42.5%로 되어 있다. 엘프社의 계약에는 탐사리스크의 분산을 위해 역시 프랑스石油(CFP)의 子會社인 토탈社(Total Chine)가 30% 참가하고 있다.

엘프社는 80년 日中石油開發(株)과 마찬가지로 天津 부근 塘沽에 기지를 설치, 「渤海10號」를 사용하여 시추를 시작했다. 그러나 이 시추작업은 심도 4, 125m에서 乾孔으로 밝혀져 중단되었다. 同社는 80년 8월 16일 시추2號井 QHD30-1-1의 굴착에 들어갔으나 이것 역시 3,600m에서 乾孔으로 드러나 작업을 중단했다. 同社는 83년 5월 다시 3號井을 굴착했으나, 유정을 찾지 못하고, 84년에 渤海 광구에서 철수했다.

프랑스의 토탈社는 엘프社에 30% 참가하여 80년 5월 29일 北部灣 북부해역 1만1백90Km²의 공동개발계약을 체결했다.

토탈社는 81년 1월부터 中共의 해양굴착선 「南海 3號」를 사용하여 시추에 들어갔다. 同年 4월 鳥石(Wushi)-16-1-1로 불리우는 同社의 시추1號井에서 5천 B/D 출유에 성공했다.

(그림-9) 北部灣의 토탈社 광구와 시추·탐사井



同社는 이어 鳥石블럭구조에서 탐사정을 굴착하는 한편, 瀾州(Weizhou)블럭의 10, 11, 12에서 각각 시추에 성공했고, 특히 瀾州 10-3-1에서는 5천2백40 B/D의 출유에 성공했다.

이 토탈社의 광구에는 그후 82년 7월에 日本의 出光石油開發(株)을 중심으로 한 기업그룹이 20% 참가하게 된다. 그것은 出光石開, 인도네시아石油, 三菱石油開發, 太陽石油, 丸紅(株) 등의 그룹으로 中國北部石油開發(株)을 설립, 엘프社로부터 일부 권익을 양도받아 同年 12월에 中共정부의 승인을 받아 정식으로 참가했다.

海南島의 남서쪽 鶯歌海 광구 9천 Km²를 대상으로 美國의 ARCO社와 산타페(Santa Fe) 兩社는 中共측과 장기간 탐사·개발계약을 교섭중이었다. ARCO/Santa Fe 그룹(전자 80%, 후자 20%로 참가)은 79년 3월 鶯歌海 2만2천 Km²해역에서의 물리탐사계약을 체결, 美國·物探회사 디지털社를 통해 이 작업을 실시했다. 그후 中共과 美國간의 석유탐사개발의 2중과제 방지를 위한 국가간 질충이 타결될 때까지 계약교섭을 연기했다가 8

2년 9월 19일에 이르러 계약이 체결되었다. 이 계약은 인도네시아에서 채택하고 있는 生産分與계약과 비슷한 형태로 알려지고 있으나, 내용은 不明이다. 또 탐사비는 2억5천5백만달러를 투자할 예정으로 83년 여름부터 글로마社(Glomar)의 굴착선 Glomar Java Sea號를 이용 海南島 남서쪽 1백5Km, 수심 2백93피트 지점에서 시추작업에 들어갔다. 시추1號井(崖県 Yacheng13—1—1)은 4천2백만cf/d의 천연가스와 소량의 콘덴세이트를 발견했다. 이 리그는 이어 2號井(樂東 Ledong30—1—1)을 시추하다가 同年 10월 태풍에 의해 굴착선이 전복, 침몰되면서 승무원 81명이 사망했다.

84년부터 다시 해양굴착선 2基를 투입, 시추활동을 재개했다. ARCO社의 앤더슨회장에 의하면, 발견된 가스층은 상당히 유망하며, 생산플레이트톱 1基當 5억cf/d의 생산이 가능한 것으로 알려졌다.

