

亞·太平洋地域의 石油開發費用 전망

—大韓石油協會 弘報室—

이 자료는 지난 9월 16~19일, 濠洲의 멜버른市에서 열렸던 84년도 태평양지역石油會議(Petro Pacific '84)에서 Chase Manhattan Bank, N.A.의 부회장인 JAMES H. CAREY씨가 발표한 내용을 발췌, 번역한 것이다. [편집자 註]

I. 머리말

1. 概 觀

서기 2000년까지 아시아·太平洋地域의 연평균 경제성장률은 4%로 예상되는데 이것은 전세계의 평균치보다 1% 높은 것이며 이로 인해 同지역의 에너지 수요 및 에너지투자비용을 조달할 저축이 더욱 늘어나게 될 것이다. 그러나 同지역의 석유 및 천연가스 소비성장률은 석유수입의존도 감축이라는 정책방향때문에 전세계의 평균치와 같이 연 1.9%만의 증가를 기록하게 될 것이다. 동시에 석유 및 가스생산은 同지역의 매력적인 투자환경 및 지리적 잠재력으로 인해

연 3.1%라는 급속한 속도로 증가할 것이다.

1983년도 아시아·태평양지역의 석유探査 및 開發 총비용은 共産圈을 제외한 전세계의 8%에 해당되는 50억달러에 달했으며 2000년에 가서는 연평균 8.5%의 증가를 보이면서 220억달러에 이를 전망이다. 이 비용의 웅은 유보이익과 신규주식발행으로, 나머지 남은 借入金을 얻어 조달될 것이다. 재원조달 가능성은 석유개발사업들이 收益性이 있는 한 문제가 되지 않을 것이다. 同지역의 稅金 및 規制環境이 다국적석유회사들에게 유리하게 되어 있는 한 수익성은 충분히 예상

된다.

2. 서술의 順序

지난 2년 동안, OPEC내에 과잉생산능력이 증가함에 따라 世界油價는 약세를 보여 왔다. 또 회전자금이 줄어들어다 장래 유가상승기대가 감소함에 따라 탐사 및 개발 활동은 감퇴되어 버렸다. 1983년도에 공산권을 제외한 전체 自由世界에서 해상시추는 1982년도보다 연 7% 감소, 육상시추는 연 17% 감소되었고 개발비용은 35%나 감소한 것으로 나타났다. 이렇게 전반적으로 저조한 상황에서 아시아·태평양지역의 개발은 타 지역보다 훨씬 활발한 움직임을 보여 왔는데, 특히 中共同안개발이 주요 관심사가 되

□ 石油開發 □

어 왔으며 中共 이외의 지역도 또한 대부분의 타 개발지역보다 해외 투자에 유리한 환경을 제공하고 있다. 이 글은 이러한 아시아·태평양 지역의 2000년까지의 석유탄사 및 개발비용을 추정해 보는데 그 목적이 있다.

동지역의 장래 석유개발투자는 세계 경기전망과 동지역 특수여건에 따라 달라질 것이다. 그래서 우선 2000년까지의 세계석유수급전망 및 아시아·태평양지역의 석유수급전망을 해보고 그 다음에는 2000년까지의 개발비용을 추정해보고 마지막으

로 자본조달 가능성이 아시아·태평양지역 에너지개발 및 경제 성장에 어느 정도 제약요인이 되는가 하는 문제를 포함하여 개발비용을 조달하게 될 자본시장을 분석해 보기로 한다. 여기에서 제시하는 1984~1990년까지의 통계 대부분은 우리 체이스銀行의 年刊 자료인 「World Oil & Gas」에서 인용한 것으로, 아시아·태평양지역의 개발비용 전망수치에 따르는 리스크에 대해서는 약간 언급되기도 하지만, 최선의 전망 수치 쪽만을 그 예로 들고 있다.

등이 그것이다.

아시아·태평양지역 국가들의 국내 저축률은 대부분이 25~30%의 높은 비율인 바 中南美 국가들과는 구별되는 특징이 되며 그 때문에 많은 外債의존없이 높은 투자증가율을 기록해 왔다. 따라서 다른 지역의 借款供與國으로부터 추가로 차관을 얻는데 별 어려움이 없을 것이다. 美國과 西歐로부터의 계속적인 기술이전과 중공업 도입이 아시아·태평양지역 성장에 또 하나의 적극적 요소가 될 것이며 특히 台灣, 韓國 및 싱가포르 등은 日本의 예에 따라 그들의 수출지향적인 산업에 高度技術을 계속 도입할 것이다. 이러한 계속된 건설적 성장요소들로 인해 中共을 제외한 아시아·태평양지역은 다른 지역의 성장률을 웃돌아 금년과 내년엔 4.3%, 1985~1990년 사이에 3.8%, 1990~2000년 사이에 3.7%가 될 것이다. 中共의 성장은 금세기 잔여기간동안 더욱 빠른 성장을 기록하게 됨으로써 全 아시아·태평양지역은 세계에서 가장 빠른 성장을 하는 지역이 될 것이다.

II. 世界石油需給 전망

1. 世界經濟成長 전망

세계경제성장은 세계석유소비 및 OPEC油價의 決定要因이 될 것이다. <表-1>에서 보는 바와 같이 전세계의 경제성장은 금년과 내년에 연평균 3.2%의 성장률을 보일 것이고 1985~2000년 사이에는 연평균 2.9%로 성장할 것이다. 美國, 캐나다 및 西歐의 경제성장률은 1973~74년과 1979년과 같은 대규모의 석유위기는 일어나지 않을 것이 예상되므로 과거 10년간 보다는 기록적으로 높은 수준이 될 전망이다. 공산권 중에서 中共은 매우 급속한 성장을 이룩할 것이고 여타 소련을 비롯한 공산권국가들은 성장이 둔화될 것이다.

지난 10년간 自由世界중 아시아·태평양지역은 다른 어느 지역보다도 더 빠른 성장을 계속해 왔다. 여기서 「아시아·太平洋地域」에 포함되는 나라들이란 成熟經濟國인 日本, 濠洲와 開發途上國인 韓國, 台灣, 홍콩, 싱가포르, 말레이시아,

인도네시아, 泰國, 뉴질랜드 및 中共 등을 말한다. 이 지역의 餘他國家로는 브루나이, 마카오, 뉴칼레도니아, 버마, 스리랑카 및 필리핀 등이 이에 속한다. 여기서 개발도상국들은 전반적으로 경제성장의 견인차역할을 하게 된 몇가지 공통적 특징을 가지고 있는데 企業家精神, 높은 저축률, 국내와 對外貿易上의 自由經濟政策 및 政治的 安定性

<表-1> 지역별 實質GDP성장률 전망

	실적(%/년)	전 망(%/년)		
	1973-1983	1983-1985	1985-1990	1990-2000
美國 및 캐나다	2.0	3.6	2.5	2.7
西 歐	1.8	2.4	2.3	2.2
中東 및 아프리카	3.0	3.0	4.0	4.3
中 南 美	3.5	1.4	3.3	3.5
아시아·太平洋地域(中共제외)	3.9	4.3	3.8	3.7
自 由 世 界 計	2.5	3.1	2.8	2.9
中 共	6.0	5.7	5.0	4.6
소련과 共產圈	3.2	3.5	3.0	2.6
世 界 計	2.7	3.2	2.9	2.9

2. 世界에너지需要 전망

지난 10년동안 세계경제성장과 에너지 소비증가 사이의 관계는 전례 없이 실질 에너지비용이 증가했기 때문에 거의 완전히 붕괴되어 버렸다. 이러한 과거의 가격상승 때문에 세계에너지성장은 경제성장 보다 낮

은 수준으로 유지될 것이다. 그러나 최근의 油價下落은 에너지절약노력이 헤이해지는 결과를 초래할 것이고 세계경제성장이 전보다 더욱 높은 수준이 된다면 금세기 잔여기간 동안 에너지소비는 크게 증가할 것이다.

〈表-2〉는 自由世界の 1차 에

너지로써 LNG 국제무역이 다시 활발해질 것이기 때문이다.

3. OPEC의 석유생산 및 油價전망

세계석유수요는 현재 증가하고 있는 반면에 OPEC外的 세계석유생산은 앞으로 약 5년간은 줄어들기 시작할 것이다. 美國과 소련은 이미 석유생산이 피크에 달한 것으로 보이며 北海의 생산은 앞으로 수년 내에 피크에 달할 것이다. OPEC外 지역의 생산증가가 그 감소분을 완전히 보충할 것으로 생각되지 않으며 그 부족분은 OPEC의 생산원유에 의존하게 될 것이다.

