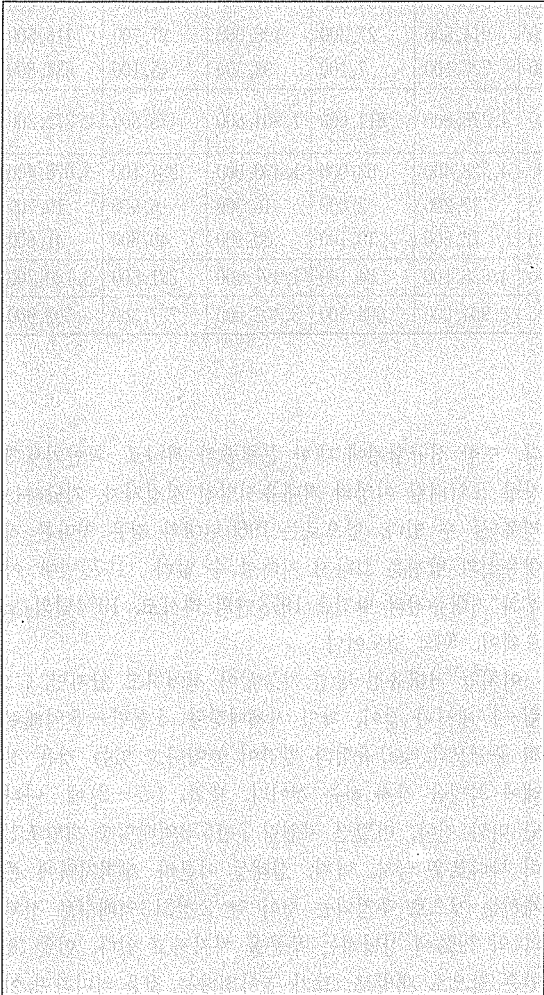


자 원 량

石油의 최대 가체매장량은 1 조 9 천780억배럴로 전망되고 있지만, 기생산량이 5 천220억배럴이기 때문에 잔존 가체매장량은 1 조 4 천560억배럴이다. 이 殘存 가체매장량중 기발견 잔존매장량은 6 천987억배럴이며, 미발견 자원량은 7 천573억배럴이다.

石油자원의 미래



그리고, 天然가스의 최대 가체매장량은 10,256.5조ft³(石油환산 1 조 9 천77억배럴*), 기생산량은 1,351.6조ft³(石油환산 2 천 514 억배럴)이다. 따라서, 잔존 가체매장량은 8 천904조ft³(石油환산 1 조 6 천563억배럴), 이 중 기발견 잔존매장량은 3,402조ft³(석유환산 6천327억배럴), 미발견 자원량은 5,502.9조ft³(석유환산 1조236억배럴)로 전망되고 있다. 또한, 天然가스에 대해서는 무기생성설에 의거해 막대한 심부가스가 존재한다는 학설도 존재하고 있다.

또한, 오일샌드(베비오일을 포함)에 대해서는 가까운 장래의 기술개발을 어느 정도 예상한 회수가능량은 약 3 천804억배럴이다. 단, 이 원시매장량은 2 조 8 천20억배럴로 대단히 많고, 21세기에는 기술진보에 따라 회수가능량이 증가할 가능성도 있다.

오일 셀의 原油매장량은 함유율 톤당 10겔론 이상의 것이 3 조 1 천200억배럴, 함유율 25겔론 이상인 것은 7 천200억배럴로 추정되고 있다. 톤당 25겔론이상의 자원량중 72%에 상당하는 5 천200억배럴이 美國에 부존한다. 美國에서는 各州別로 조사가 이루어지고 있으나, 회수가능유량에 대해서는 갖가지 견해가 있으며, 300억배럴에서 1 천500억배럴까지 그 견해차가 크다. 그러나, 21세기에는 기술진보에 따라 회수가능량이 확실히 될 것으로 기대된다.

註 : * 原油를 9천400Kcal/L, 天然가스를 2천800Kcal/m³로 환산.