또 中共의 해양석유개발에 있어서는 직접 석유탐사를 실시, 개발·생산된 원유를 구입하는 계약은 없으나, 외국의 석유개발서비스회사들은 中共측과 기술협력, 합작사업을 개시했다. 그 사업내용은 해양굴착선건조에 대한 기술지원, 특허공여등으로 이와 같은 기술협력은 그후 계속 확대되었다.

(4) 海洋石油광구의 국제입찰준비

中共은 北部灣, 鶯歌海에서의 탐사개발계약과 별도로 南黃海, 南海의 珠江 하구해역과 鶯歌海·北部灣 일대에서 외국의 석유회사의 석유탐사리스크 투자를 받아들여 여기에 석유광구를 설정하고 국제 입찰을 준비했다.

中共의 연안해역과 대륙붕에서의 움직임은 78년 여름부터 급속도로 구체화되기 시작, 79년에는 세계석유회사

에 무상으로 물리탐사를 요청했는데 이 협력에 참가한 회사는 앞으로 광구공개에 응찰할 수 있다는 조건이 주어지자 79~81년 사이에 각사의 실태조사와 자료의 해석작업 및 中共측에 대한 보고서가 잇달아 제출되었다.

南黃海해역은 둘로 나누어 그 북쪽은 프랑스의 엘프社가, 남쪽은 英國의 BP社가 각각 물리탐사계약을 79년 4월 27일과 6월 8일에 체결했다. 두 해역의 작업 면적은 6만km², 3만2천km²이다. 79년 7월부터 작업이 시작되어 80년 중반에 현지작업이 대부분 끝났는데 지진탐사의 測長線은 각각 8,579km, 8,140km이다. 이 측정자료는 각각 참가회사에 보내어지고, 각사는 이를 自社의 기술력으로 해석하여 이 해역의 지질구조에 관한 견해를 보고서로 작성, 81년 中共측에 제출했다.

물리탐사계약의 참가회사는 계약체결시에 이미 참가를 표명, 물리탐사비용의 분담을 요청했던 原참가회사는 엘프社의 해역에서 22社, BP해역에서 15社이며, 또 180일 이내에 참가를 신청한 後期참가 회사는 각각 10社, 18社인데, 간사회사인 엘프와 BP를 포함, 전자는 33개社, 후자는 34개社였다. 이 참가회사 중에는 세계에서 널리 알려진 석유회사들이 다수 포함되어 있는데, 日本에서는 石油公團이 참가했다.

珠江 하구해역에서는 주로 美國석유회사가 중심이 되어 79년 6월에 물리탐사계약을 체결했다. 이 해역은 크게 4블럭으로 나누고 면적은 총 27만km²로 광대하다. 물리탐사 간사회사는 필립스, 텍사코/세브론, 엑슨, 모빌 등으로 여기에 26개社가 참가하여 총 31개社가 참가했다. 80년에 測長線 6만 3천km에서 현지작업이 실시되고, 최종조사자료가 각참가회사에 보내어져 그 해석 결과는 보고서로 작성되어 81년 6월까지 中共측에 각사

〈表-5〉 中共의 海洋 地震탐사 (渤海제외) (1979~80年)

블럭名	海역	操業會社	實施業者	面積(km ²)	測線總延長(km)
南黃海北部	南黃海	Elf	CGG(仏)	60000	8579
南黃海南部	南黃海	BP	Prakla(西獨)	32600	8140
珠江 하구	南支那海	Phillips	Western(美國)Geco(노르웨이)	65000	13000
珠江 하구	南支那海	Chevron/Texaco	GSI(美國), Digicon(美國)	65000	16000
珠江 하구	南支那海	Exxon	GSI, Western	71000	17000
珠江 하구	南支那海	Mobil	GSI, Mobil	70000	17000
鶯歌海	南支那海	(ARCO)	(Digicon)	(22000)	
北部灣南部	北部灣	Amoco	中共	26000	14000

별로 제출했다.