〈그림-1〉에서는 OPEC의 석유생산능력전망 및 NGL을 포함한 실제의 석유생산량전망이 나와 있는데 兩者의 차이는 파잉생산능력이 된다. 파잉생산능력은 1983년에 피크에 이르렀다가 80년대에는 점차적으로 줄어들고 90년대에는 더욱 큰 폭으로 감소할 것이다. 파잉능력이 줄어들수록 OPEC의 가격통제능력

〈表-2〉 自由世界 1차에너지 需要成長 전망

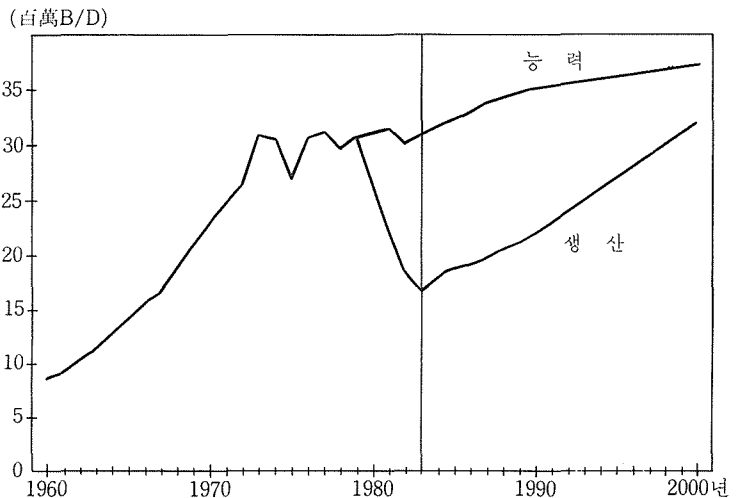
	실적(%/년)	전 망(%/년)		
	1973-1983	1983-1985	1985-1990	1990-2000
石油	-0.6	1.9	1.4	1.3
천연가스	-0.1	3.9	2.4	2.4
石炭	1.9	3.2	2.6	3.4
기타	6.0	4.4	4.6	2.9
計	0.6	2.9	2.3	2.3
실질 GDP	2.5	3.1	2.8	2.9
에너지/GDP	-1.9	-0.2	-0.5	-0.6

너지수요성장 전망을 보여주고 있는데 이것은 〈表-1〉의 자유세계 경제성장 전망을 토대로 한 것이다. 자유세계 에너지소비는 금년과 내년중, 세계경제의 회복으로 에너지 집약적 기초산업의 경기가 회복함에 따라 연평균 2.9%의 성장률을 보일 것이고 금세기 잔여기간중엔 2.3% 성장할 것이다. 모든 에너지 중에서 石油은 과거의 실질유가상승과 장래의 유가상승 불안때문에 가장 낮은 속도로 성장할 것이나 그럼에도 불구하고 석유소비증가는 과거 10년과는 달리 활발할 것이다.

天然가스消費는 몇가지 이유때문에 석유보다 더 빠른 속도로 증가할 것이다. 첫째는 천연가스가 석유보다 더 많이 발견되고 있고, 둘째는 많은 산유국에서 현재는 태워버리거나 再注入하거나 閉井되어 있

는 천연가스가 앞으로는 처리공장과 가스관이 건설됨에 따라 국내용으로 이용될 것이고, 마지막으로 1990년대에는 유가상승으로 경쟁력이

〈그림-1〉 OPEC의 原油生産能力 및 생산전망



(그림-2) 世界實質油價 平均치 전망



은 높아진다. 1990년대에 OPEC 은 또 다시 석유생산을 더 크게 늘 리지 않고도 실질석유가격 인상을 선택할 것이 예상된다. <表-2>는 세계의 실질유가전망을 나타낸다.

80년대 후반까지 油價는 다시 美 國인플레이션보다 더 상승할 것이고 1990~2000년 사이에 연평균 2.0% 상승할 것이다. 실질석유가격이 오 르면 또한 천연가스가격도 오르게 될 것이다. 대부분의 천연가스가격 은, 현재는 경쟁관계에 있는 石油 製品보다 너무 높은 수준에 있으나 앞으로는 原油보다는 가격상승폭이

더 적을 것이다.

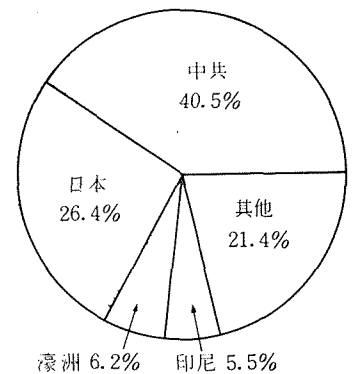
원유가격은 1981년 이후 내내 하락해 왔는데 試錐船과 기타 부자재, 개발용역 등의 비용은 더욱 큰 폭으 로 떨어졌다. 이러한 현재의 價格 弱勢는 석유와 가스개발에 절호의 기회를 제공하고 있다. 이제 시작된 개발사업들은 현재의 시추선과 부자 재시장의 가격약세를 유리하게 이용 할 수 있을 것이고, 아울러 同사업 들이 끝날 때 쯤에 예상되는 실질 에너지가격 상승을 後에 편승할 수 도 있게 될 것이다.

에 대해서는 대부분의 국가들이 석 유만큼 대외무역에 의존하고 있지 않다. 현재 가스수입국은 日本과 말 레이지아(브루네이에서 陸路를 통 해 사라와크로 운송)의 둘이 있고 가스수출국으로는 브루네이와 인도 네시아가 있다. 나머지 국가들은 自 給國家이거나 非使用국가들이다. 물론 최근의 세계유가하락은 석유수 입국에 혜택을 주고 수출국에는 손 해를 끼쳐 왔다. 이 지역 전체로는 1983년도에 총 9.1MB/D 소비중에서 4.6MB/D를 수입하는 大석유수 입지역이므로 최근의 세계유가약세 는 근래의 동지역 경제성장에 크게 공헌해 오고 있다.

2. 需要전망

금년과 내년엔 걸쳐 아시아·태평 양지역의 전체에너지소비는 1.4석 유환산MB/D가 증가하여 1985년엔 28.4MB/D를 사용함으로써 1985년 까지 전세계에너지소비의 1/5을 차지할 것이고 자유세계 전체 중에서는 30%를 차지하게 될 것이다. 아 시아·태평양지역의 국가별 소비현 황은 <그림-3>과 같다. 中共과

(그림-3) 아시아·太平洋地域 에너지消費전망(1985년)



Ⅲ. 아시아·太平洋地域의 에너지전망

1. 概 要

모든 주요 아시아·태평양지역 국 가들의 석유 및 가스輸入상황은 <表 -3>에 나와 있다. 日本을 포함한 대부분의 국가들이 輸入石油에 의 존하고 있고 濠洲와 中共만이 대부

분 자급하고 있다. 호주는 총소비의 26%만을 수입하고 있으며 中共은 自國생산량의 19%를 수출하고 있 다. 大수출국으로 네 나라가 있는 데 절대량이 가장 큰 인도네시아를 비롯하여 말레이시아, 브루네이 및 버마 등이 이에 속한다. 天然가스

〈表-3〉 아시아·太平洋地域の 石油 및 가스輸入實績(1982년)

	輸 入 國	1 次自給國	輸 出 國
石 油	日 本(100%)	〈輸入國〉	버 마(78%)
	韓 國(")	濠 洲(26%)	印 尼(68%)
	태 국(")	〈輸出國〉	말레이시아(38%)
	홍 콩(")	中 共(19%)	브 루 네 이(★)
	싱 가 포 르(")		
	필 리 핀(99%)		
	台 灣(98%)		
뉴 질 랜 드(87%)			
天然가스	日 本(89%)	濠 洲(0%)	브 루 네 이(82%)
	말레이시아(50%)	中 共(")	印 尼(80%)
		태 국(")	〈非使用國〉
		뉴 질 랜 드(")	韓 國, 홍 콩
		버 마(")	필리핀, 싱가포르
			台 灣

註: ★ 대단히 많은 생산량과 수출량을 기록하고 있으나 소비는 극소량이다.