또 北部灣의 중남부해역 2만 6천km²에서는 美國의 ARCO社가 참가했는데, 이 해역에서는 原참가회사가 6개社, 또 60일 이내에 참가한 초기참가회사가 24개社, 1백 80일 이내에 참가한 회사가 1개社로 모두 31개社에 이르고 있다. 물리탐사작업은 「南海502号」에 의해 測長線 1만 4천km에서 실시되었다.

이와같이 총면적 40만km²이상에 이르는 中共해역에서의 물리탐사는 測長線만도 총 10만km 이상에 이르는 장대한 것으로 참가회사는 46개社이며, 현장작업은 11척의 외국적과 3척의 中共선적 물리탐사선에 의해 79년부터 80년 사이에 완료되었는데 탐사비용 6천만달러를 투입한 세계최대규모의 지진탐사프로젝트였다.

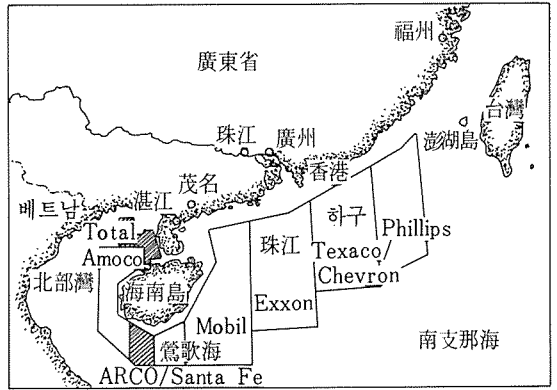
中共은 총비용의 3.5%를 석유회사로부터 서비스차지로 받고, 또 참가회사들이 제출한 각각 다른 평가결과를 통해 이 해역의 지질구조에 관해 상세한 지식을 얻을 수 있었다. 中共은 이와같이 방대한 보고(1백20건 이상)를 토대로 광구를 설정하고, 입찰업무의 진행방법을 검토했는데 이때 노르웨이의 국영석유회사 스타트오일사가 양국정부간의 협정에 따라 지원했다.

지진탐사기록은 물론 각사의 해석결과 등은 일체 발표되지 않았다. 그러나 조사결과 이 해역은 두꺼운 퇴적층이 광범위하게 분포되어 석유부존가능성이 매우 높은 것으로 판명되었다.

中共은 석유탐사개발광구의 국제입찰에 앞서 수용체제를 갖추어 82년 1월 12일 국무원에서 「海洋石油資源대외공동개발조례」를 채택하고, 2월 11일에 공포했다. 이에 따라 石油工業部가 외국석유회사와의 공동개발업무를 주관하게 되었다. 이어 2월 15일 공동개발을 추진하기 위해 中國海洋石油總公司(CNOOC)가 설립되었다. 이 總公司는 외국기업과의 공동개발해역에서의 석유탐사, 개발, 생산, 판매의 독점권을 갖고, 최고책임자인 總經理(총재)에 秦文彩 石油工業部차관이 임명되었다.

또 「海洋石油資源대외공동개발조례」에 따라 과거 石油公司의 石油天然氣勘探開發公司가 외국기업과 체결한 석유개발계약 및 물리탐사협정은 이 회사가 인계했다. 또 하부조직으로서 기존의 海洋分公司 및 南海分公司를 개편, 渤海, 南黃海, 南海동부, 南海서부의 4개 公司를 설립했다.

〈그림-10〉 中共 南海·鶯歌海에서의 지진탐사 광구



당초 海洋石油총재는 국무원 직속으로 石油工業部와 동등한 위치에 둘 예정이었으나, 협의과정에서 石油工業部의 산하 기관으로 낙착되었다.

이에 앞서 81년 12월 13일에는 「外國企業所得稅法」이 공포되고, 82년 2월 21일에는 同法시행령이 공포되어 외국석유회사의 투자에 대한 보증이 이루어졌다.

(5) 第 1次 국제입찰과 탐사작업의 개시

82년 2월 16일 中國海洋石油總公司는 지진탐사보고서를 제출한 12개국의 46개社중 이 지역에 관계되는 석유회사들에게 中共해역의 제 1회 입찰통지를 발송하고, 이어 同年 3월 16일에 제 2회 입찰통지를 보내 제 1차 국제입찰을 세계에 公示했다.

입찰대상광구는

▲ 제 1회 입찰광구

- ① 南黃海북부 4 광구(약 1만 7천 8백km²)
- ② 珠江하구 22광구(약 8만 9천 7백km²)

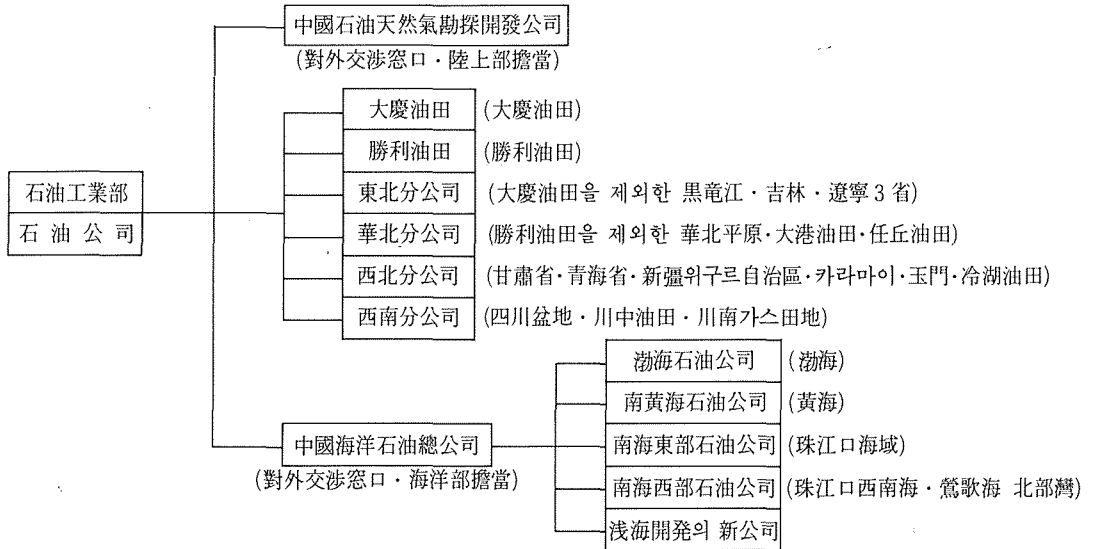
▲ 제 2회 입찰광구

- ① 南黃海남부 8 광구(약 3만 2천 4백km²)
- ② 北部灣 5 광구(약 4천 2백km²)
- ③ 鶯歌海 4 광구(약 5천 8백km²)

計 43광구(약 15만km²)

82년 5월 10일 각사에 표준계약서가 송부되고 同年 8월 16일 제 1, 2회 입찰이 실시되었다. 이 입찰에 응찰한 각사는 각사 나름대로 희망하는 광구, 원유의 희망 취득분, 中共측에 대한 각종협력내용, 탐사작업량등을 입찰서에 기입하여 中國海洋石油總公司에 제출했다. 그 수는 33개社로 1백여건에 달했으며 또 희망광구는 10

〈그림-11〉 中共 石油工業部の 기구표



여개 광구에 집중되었다.

中國海洋石油總公司와 각석유회사간의 석유계약은 교부된 표준계약서에 따라 입찰회사가 總公司가 구체적 조항에 관해 교섭한 후 각각 체결했는데 그 내용은 기본적으로 비슷했으나 세부내용은 차이가 있었다.

표준계약서의 기본내용은 다음과 같다.