〈表-4〉 아시아·태평양지역 에너지消費成長率

	1973—1983 (%/년)	1983—1985 (%/년)	1985—2000 (%/년)	1985년도 에너지소비량 (석유환산MB/D)
中 共	4.8	2.0	3.3	11.50
日 本	0.0	2.1	2.1	7.49
濠 洲	3.0	4.2	2.7	1.77
印 尼	3.1	3.7	3.0	1.56
其 他	0.4	3.4	3.1	6.08
計	4.4	2.5	2.9	28.40
自由世界計	0.6	2.9	2.3	92.93

日本만으로서 2/3를 차지하고 있다. 국가별 에너지소비증가율에 관한 전망은 〈表-4〉에 나와 있다. 1985~2000년 사이에 동지역 평균증가율은 2.9%로서 자유세계의 2.3%보다 높다. 日本의 성장률이 자유세계보다 낮다. 日本을 제외하고 아시아·태평양지역에서 높은 에너지 소비 증가를 보이는 것이 이 지역이 보다 급속한 경제성장이 이루어

지고 에너지彈性值가 상대적으로 낮은 비율로 하락하기 때문이다.

中共을 제외한 아시아·태평양지역의 GDP(國內總生産)에 대한 에너지 탄성치가 자유세계 전체의 것과 함께 〈그림-4〉에 나타나 있다. 각 막대그림은 GDP 1,000 달러당 소비된 에너지량을 나타낸 것으로 1975년도 달러가치로 평가한 것이다. 이 비율은 상이한 경제권들의

종합적인 에너지탄성지수로써 사용될 수 있다. 1973년에 아시아·태평양지역 경제의 에너지탄성치는 자유세계 평균치의 2/3였으나 1983년에는 그 격차가 현격히 줄어들었다.

이러한 격차축소는 아시아·태평양지역에서는 에너지集約的인 기초산업이 현저히 팽창하고 있는데 타지역에서는 감소하고 있기 때문이다. 2000년까지 에너지탄성지수의 격차는 더 줄어들 것이지만 고도기술의 향상으로 모두 다 指數는 낮아질 것이다.

3. 燃料消費패턴 전망

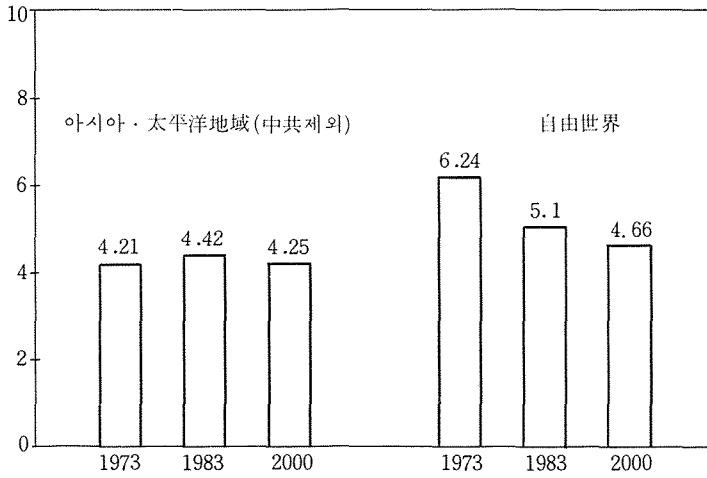
〈그림-5〉에서와 같이 아시아·태평양지역의 1차연료소비 패턴은 국가별로 현저히 다르다. 中共은 물론 이상을 석탄에 의존하고 있다. 日本은 타 연료보다 석유와 원자력에 너무 편중되어 있다. 濠洲는 원자력을 제외하고는 가장 균형을 이루고 있으나 印尼 및 여타국가들은 상대적으로 薪炭등 在來式연료에 너무 의존하고 있다.

70년대 중반에 모든 국가들이 석유의존도감축정책을 쓰기 시작하였는바 그 중 日本과 泰國가 가장 감축폭이 크데 10년전의 95%에서 1985년엔 60% 이하로 떨어질 것으로 예상된다. 이렇게 석유수입국들이 석유소비절약에 최대의 노력을 기울이는 한편 인도네시아 등 석유수출국들도 석유수출량을 늘리기 위해 역시 국내소비를 억제하기 시작했다.

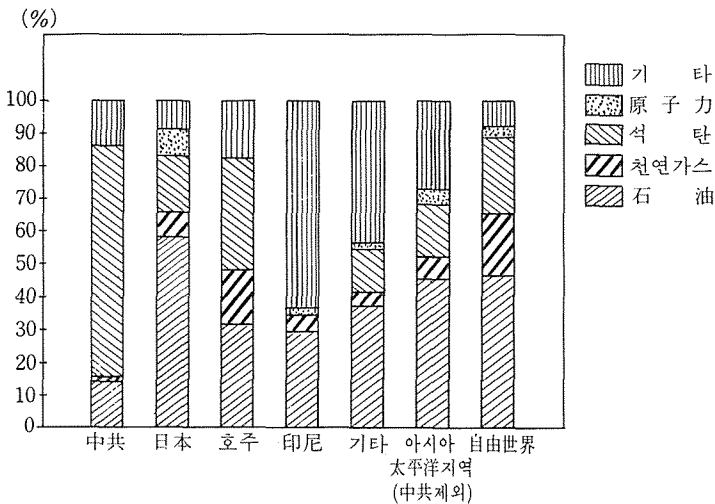
현재의 유가하락과 앞으로 수년간 유가약세전망때문에 다소 김이 빠진 상태이긴 하지만, 80년대 잔여기간 동안 대부분의 국가들이 石油代替 노력을 계속하게 될 것이다. 90년대

〈그림-4〉 地域別 에너지의 GDP彈性値

(석유환산 B/GDP 1,000 \$)



〈그림-5〉 1차에너지別 消費점유율 전망(1985년도)



중, 실질유가가 다시 상승되면 각국은 다시 석유대체정책으로 되돌아가야 한다. 이러한 추세를 봤을때 아시아·태평양지역의 석유소비는 다른 에너지보다는 낮은 속도로 성장할 것이나 과거보다는 더 빠르게 증가할 것이다.

천연가스소비정책은 각국이 석유

보다는 훨씬 적극적일 것이다. 특히, 태워버리거나 재주입하거나 閉井된 천연가스를 갖고 있는 나라들은 국내용으로 공급하거나 수출하고자 하는 의도를 가지고 있다. 인도네시아, 말레이시아, 濠洲, 뉴질랜드와 도량은 훨씬 적지만 中共이 여기에 속한다. 더우기 별 생산이 없는 나

라중에 가장 중요한 日本은 현재는 既存契約分 이상은 전혀 LNG 수입을 늘리지 않을려고 한다.

4. 석유 및 천연가스 需要 展望

아시아·태평양지역의 천연가스 소비전망에 관해서는 〈表-5〉에 나와 있다. 이 지역의 연평균 1.4%의 성장률은 自由世界の 1.3%와 거의 비슷하다. 日本, 濠洲 및 中共은 약간 낮지만 인도네시아 등 여타개도국은 약간 높아 서로 상쇄될 것이다. 천연가스소비는 아시아·태평양지역이 자유세계보다 4.9% 對 2.4%로서 훨씬 높게 증가할 것이다. 아마 이 지역의 천연가스 생산 증가는 이러한 소비증가 모두를 충족하게 될 것이다.

아시아·태평양지역의 원유 및 천연가스 생산전망에 관해서는 〈表-6〉에 나와 있고 구체적인 언급을 다음에서 하기로 한다.

5. 中共의 석유 및 천연 가스 生産展望

中共에서의 생산전망은 세계 어느 곳 보다는 가장 예측이 곤란하다. 현재의 中共석유생산은 陸上油田에서 이루어지고 있지만 대부분의 개발사업은 南支那海에서 진행되고 있다. 전에 시행된 지질구조분석에 의하면 이 지역이 巨大有望構造이고 두터운 良質의 油層이며 여러가지로 매력적인 매장지역이어서 석유 및 가스매장에 필요한 모든 특징을 갖추고 있는 것으로 알려졌다. 현재까지의 제한된 시추결과로는 아직 대규모유전을 발견치 못했지만 개발이 이제 초기단계에 불과하다. 몇몇

(表-5) 아시아·태평양지역 石油製品 및 천연가스 消費展望

	石油製品			천연가스			計		
	1985 (MB/D)	2000 (MB/D)	85-2000 (%/년)	1985 (MB/D)	2000 (MB/D)	85-2000 (%/년)	1985 (MB/D)	2000 (MB/D)	85-2000 (%/년)
中共	1.61	1.94	1.3	0.17	0.44	6.5	1.78	2.38	1.9
日本	4.35	4.80	0.7	0.56	1.18	5.1	4.91	5.98	1.3
濠洲	0.56	0.65	1.1	0.29	0.60	5.0	0.84	1.25	2.6
印尼	0.46	0.78	3.5	0.08	0.17	4.9	0.54	0.94	3.8
其他	2.29	3.29	2.4	0.21	0.31	2.6	2.50	3.60	2.5
計	9.27	11.45	1.4	1.31	2.69	4.9	10.58	14.14	2.0
自由世界計	46.3	56.3	1.3	18.5	26.5	2.4	64.8	82.8	1.7

(表-6) 아시아·태평양지역 原油 및 천연가스 生産展望

	原油				천연가스				計			
	1985 (MB/D)	1990 (MB/D)	2000 (MB/D)	1985-2000 (%/년)	1985 (MB/D)	1990 (MB/D)	2000 (MB/D)	1985-2000 (%/년)	1985 (MB/D)	1990 (MB/D)	2000 (MB/D)	1985-2000 (%/년)
中共	2.00	2.40	3.00	2.7	0.17	0.23	0.44	6.5	2.17	2.63	3.44	3.1
日本	0.01	0.01	0.01	0.0	0.05	0.06	0.09	3.5	0.06	0.07	0.10	3.1
濠洲	0.48	0.45	0.40	-1.3	0.29	0.37	0.95	8.3	0.77	0.82	1.35	3.8
印尼	1.70	1.70	2.08	1.3	0.52	0.64	1.03	4.7	2.22	2.35	3.11	2.3
其他	0.70	0.69	0.72	0.2	0.34	0.53	0.67	4.5	1.05	1.22	1.39	1.9
計	4.90	5.25	6.20	1.6	1.38	1.83	3.18	5.7	6.27	7.08	9.38	2.7
自由世界計	44.3	48.1	54.7	1.4	17.7	20.2	25.6	2.5	62.0	68.3	80.3	1.7

기술자들은 이러한 현재의 남지나해 개발활동이 대규모유전이 발견되기 직전인 1969년의 北海의 상황과 흡사하다고 말하고 있다. 北海油田이 현재의 3.3MB/D에 달하기까지는 그동안 계속 시추작업을 벌여 왔었다. 일부 전문가들은 지금까지 별 성과가 없어 장래 海上油田에 큰 기대를 걸지 않고 있다. 우리가 해보는 고무적인 전망으로는 中共海上에서 1990년에는 0.4MB/D를, 2000년에는 1.0MB/D를 생산할 것으로 본다. 현재의 시추가 끝나게 되면 中共의 해상매장규모가 보다 정확히 밝혀질 것이다.

대부분의 西方전문가들은 中共의 육상유전생산량은 2000년까지 점차 줄어들어 해상유전생산 증가를 일부 상쇄할 것으로 믿고 있다. 그러나 中共 석유관계관리들은 육상생산이 지난 수년간의 경험축적으로 현재 2%에서 앞으로 10년 동안 3%의 비율로 매년 증가할 것이라고 장담하고 있다. 육상생산이 줄지 않는다고 하면 中共의 전체 산유량은 1983년에 2.0MB/D에서 2000년에 3.0MB/D에 이르게 된다.

中共은 현재 아시아·태평양지역의 最大産油國이긴 하나 천연가스는 상대적으로 조금 생산되고 있다.

현재, 해상석유생산 및 더욱 강조되고 있는 석탄생산확대와는 대조적으로 증가되고 있는 천연가스 생산에는 그다지 정책적 우선권이 주어지지 않다. 더우기 南支那海上의 가스田이 상업화되려면 아주 대규모 이어야만 할 것이다. 그러나 ARC-O는 남지나해상에서 경제성있는 가스田을 이미 발견한 것 같고 또 좀 더 발견될 것이 예상된다. 더우기 中共의 에너지정책이 육상천연가스 開發에 더욱 더 힘을 기울이는 방향으로 전환될 것도 必然之事이다. 결론적으로 천연가스생산은 1985~2000년 사이에 0.27석유환산MB/D

가 증가하여 2000년에는 0.44MB/D까지 이를 것으로 추산된다.

6. 印尼의 석유 및 천연 가스 生産展望

인도네시아는 아시아·태평양지역에 있어서 中共에 뒤이어 제2의 산유국이며 최대의 가스생산국이다. 인도네시아는 1983. 3. 런던의 OPEC회의에서 1.7MB/D 능력에 비해 1.3MB/D의 產油量을 할당받았다. OPEC석유에 대한 수요증가 및 인도네시아의 재정수입 요구 때문에 OPEC가 인도네시아에게 할당량을 늘려주게 되면 1986년까지는 산유량이 1.7MB/D에 이를 것으로 우리는 예상하고 있다. 1985~1990년 사이에는 限界能力인 1.7MB/D로 할당량이 묶일 것이고, 1990~2000년 사이에는 약간의 생산능력 증가로 0.4MB/D정도 생산이 증가될 것이다. 그러나 1990년까지 현 생산능력을 유지하고 그 후에 조금씩 늘릴려고 할 때는 기존유전의 生産收率이 급격히 떨어지므로 2次回收를 포함한 몇가지에 多大한 자본투자가 필요하다. 1983년 12월, 인도네시아는 칼텍스로 부터 2次回收에의 상당한 투자증액을 약속받았다.

현재 인도네시아는 세계최대의 LNG수출국이며 그 全量을 日本으로 수출하고 있다. 더우기 많은 양의 閉井가스(shut-in gas)도 현재 추가생산이 가능하다. 문제는 市場의 缺如이다. 그래서 몇가지 사업들이 추진되어 왔는데, 나투라-싱가포르-수마트라-자바間的 가스관 시설, BP의 Sulawesi 가스발전을 전력생산과 비료공장에 이용하는 것 그리고 台灣으로 수출하게 될 LN

G공장 추가건설 등이 그것이다. 또한, 또 하나의 새로운 사업이 확실한 것 같은데 LNG를 韓國에 수출하기 위해서 하는 4억달러짜리 페르타미나-모빌 LNG확장공사이다.

우리가 推算하는 바로는 1983~1985년 사이에 두개의 기존시설 이외에 LNG수출기지를 증설한 결과 가스생산이 0.19석유환산MB/D 증가하여 0.52석유환산MB/D로 늘어날 것이다. 1990~2000년 사이에는 0.4석유환산MB/D가 추가생산되어 LNG나 석유화학제품의 형태로 그 대부분이 수출될 것이고 이는 1990년대에 석유의 실질가격상승으로 상당한 收益이 될 것이다.

7. 濠洲의 석유 및 천연 가스 生産展望

濠洲는 이 지역에서 세번째의 석유 및 가스생산국이다. 호주의 석유 생산은 80년대 초반에 비해 거의 변동이 없다. Jabiru 1号 발견으로 생긴 樂觀論은 연이은 Jabiru 시추 결과 실망을 안겨 주었으므로 1987년부터 생산감소가 예상되고 있다.

그러나 Queensland 및 Cooper 분지에서 기대이상의 많은 양이 생산되므로 위와 같은 예상은 지나치게 비관적인 견해로 판명될 수도 있다. 또한 Jabiru가 마침내는 大成功을 거둘 가능성도 있다.

인도네시아처럼, 濠洲는 현재 국내외시장만 확보되면 생산을 크게 늘일 잠재력이 있는 大천연가스田을 소유하고 있다. 우리는 Northwest Shelf 프로젝트의 첫단계가 완공되고 가스관이 남쪽으로 Perth까지 연결되면 천연가스 생산량이 1990년까지 0.4석유환산MB/D까지

증가할 것이다. 1990~1995년 사이에 2단계 Northwest Shelf LNG수출기지사업이 끝나면 생산량도 급속히 증가할 것이다. 이 50억달러 공사는 0.15MB/D의 능력을 갖추게 되며 모두가 日本으로 수출될 예정이다. 이 프로젝트는 1990~1995년 사이에 예상되는 생산증가량의 절반을 차지하게 되는 것이다.

8. 日本의 석유 및 천연 가스 生産展望

日本은 약간의 고무적인 결과가 있었지만 대단히 적은 양의 석유 및 가스생산이 계속될 전망이다. 그러나 日本은 최근 인도네시아 및 中共海上에서의 시추성공에 고무되어 日本國營石油公社(JNOC)를 통하여 세계 다른 지역에서 계속 적극적인 활동을 벌일 것이다.

9. 餘他 아시아·태평양 지역의 石油 및 천연 가스 生産展望

아시아·태평양지역에서 기타 주요생산국으로는 말레이시아, 버마, 브루나이 및 뉴질랜드 등이다. 이들 국가의 석유생산은 1983년에 0.64MB/D였고 1985년엔 0.70MB/D로 예상되며 그 다음 80년대 잔여 기간중에는 거의 변동이 없을 것이다. 말레이시아의 생산증가율은 다른 나라의 감소율을 상쇄해야 한다. 말레이시아에서는 최근 트렝가누海上의 Dulang 및 Malong 油田에서 커다란 성공을 거두었다고 발표했다.