① 외국석유회사가 탐사투자를 하여, 탐사작업을 담당하고 탐사리스크를 부담한다. 상업규모의 유전·가스田이 발견되면, 외국석유회사와 總公司 쌍방의 투자로 공동개발을 실시하며, 외국석유회사는 總公司가 계약규정에 따라 조건을 갖추어 생산작업을 인계할 때까지 개발·생산작업을 담당한다.

② 탐사기간은 3년으로 2년간씩 2회 연장 가능. 개발기간은 개발계획 인가후 상업생산 개시때까지이며, 생산기간은 상업생산개시일로부터 15년.

③ 외국석유회사는 생산된 원유의 일정비율의 量 중에서 탐사, 개발 생산의 투자 및 경비를 회수하고 또 報酬를 받을 수 있도록 한다. 이 코스트회수 및 報酬에 대해서는 복잡한 방식이기 때문에 연간석유총생산량이 그 비율을 결정하는 요소가 되고 있다.

④ 외국석유회사는 연간 총생산량의 17.5%를 工商統一稅 및 로얄티로 현물납부한다.

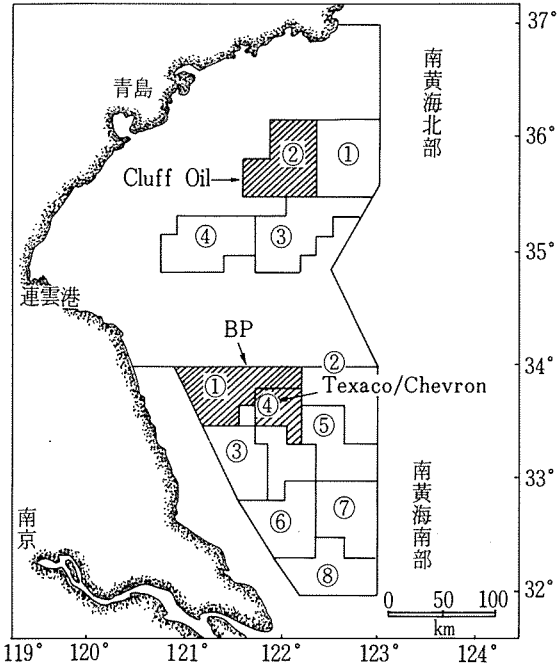
⑤ 연간총생산량에서 세금, 로얄티, 코스트회수분을 뺀 후, 외국회사와 總公司는 출자비율에 따라 생산원유를 배분한다.

⑥ 기타 中共인 기술자등의 우선고용이나 교육훈련을 할 때 조건이 같을 경우에는 中共製 설비, 기자재·서비스를 우선적으로 사용하도록 한다.

이와 같은 표준계약조건외에 입찰회사는 각각 自社가 中共측에 제시하는 조건을 응찰서에 기입토록 하고, 中共측은 이를 비교검토했 후 上位 1~3 위까지의 회사대표자를 北京에 불러 구체적인 조건에 관해 설명을 들었다. 83년에 들어와 낙찰회사가 결정되고 同年 12월까지 제 1차 입찰결과가 판명되었다.

83년 5월 10일 英國의 BP를 간사회사로 한 그룹(濠洲의 BHP, 캐나다의 페트로 캐나다, 레인저 오일, 브라질의 페트로브라스)이 南黃海 남부의 제 1 광구, 珠江 하구의 제 10, 11, 13, 15의 4개 광구를 낙찰했다. 이어 8월 6일 美國의 옥시덴탈그룹이 珠江 하구의 제 7, 14의 2개 광구를 낙찰했다. 8월 23일에는 엑슨/셸 그룹이 珠江 하구의 제 2, 16의 2개 광구를, 9월 5일에는 日本의 石油公團이 珠江 하구 제 9 광구를, 역시 9월 5일에는 出光石開/Natomas/Cluff Oil 그룹이 北部灣의 제 3 광구를 각각 낙찰했다.

〈그림-12〉 南黄海 海역 광구도(제 1차 광구입찰결과)

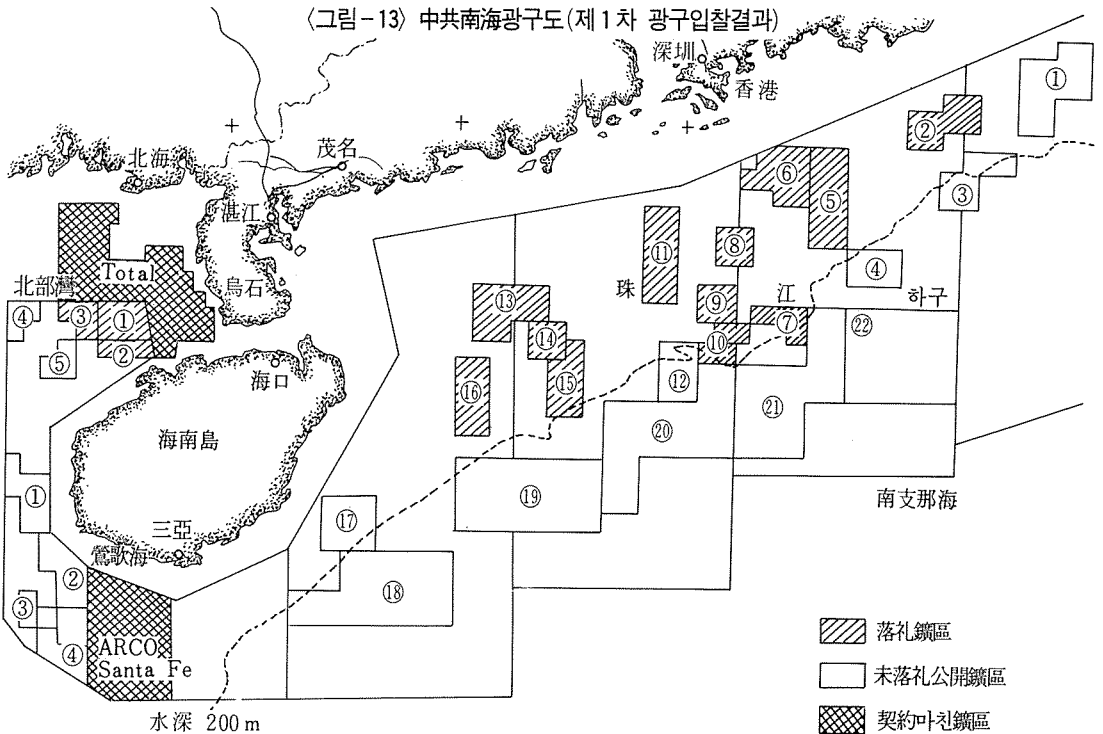


또 10월 29일에는 石油公團/Getty Oil/Sun Oil/Texas Eastern 그룹이 珠江 하구 제 8 광구를, 역시 같은 날에 Cluff Oil이 南黄海 제 2 광구를 낙찰했다. 11월 15일에 Pennzoil/Sun Oil/Ampol/Hispan Oil 그룹이 北部灣의 제 1, 2의 2개 광구를, 29일에는 Phillips/Pecten이 珠江 하구 제 6 광구를, 12월 2일에는 Texaco/Chevron/AGIP가 珠江 하구 제 5 광구를, 또 Texaco/Chevron이 南黄海 남부의 제 4 광구를 낙찰함으로써 제 1차 국제입찰을 마쳤다.

낙찰광구는 총 18개 광구, 4만 km²로 이는 물리탐사 결과 석유부존가능성이 높은 유망광구에 집중된 반면 수심이 깊은 광구에는 거의 응찰한 회사가 없었던 것으로 알려졌다.