이 지역은 大석유수입국이자 천연가스수출국이다. 11년 동안 브루네이는 LNG를 日本으로 수출하였

〈表-8〉 아시아·태평양지역의 原油 및 천연가스 輸出入전망

		1980	1983	1985	1990	2000
原油수입량	MB/D	5.10	4.62	4.38	4.63	5.25
	소비중에 占하는비율 (%)	51	51	47	47	46
天然가스 수출량	석유환산 MB/D	-0.14	-0.05	0.07	0.08	0.48
	생산중에 占하는비율 (%)	-15	-5	5	4	15

고 1983년에는 말레이시아도 역시 LNG를 日本으로 수출하기 시작하였다. 80년대 잔여기간 동안 천연가스수출량은 새로운 말레이시아 LNG공장이 가동돼서 가스관을 통해 추가로 싱가포르로 수출될 것으로 보여 말레이시아-싱가포르간 가스관공사로 인한 추가생산 및 LNG공장 추가건설 등으로 1990~2000년 중에 완만한 상승을 지속할 전망이다. LNG공장 추가건설은 泰國과 뉴질랜드에서도 시행될 것 같다.

10. 아시아·태평양지역의 석유 및 천연가스 輸出入展望

아시아·태평양지역의 석유 및 천

연가스 수출입전망은 〈表-8〉에 나와 있다. 2000년의 아시아·태평양지역의 石油輸入依存度는 절대량으로 약 0.6MB/D만큼 증가할 것이지만 同지역내 석유생산이 수입보다 급격히 늘어날 것이기 때문에 消費中の 비율은 약간 줄어들 것이다. 1983~1990년 사이에 이 지역에서 가스는 자급자족하게 될 것이다. 그러나 2000년까지 대부분이 LNG형태인 가스의 수출량은 0.48 석유환산MB/D에 이를 것이다. 이 수출량전체가 LNG이고 또한 모두 美國으로 수출될 경우 2000년에는 아시아·태평양지역으로부터의 수입량이 美國消費의 5%를 차지하게 될 것이다.

IV. 아시아·태평양지역의 石油開發費用 전망

1. 概要

本章에서는 시추를 포함한 석유개발비용전망에 관한 중요한 假定들을 제시하고 있다. 이 시추전망들은 앞에서 언급한 생산전망들과 일치한다. 게다가 이 시추전망에 관련되는 비용은 석유개발비용의 가장

중요한 요소이다. 먼저 自由世界에 대한 시추전망을 해보고 그 다음에 아시아·태평양지역에 대해서 해보겠다.

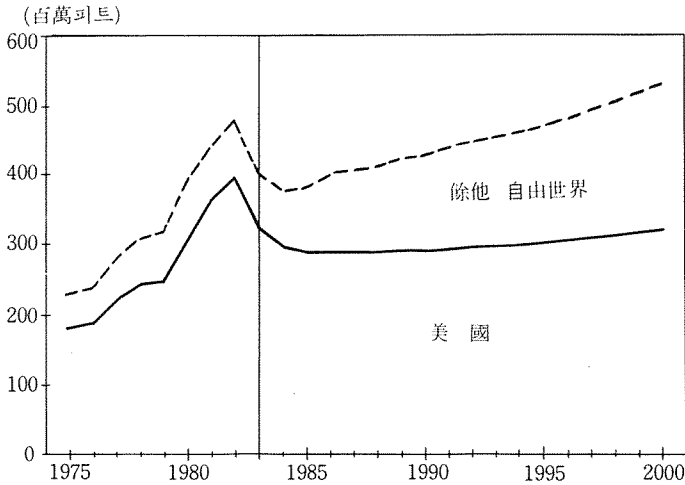
2. 自由世界 試錐展望

자유세계의 시추피트數전망에 관

해서 〈그림-6〉에 나와 있다. 1년 기준해서 볼 때, 試錐가 1983년에 급격히 떨어졌다가 1984년에 또 감소할 것이다. 그리고나서 전망기간의 잔여기간중에, 현금자산, 가격 및 예상수익이 상승함에 따라 처음엔 서서히 그 이후엔 매우 급속히 시추가 증가할 것이다. 1996년에 가서야 1982년 피크때 만큼 다시 시추가 회복될 것이다. 美國內에서의 單位當 시추단가가 낮긴 하지만 타지역에서의 유전발견율이 높아 높은 시추비용이 충분히 상쇄되고도 남기 때문에 美國밖에서 시추가 급속히 늘어날 전망이다. 어느 한 지역의 석유가 개발되면 될수록 유전발견율은 떨어지기 마련이다. 〈表-9〉에는 발견된 석유매장량의 규모, 未發見된 매장량규모, 전체규모중의 미발견된 매장량의 비율 등이 나타나 있다. 이미 발견된 곳과 관련되어 추가발견이 가능한 지역은 인도네시아외에서는 中共과 極東의 일부 지역뿐이다(인도네시아 정부관리 및 업계관계자들은 〈表-9〉에 나타난 인도네시아의 추정통계치와 반대로 지금까지 발견된 양보다 더 많은 매장량이 발견될 것이라고 믿고 있다). 많은 업계관계자들은 아시아·태평양지역이 상대적으로 低開發되어 있는 상태라고 보고 있으며 그로 인해 이 지역의 시추증가의 가능성을 예측해 하고 있다.

시추장소選定の 또 다른 중요한 요소인 單位當 탐사 및 개발비용은 보통 이미 하부시설이 갖추어져 있는 기존개발지역이 가장 낮다. 아시아·태평양지역의 개발활동 증가에 따라 이 지역의 單位費用도 낮아져야 될 것이다. 그러나 이 지역의 많은 나라들은 내용규제에 더 많이 의존하고 있다. 이러한 정책이 비용에

〈그림-6〉自由世界 試錐전망(美國 對 여타自由世界)

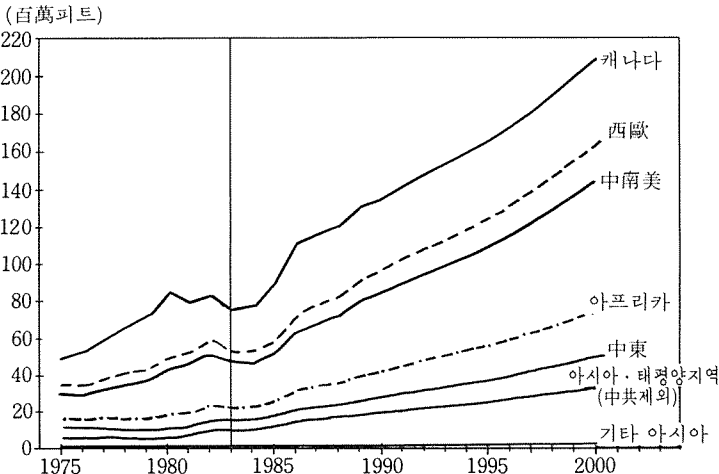


〈表-9〉發見된 油田과 未發見된 매장량 규모

(單位: 10억배럴)

	發見된 油田 (1981. 1. 1 이후)	未發見된 추정매장량	전체규모중, 未 發見된 매장량 의 비율(%)
北 美	205	163	44
南 美	81	33	29
中東 및 아프리카	652	172	21
西 歐	31	17	35
소 련 및 東 歐	145	109	43
中 共	22	34	61
印 尼	20	9	31
其 他 아시아	13	21	62
아 시 아 計	55	64	54
世 系 計	1,169	558	32

〈그림-7〉自由世界 지역별 시추전망(美國제외)



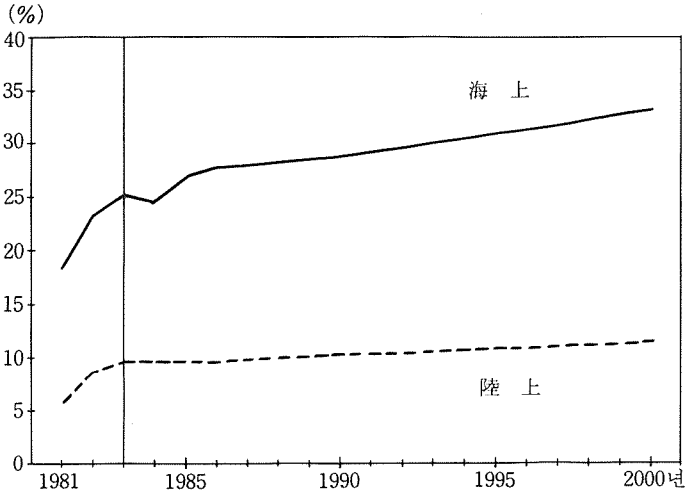
악영향을 끼치고 있으며 특히 해당 개발국가에 충분한 전문지식과 하부 시설이 갖추어져 있지 않은 경우에는 더욱 그렇다.