외국석유회사로 제 1차 입찰결과 낙찰하여 단독 또는 그룹으로 탐사에 들어간 회사는 약 30사에 달했는데 탐사에 들어갈 경우 오퍼레이터 各社를 중심으로 하청기업 등 많은 회사가 일제히 현지에 몰려들게 된다. BP 그룹은 83년 11월 廣州에 사무소를 개설하고, 中共의 「南海 2号」를 사용하여 시추에 들어갔다. 또 나머지 그룹도

〈그림-13〉 中共南海광구도(제 1차 광구입찰결과)



있따라 사무소를 개설, 굴착예정지역의 상세한 지진탐사의 실시, 해양굴착리그의 계약과 시추개시등을 추진했다. 또 이에 수반하여 기지건설과 지원·서비스공급업자의 선정에도 관심을 모으고 있다. 공사·작업의 발주나 기

자재의 조달에 있어서는 품질·납기·가격·능률등의 조건이 같을 경우, 中共기업이나 中共기업과의 합작 기업을 우선적으로 사용토록 되어 있다.

中共은 이미 해양석유개발을 위한 기지건설을 적극적

〈表-6〉 中共海洋鑛區 第1次 國際入札 結果

그룹	參加會社(* (셰어) (오퍼레이터))	調印日	鑛區	面積 (km ²)	水深 (m)	備考
BP	*BP 45%	5月10日	珠江하구 No.10(28/27)	1286	120~400	
	BHP 20%		" No.11(14/29)	3199	55~100	
	Petrobras 15%		" No.13(26/14)	3209	65~90	
	Petro Canada 10%		" No.15(27/31)	2256	95~250	
	Ranger Oil 10%		南黃海南部No.1(23/06)	4136	8~24	
Occidental (1)	*Occidental 55%	8月6日	珠江하구 No.7(28/23)	1234	115~500	탐사資金6000萬달러
	Hispanoil 15%					
	Tricentrol 10%					
	Ampol 10%					
	CSR 10%					
Occidental (2)	*Occidental 50%	8月6日	珠江하구No.14(26/29)	1286	85~115	
	Elf 27.5%					
	Total 12.5%					
	Tricentrol 10%					
Exxon/Shell	*Exxon 50%	8月23日	珠江하구No.2(04/27)	2540	50~95	第1段階의 所要探鑛資金은 1億달러 이상
	Shell 50%		" No.16(40/01)	2580	95~170	
石油公團	石油公團 100%	9月5日	珠江하구No.9(28/14)	1283	95~125	오퍼레이터는 新會社「華南石油開發」이 擔當
	*華南石開 60%					
	南海石開 40%					
出光/Natomas	*出光 61.75%	9月5日	北部灣 No.3(22/22)	963	50	
	Natomas 32.25%					
	Cluff Oil 5%					
石油公團/Getty	石油公團 33%	10月29日	珠江하구No.8(15/33)	1279	75~100	日本側오퍼레이터는南海石油開發이 參加共同操業會社 Pearl River Offshore Oil Co
	*南海石開 20%					
	華南石開 13%					
	*Getty Oil 31%					
	*Sun Oil 20%					
	*Texas Eastern 16%					
Cluff Oil	*Cluff Oil 100%	10月29日	南黃海北部 No. 2(10/36)	4458	40~55	
Pennzoil/Sun	*Pennzoil 44%	11月15日	北部灣 No.2(22/36)	881		오퍼레이터는 No.2가 Pennzoil, No.1가 Sun Oil
	*Sun Oil 36%		北部灣 No.1(23/25)	534		
	Ampol 10%					
	Hispanoil 10%					

Phillips/Pecten	* Phillips Pecten	50% 50%	11月29日	珠江 하 구No. 6 (15/11)	2835	60~100	
Texaco/ Chevron/ AGIP	Texaco Chevron AGIP	33.3% 33.3% 33.3%	12月2日	珠江 하 구No. 5 (16/08)	3189	85~130	오퍼레이터는 3 社로 構 成된 別會社 ATC Operations가 擔當
Texaco/Chevron	Texaco Chevron	50% 50%	12月2日	南黃海南部No. 4 (24/11)	2001	8~28	오퍼레이터는 2 社로 構成된 別會社 Cand T Orient가 擔當