3. 自由世界 지역별 시추 전망(美國제외)

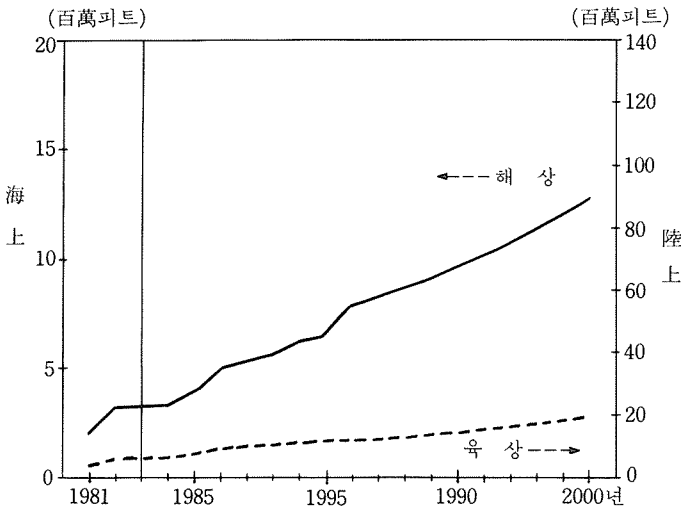
이상의 모든 요인들을 고려에 넣고, 우리는 美國을 제외한 자유세계의 지역별 시추규모에 관해 〈그림-7〉에서 전망해 보았다. 1980년 이래 시추는 타 지역보다 아시아·태평양지역에서 급격히 늘어났고 또한 이 지역을 보다 철저히 탐사할 계획이어서 1990년대까지 이러한 추세가 계속될 것으로 예상된다. 물론 이것은 이 지역 국가들의 정책이 석유개발에 보다 적극적이기 때문에 그렇다.

美國을 제외한 自由世界 시추규모중 아시아·태평양지역(中共 제외)이 차지하는 비율을 육상과 해상으로 나누어 전망해 놓은 것이 〈그림-8〉에 나와 있다. 아시아·태평양지역에 있어서는 海上시추가 육상시추보다 훨씬 더 중요하며 2000년까지 해상시추는 크게 증가하고 육상시추는 소폭 증가할 것이 예상된다. 〈그림-9〉는 中共을 제외한 아시아·태평양지역 陸上·海上 전체의 시추규모에 관해 우리가 전망한 바를 나타내고 있다. 대체로 시추 피트당비용이 육상보다 해상이 7배가량 더 든다. 이를 반영하듯 〈그림-9〉에서 해상시추는 왼쪽에, 육상시추는 오른쪽에 표시되어 있는데 1해상시추피트는 7육상시추피트에 맞먹는 걸로 나와 있다. 전망 기간 동안에 시추비용중의 해상시추비용이 증가하고 있다. 1983~1990년 사이의 해상시추는 두배로 늘

〈그림-8〉 自由世界(美国제외)중 아시아·太平洋地域の 시추점유율



〈그림-9〉 아시아·太平洋地域 시추전망(中共제외)



고 계속 증가되어 2000년까지는 거의 1,300만피트까지 달할 것이다. 육상시추도 늘기는 하되 더 적은 비율로 늘 것이며 2000년엔 2,000만 피트에 이를 전망이다.

4. 아시아·태평양지역(中共제외)의 石油開發費用 전망

아시아·태평양지역의 석유개발비

용에 관한 우리의 展望値가 〈그림-10〉에 달러표시 經常價格과 1983년기준 不變價格으로 나타나 있다. 이 비용에는 시추비용과 시추플랫폼 및 NGL공장과 같은 유전의 탐사·개발에 관련된 기타비용 등이 포함되어 있다. 1983년에 총 비용이 48억달러였고 불변가격으로 1990년까지는 연평균 7%로 그 후 2000년까지는 8.5%로 증가할 것이다.

1984~2000년 전체기간 동안 비용은 모두, 1983년 기준가격으로 1,520억달러, 경상가격으로는 2,790억달러가 될 것이다. 自由世界중 아시아·태평양지역(中共제외)의 비용은 1983년 7.7%에서 1990년엔 8.4%로, 2000년엔 11.6%로 증가할 것이다.

5. 中共海上油田 개발비용 전망

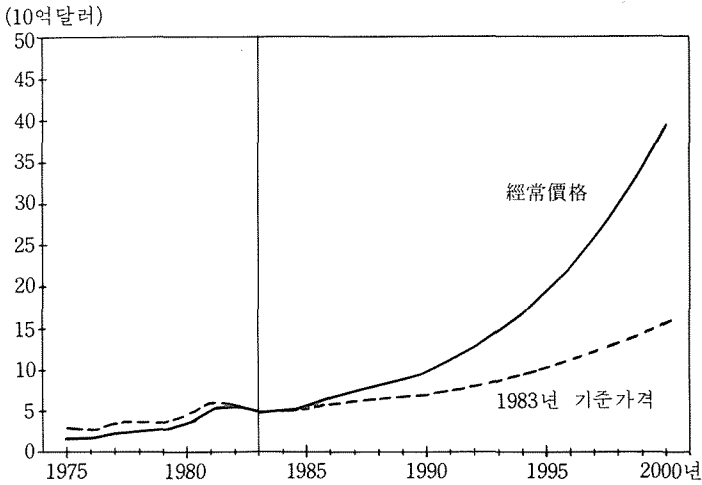
南支那海의 유전개발비용 추정치는 〈그림-11〉의 「餘地 아시아·태평양지역」에 포함되어 있다. 1983년 中共해상유전개발비용은 4억달러였다. 몇 군데의 탐사가 성공한다면 후속개발비용이 더 들게 되어 실질비용은 1990년에 1983년 기준가격으로 30억달러, 1995년에 58억달러가 들게 된다. 그 후에는 비용증가율은 연 2%로 추산된다. 1984~2000년 전체기간동안 中共해상유전개발에 관련된 비용은 1983년기준 가격으로 약 600억달러로서 全 아시아·태평양지역 2,120억달러 중 에서 28%를 차지하게 될 것이다.

1983년 不變價格으로 전체 아시아·태평양지역 油田開發費用은 1983년 52억달러에서 2000년 220억달러까지 연평균 9%의 비율로서 증가할 것이다. 1984~2000년 전 기간동안 총 비용은 1983년 기준불변가격으로 2,120억달러, 경상가격으로는 3,960억달러에 달할 것이다.

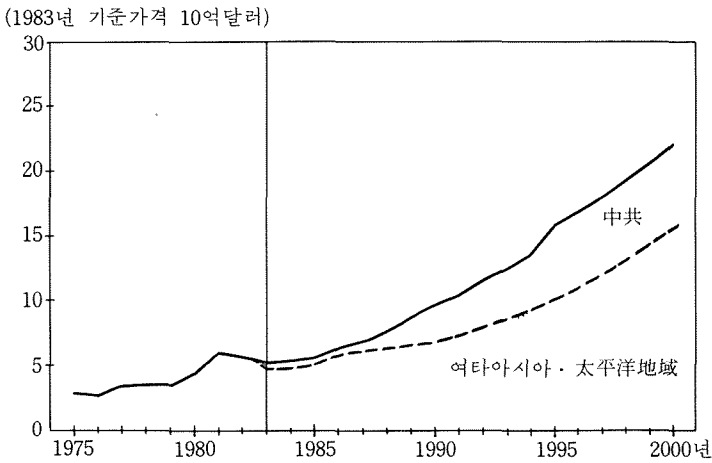
6. 最善의 비용전망치에 대한 誤差可能性

〈그림-12〉에서는 비용전망에 관한 最適值외에도 그 밖에 두개의 또 다른 전망치를 나타내고 있는데

(그림-10) 아시아·太平洋지역 探査 및 生産費用전망 (中共제외)



(그림-11) 아시아·태평양지역 (中共포함)의 석유탐사 및 생산비용展望



하나는 低率경제성장과 低油價에 근거를 둔 비관적 전망치이고 다른 하나는 高率경제성장과 高油價에 의거한 낙관적 전망치이다. 앞으로 수년동안, 최선의 전망치에 대한 誤差의 대부분은 점차 줄어들게 될 것이다.