〈表 - 7〉 中共의 海洋石油開發을 지원하는 서비스會社



으로 추진하고 있다. 南海東部石油公司가 管轄하는 珠江 하구에 대해서는 廣東省의 深圳경제특별구의 蛇口, 赤灣을 기지로 하고, 南海 서부石油公司는 역시 廣東省의

湛江을 기지로 개발중이며, 일부 완성했다. 또 中共의 각종서비스를 제공하는 중심기관으로 南海石油連合服務總公司(CNOJSC)가 82년 5월에 설립되었다. 이 公司

는 산하에 많은 分公司를 갖고 있다.

3. 海洋石油開發 전망

(1) 海洋石油탐사·개발의 진전

지금까지 살펴본 바와 같이, 中共의 해양석유개발은 60년대말부터 시작되어 70년대의 자기노력에 의한 개발 시대를 거쳐 80년대에 들어서면서 적극적으로 외국의 협력을 받아들이는 시대를 맞고 있다. 이와 같은 변화과정에서 中共의 석유개발에 임하는 국내체제도 크게 변했으며, 외국석유회사의 中共측에 대한 접근방식도 초기에 비해 크게 바뀌고 있다.

渤海에서의 日中공동석유개발사업(中共에서는 이를 合作이라 부름)은 일반적인 석유탐사개발과 비교하여 많은 차이가 있는데, 이를테면 「日中共간의 특별한 관계」를 반영, 珠江하구를 중심으로 한 국제입찰에 있어서도 日本이 상당히 중요한 역할을 담당할 것이 분명하다.

그러나 석유개발협력사업은 어디까지나 민간주도로 사업베이스로 이루어지고 있다. 石油公團이 계약한 南海珠江하구의 광구도 사업추진모체가 되는 新회사 2社가 민간기업에 의해 설립되었다. 珠江하구 제 9 광구는 아라비아石油(株)의 100% 子會社인 華南石油開發(株)과 石油資源開發(株)의 子會社인 南海石油開發(株)에 각각 60%, 40%씩 권리를 양도하여 전자가 오퍼레이터로

조업하게 되었다.

또 제 8 광구에서의 日本石油公團의 권익 33%分은 南海石油開發(株)에 20%, 華南石油開發(株)에 13% 양도했다. 또 제 8 광구에서 참가회사(Getty, Sun, Texas-Eastern 등)는 공동조업을 하게 되어 전담회사로 Pearl-River Offshore Oil Co.를 설립했다.

中共의 해양석유개발은 渤海, 北部灣에서부터 시작되어 이어서 鶯歌海, 珠江하구 해역에서 탐사가 진행되었다. 80년에 시작된 渤海탐사는 아직 유전이 얼마나 발견되었는지는 밝혀지지 않고 있다. 日中石油開發(株)의 시추井에서 84년 3월까지 성공한 구조는 渤海용기대에서 BZ 28(渤中 28블럭) 외에 BZ 25, BZ 34, 그리고 岐南용기대에서 CFD 13(曹妃殿 13블럭) 등 4 개소이다.

北部灣의 토탈社의 개발이 결정될 경우, 여기에서 生産井의 굴착이 시작된다. 鶯歌海의 Arco/Santa Fe의 시추활동도 84년 여름에 재개되었다. 또 南黃海, 珠江하구, 北部灣에서의 낙찰광구에서의 시추활동이 84년에 개시되었다.

이와 같은 탐사활동과 함께 해양굴착설비도 中共이 소유한 것만으로는 부족하기 때문에 외국의 굴착회사가 갖고 있는 리그가 세계각지에서 中共해역으로 예인되어 조업하고 있다. 각사는 이 광구해역에 가장 적합한 형식의 리그를 사용하고 있는데 珠江하구에서는 비교적 수심이 깊은 반잠수식의 해양굴착설비의 수요가 많다. □ (계속)