특히, 실질이자율상승이 현재의 세계경제회복을 저지시키고 있다고 보면 그로 인한 석유소비감소 때문에 OPEC의 基準油價유지가 매우

어렵게 될 것이다. OPEC의 가격 통제상실의 조짐이 있으면 이번에는 석유개발투자비가 훨씬 줄어들게 될 것이다. 그러나 마찬가지로 최선의 전망치에 대해 단기간의 상승위험성이 하나 도사리고 있다. 이란-이라크 戰爭으로 인한 세계유가의 상승이 그것이다. 그렇지만 中東事態가 걸프灣의 석유수출능력에 지속적이고 중대한 타격을 주지 않으며 油價에 큰 영향을 미칠 것 같지

도 않다.

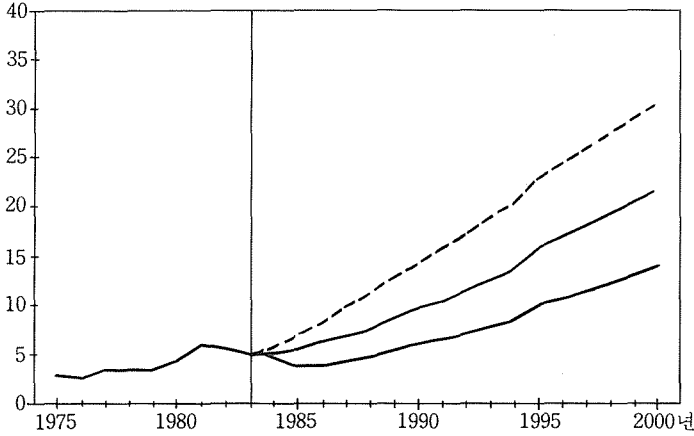
中長期기간동안, 최선의 비용전망치에 대한 상승과 하락의 오차는 보다 균등하게 균형잡혀 있다. 開發費상승의 가능성에 관해서 말하면 우리들 자신을 포함한 대부분의 전망가들은 최근의 유가 하락이 80년대 잔여기간동안 세계석유소비 대폭 증가에 미칠 커다란 영향을 과소평가하고 있을 가능성이 높다는 점이다. 석유소비의 대폭증가는 OPEC로 하여금 유가를 보다 빠른 시간내에 그리고 우리의 예상보다도 더 큰 幅으로 상승시키게 할 것이며, 아울러 석유개발에 대한 投資도 더 많이 하게 할 것이다.

주요한 下落의 위험성은 보다 구체적인 설명이 필요한 사항인 바 그것은 아시아·태평양지역에서 日本, 美國으로의 LNG수출이 우리가 예상하는 것과 같이 代替연료와 경쟁이 안되는 것으로 나타날 것이라는 점이다. 첫째로, 美國은 명백히 美國 및 캐나다의 천연가스 공급과잉이 해소될 때까지는 LNG수입을 늘리지 않을 것이다. 그러나 우리는 이것이, 현물시장販賣量의 증가 및 캐나다의 가격정책변화에 의해 보다 경쟁적인 가격으로 될 것이므로 1990년 훨씬 이전에 일어나리라고 생각한다. 그렇지만 美國과 캐나다의 천연가스 가격정책은 현재 진행중인 兩國 議會의 입법논의에 따라 달라지게 될 것이므로 불확실한 상태에 있다. 그러나 美國에서 적어도 競爭에너지들의 성장이 대단히 강하기 때문에 原價에 근거한 가격규제로의 복귀는 없을 것으로 보인다.

日本에 관해서는, 우리가 보는 1990년과 1995년의 日本의 천연가스수입전망은 수입증가시기에

(그림-12) 아시아·太平洋地域(中共포함)의 석유探査·
開發費用 전망 세가지

(1983년 기준가격 10억달러)



관한 약간의 오차와 LNG 의존도 증대라는 원래의 정책기조 유지 등의 전제하에서 보아 日本通産省의 추정치보다 약간 적다. 여기서 중대한 오차의 위험성은, 우리의 예상보다도 短期의 유가는 더 약세를 보이고 中共해상유전개발이 보다 성공을 거둔다면 日本이 LNG와 반대로 石油를 中共으로부터 더 많이 수입하게 됨으로써

우리의 전망치보다 더 많은 誤差가 생겨날 수 있다는 점이다.

2000년까지 석유개발비용은 비관적인 경우는 1983년不變價格으로 140억달러, 낙관적인 경우엔 305억달러가 될 것이다. 이들은 최선의 전망치인 2000년의 220억달러(1983년은 52억달러)와 비교가 된다.

적이 없지만 탐사활동에 직접 자금 지원을 하기 시작했다. 그렇지만 탐사활동에 쓰여질 負債性기금은 어떤 것도, 차관상환에 충분한 開發利益 回收를 보장할 수 없기 때문에 국제상업은행이나 기타 私금융기관으로부터 起債될 수 없다.

아시아·태평양지역에서 탐사활동 수준에 영향을 미치게 될 가장 중요한 재정적 변수는 다국적 석유회사들의 자금력과 탐사활동이 성공할 경우 현지국가로부터 받게 될 收益內容에 관한 그들의 期待値가 될 것이다. 대체로 총개발비용중 20% 정도가 탐사에 쓰여질 것이다.

3. 원유개발 및 生産費用 조달전망

지난 50년동안 원유개발 및 생산에 국제상업은행 차관제공액이 크게 늘어났다. 처음에는 회사의 객관적인 신인도에 의해서만 대부해 주었지만, 그 후 1930년대에는 Chase 銀行 주도로 美國은행들은 지하에 묻힌 일정한 석유매장량을 근거로 대부해 주기 시작했다. 그때 이후부터 우리 Chase 銀行은 개별적인 석유업계의 관점에서 보아 석유 산업에 자금 제공하는 것을 원칙으로 삼게 되었으며 그러자니 자연스럽게 해당기술지식을 가진 사람들을 채용하게 되었다. 현재 우리 회사의 기술진중에는 석유기술자, 매장량 평가 및 생산전문가 그리고 세계에너지 수급전망뿐만 아니라 특정시장의 구체적 내용에 대해서도 정통한 에너지經濟學者 등이 포함되어 있다. 지난 10년동안, 또 다시 우리 Chase 銀行을 주도로 국제적 규모의 은행들은 이 美國의 개발사업에 국제적 차관제공 능력을 확대해 왔다.

V. 石油開發費用 調達市場의 역할

1. 概要

해결되어야 할 최종적인 문제는 전망된 개발비용을 조달할 충분한 기금이 마련될 수 있는가, 또한 그것은 내부적 자금통로를 통해 조달할 것인가 혹은 국제상업은행을 포함한 외부적 자본시장을 통해서 조달할 것인가 등이다. 이 문제에 답하기 위해서는 개발비용을 세가지로 나누어 볼 필요가 있다. 즉, 석유 및 가스探査費用, 매장된 원유의 개발 및 生産費用 그리고 LNG

공장을 포함한 天然가스개발 및 생산비용 등이 그것이다.

2. 석유 및 가스探査費用 조달전망

探査費用은 일반적으로 탐사회사의 내부자금을 동원하게 되지만 株式發行으로 조달하기도 한다. 때때로 기업들은 회사 자체의 信認度나 정부보증에 의해 외부자금을 조달하기도 한다. 최근에 世界銀行은 아직 아시아·태평양지역에는 그 실

가장 최근의 경향은 은행들이 상당한 예비생산단계의 리스크를 안고 있는 매장석유 개발에 차관단을 형성해 온 점이다. 우리 체이스銀行은 우리와 경쟁이 되는 다른 은행들과는 다른 특징이 된다고 생각되는 업계전문기술자들의 조력을 구하여 그와 같은 새로운 金融技法을 개발하는데 특히 적극적이었다.

어느 특정한 개발사업에서 우리가 감수해야 할 리스크의 정도는 다음과 같은 수 많은 요인에 의해 좌우된다. 즉, 1) 석유부존 가능성이 있는 지하지질구조, 그 구조의 工學的 양상이 깨끗하고 단순할수록 리스크가 더 많다. 2) 運營權者나 借入者측의 전문적 감정지식 및 그 사업에 대한 公約. 3) 사업수행에 관계되는 특수한 정치·경제적 환경 4) 世界需給 및 가격전망 등이 그것이다.

濠洲에서 우리는 事業에의 금융제공에 어느 은행보다도 적극적이었는 바, 예컨대 CSR-Delhi의 石油生産, 南濠洲 Cooper 분지의 석유 및 가스田개발 그리고 제1단계의 Woodside Northwest Shelf 가스사업 등에 單獨으로 혹은 합동으로 금융제공에 힘을 쏟았다. 우리가 석유산업에 자금을 조달해 줌으로써 사업의 성공가능성을 높여주게 되자 우리의 競爭銀行들도 곧 바로 우리를 본받고 있다.

전반적으로 말해서 原油개발 및 생산에 대한 금융은 점차 競爭的이 되어 가고 있다. 收益性만 있다면 금융조달이 사업수행에 장애물이 되지 않을 것이다. 원유개발 및 생산에 쓰일 비용의 규모는 금융조달가능성에 있는 것이 아니라 바로 收益性이 그 열쇠가 될 것이다.

4. 天然가스개발 및 생산 비용 조달전망

원유개발 및 생산자금 유통에 적용되는 일반적 원칙들은 모두 똑같이 天然가스개발 및 생산자금 유통에도 유효하다. 그러나, 천연가스市場은 반드시 보장돼 있지 않으므로 천연가스에 대해서는 추가로 고려해야 할 조건들이 있다. 특히 LNG 공장건설에 관계되는 금융은 LNG 공장 예상수명기간 동안 구매자와 구매계약을 맺어 가스市場을 거의 항상 확보해 두는 조건이다. 더우기 LNG공장은 그 수명이 대개 15~20년간 지속되고 막대하게 드는 고정비용의 대부분이 사전에 투입되기 때문에 석유개발 및 생산에 주는 단기금융과는 달리 15~20년의 장기금융이 바람직스럽다. 그러나, 전통적으로 국제상업은행들은 단기금융만을 제공해 왔다. 이처럼 대부자측의 市場確保요구와 차용자측의 長期金融요구가 석유에서보다는 천연가스에서 더 금융제공을 어렵게 만들고 있다.

현 상황에서 LNG에 대한 경쟁에너지의 장래가격에 관한 불확실성을 생각한다면 LNG의 장래공급자와 구매자간의 장기구매계약 체결은 특히 어렵다. 일정한 가격으로 하는 구매계약은 다음과 같은 위험이 도사리고 있다. 계약한 LNG가격이 경쟁연료보다 너무 비싸면 구매자가 구매계약한 양을 사들일 수 없게 되거나 반대로 LNG가격이 너무 싸게 되면 판매자측이 더 비싼 가격으로 다른 곳에 팔아버리려고 한다는 점이다. 우리 체이스銀行은 LNG사업금융을 결정할 때에 장래의 생산회사나 판매회사의, 과거의 운영상태 및 재정상황 등을 검토하

고 있다.

장래에 장기계약에서 탄력적인 가격결정방식을 채택하는 것은 LNG사업에서 발생해 왔던 몇가지 價格決定 및 개발국측의 課稅 등의 문제를 완화하는데 도움을 줄 것이다. 말하자면, 일정한 가격에 일정한 양의 LNG구매계약을 하는 것이 아니라 구매자들이 몇가지 경쟁연료 가격과 連動된 가격으로 일정량을 구매하게 되는 것이다. 이러한 방식은 매매당사자가 많은 가격리스크를 부담하게 되지 않을 것이다. 그러나 운영권자는 더 이상 자기의 豫想收入과 또한 豫想收益性에 대해서 통제권을 가지지 못할 것이다. 이 경우에는 은행들은, 운영권자가 부담하는 보다 많은 양의 리스크를 반영시키기 위해 運營權者에게 보다 많은 自己資本調達을 요구해야만 될 것이다. 이러한 방식은, 장래의 운영권자나 다른 사람들이 자기자본조달을 제안하고자 하기만 한다면 LNG사업에 대한 금융가능성을 높이는데 많은 도움을 주게 될 것이다. 물론 이것은 그 사업의 예상수익성에 좌우된다. 만일 수익성만 있으면 먼저 自己資本調達(equity financing)이 이루어질 것이고 그다음에는 借入調達(debt financing)이 뒤따르게 될 것이다.

이러한 배경을 감안하고 이제 가장 최선의 석유개발비용 전망을 보다 상세히 해보자. 최선의 전망치로서 볼 때, 전체투자비용은 <表-10>의 마지막 줄에 나와있는 것 같이 1983년 52억달러에서 1985년엔 61억달러, 1990년엔 140억달러, 2000년엔 560억달러로 증가하게 된다. 이 表에서는 투자비용은 탐사비용과 개발비용, 자기자본조달과 차입조달 등으로 세분되어 있다. 전망된

〈表-10〉 아시아·태평양지역 석유개발비용 조달방식 (1984-2000년)

		1983	1984	1985	1990	2000	1984-2000
탐사	自己資本	0.98	1.03	1.17	2.66	10.55	75.26
	借入金	0.05	0.05	0.06	0.14	0.64	3.96
	計	1.03	1.08	1.23	2.80	11.19	79.22
개발	自己資本	2.47	2.60	2.94	6.71	26.87	190.15
	借入金	1.65	1.74	1.97	4.47	17.91	126.77
	計	4.12	4.34	4.91	11.18	44.78	316.92
탐사·개발	自己資本	3.45	3.63	4.11	9.37	37.42	265.41
	借入金	1.70	1.79	2.03	4.61	18.55	130.73
	計	5.15	5.42	6.14	13.98	55.97	396.14

순기간동안에 탐사비용중 95%, 개발비용중 60%가 자기자본으로 조달될 것이다.

展望된 全期間동안 거의 4000억 달러의 비용이 조달될 것인 바, 그중 1990년까지는 630억달러, 1991~2000년 사이에는 나머지 금액이 소요될 것이다. 매년 전체비용의 약 30%는 주로 留保利益과 또한 신규주식발행을 통한 自己資本으로 조달되고 나머지 70%는 借入金으로 조달될 것이다. 1984년에만 약 18억달러의 차입금조달이 필요하고 1985년에는 20억달러, 1990년에는 46억달러로 그 필요액이 늘어나게 될 것이다.

이러한 규모는 크기는 하지만, 1983년에만 1,500억달러가 넘었던 共產圈을 제외한 自由世界의 석유개발사업에 드는 총비용에 비해서는 아직 적은 액수이다. 비용조달가능성 여부가 아시아·태평양지역 비용조달에 장애로 남지는 않을 것이다. 어떤 방식의 조달이든, 또한 탐사자금이든 석유개발자금이든 천연가스개발자금이든 상관없이 關鍵이 되

는 것은 사업의 收益性이다. 수익성만 충분하다면 비용조달에 충분한 자금이 조달될 수 있을 것이다. 한마디로 요약해서 예상자금조달에 유일한 주요 관건이 되는 것은 아시아·태평양지역의 많은 수익성있는 사업들이 될 것이다.

여러 가지 要因들이 어느 특정의 잠재적 개발사업의 수익성에 영향을 미칠 것이다. 이 요인들이 〈表-11〉에 요약되어 나와 있고 아울러서 어느 특정국가의 이들에 대한 통제력정도도 함께 나와 있다. 어느 한 국가도 세계경제나 세계 유가에 거의 영향력을 행사할 수 없을 뿐만 아니라, 특정지역의 탐사·개발을 금지하는 것은 별문제로 하고 自國의 육상·해상의 석유 및 가스發見에 필요한 지질구조의 유망성에도 영향력을 미칠 수는 없다. 마찬가지로 어느 개별국가도 석유 및 천연가스와의 경쟁이 되는 석탄, 水力, 原子力과 같은 대체에너지의 가격에도 거의 통제력이 없다.

各國이 自國에서의 탐사 및 생산

〈表-11〉 석유개발사업의 收益性 決定要因

決定要因	國家의統制力정도
世界經濟成長	거의 없다
世界油價	〃
地質構造 유망성	〃
代替에너지價格	〃
租稅制度	全的으로 가능

활동을 유도하고자 할 때 가지고 있는 유일한 주요수단은 각자 채택하고 있는 석유 및 가스생산에 관련된 租稅制度이다. 어느 국가가 開發會社측에게 요구하는 여러 가지 허가정책이나 허가조건들을 많게 하면 할수록 그 나라에서 탐사나 생산 활동은 더욱 더 위축될 것이다. 대부분의 개발자금이 쓰여질 해상지역에서의 석유 및 가스의 탐사·개발의 주요 참여자들은 앞으로도 계속 多國籍 石油會社들이 될 것이다. 나라마다 開發관련 세금징수는 모두 상이하며, 이러한 差異는 다국적석유회사가 어떤 식으로 자체의 탐사 및 개발비용 예산을 여러 지역에 할당할 것인가를 결정하는데 매우 중요한 사항이 된다. 이에 관련해서 아시아·태평양지역外의 一部 국가들은 최근 석유생산에 대한 세금부과를 관대하게 하는 방향으로 변경해 왔는데 특히 英國과 캐나다가 그렇다. 아시아·태평양지역의 개발비용에 대한 우리의 展望으로는 아시아·태평양지역 各國이 채택하고 있는 租稅制度가 이 지역밖의 각국의 조세제도와 앞으로 계속 경쟁적이 될 것이다. *