(表 - 1) 세계 石油·가스 부존현황

(단위 : 석유-백만배럴, 가스-10억 ft³)

	①		②		③=①-②		③의 내역			
	최대가채매장량		기생산량 (1984년말)		잔존가채매장량 (1985. 1. 1)		기발견잔존매장량 (좌 등)		미발견자원량 (좌 등)	
	石油	가스	石油	가스	石油	가스	石油	가스	石油	가스
아 시 아	61,300	315,000	19,400	41,000	41,900	274,000	16,900	142,900	25,000	131,100
오세아니아	7,600	53,900	2,200	7,800	5,400	46,100	1,600	23,300	3,800	22,800
中 東	638,100	1,162,700	141,100	98,600	497,000	1,064,100	398,400	869,400	98,600	194,700
北 美	100,600	381,700	25,600	23,200	75,000	358,500	34,800	139,500	40,200	219,000
西 南 美	67,200	121,800	11,800	12,900	55,400	108,900	20,700	47,700	34,700	61,200
東아프리카	1,200	2,800	0	0	1,200	2,800	0	0	1,200	2,800
西歐·北海	62,800	475,300	10,100	126,000	52,700	349,300	24,400	206,700	28,300	142,600
中 美	130,500	204,300	12,000	31,400	118,500	172,900	49,100	77,000	69,400	95,900
南 美	117,800	283,700	51,700	25,000	66,100	258,700	34,200	107,900	31,900	150,800
美 國	263,200	1,568,400	138,200	653,900	125,000	914,500	27,300	198,000	97,700	716,500
캐 나 다	64,000	775,700	11,800	48,600	52,200	727,100	7,100	92,300	45,100	634,800
자 유 세 계 小 計	1,514,300	5,345,200	423,900	1,068,400	1,090,400	4,276,800	614,600	1,904,600	475,800	2,372,200
소 련 東 中 共	380,200	4,777,700	83,100	249,300	297,100	4,528,400	63,000	1,450,000	234,100	3,078,400
공산권小計	463,700	4,911,300	98,100	283,200	365,600	4,628,100	84,100	1,497,400	281,500	3,130,700
세 계 합 계	1,978,000	10,256,500	522,000	1,351,600	1,456,000	8,904,900	698,700	3,402,000	757,300	5,502,900

회수 가능량

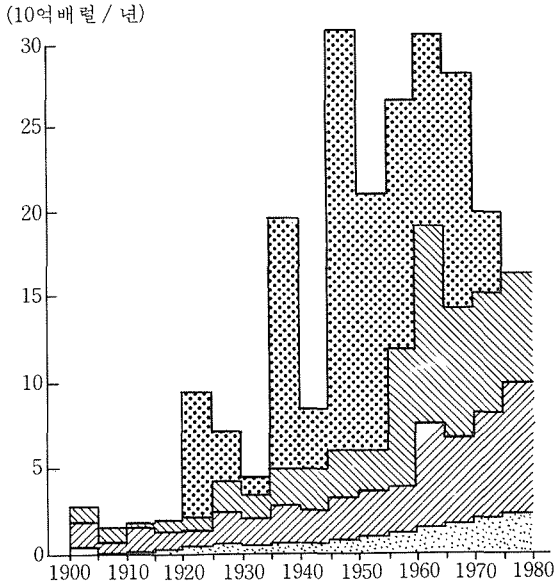
이상과 같이 자원량으로는보는 한, 기본적으로 石油(천연가스 및 석유계 자원 포함) 공급의 장래에 불안은 없으며, 앞으로도 상당한 장기간 수요를 충족할 수 있을 것으로 생각된다. 특히 천연가스에 대해서는 그 자원량이 비교적 많은데 비해 현재로서는 세계적으로 보아도 石油에 비해 충분히 이용되고 있다고 볼 수 없지만, 자원이 비교적 광범하게 분포되어 있는 것을 살려 도상국의 경제발전을 지원한다는 점에서도 이 개발에 더 한층 노력을 기울일 필요가 있다.

그러나 石油의 공급에 있어 전혀 문제가 없다는 것은 아니다. 장래 石油공급을 확보하기 위해서는 미발견 자원량을 현실의 확인매장량으로 하고, 더욱 생산 가능케 하기 위한 탐광노력, 개발노력이 계속되지 않으면 안된

다. 또한 신규탐광에 대한 문제중의 하나로 확인가채매장량 5억배럴 이상의 거대유전발견 절정기가 지났다는 것을 들 수 있다. 앞으로는 1960년대와 같은 잇따른 거대유전의 발견은 그다지 기대할 수 없다. 1970년대 이후의 거대유전의 발견은 1973년의 멕시코, 1974년의 노르웨이, 英國 정도이다.

이처럼 거대유전 발견 가능성이 적어지고 있지만 <그림-1>에서와 같이, 확인 가채매장량 5천만-5억배럴의 중규모(large) 유전의 발견이 늘어나고 있는 것은 장래에 희망을 갖게 하는 것이다. 또한, <表-2>에 나타난 바와 같이, 미발견 자원량 7천573억배럴중 개발조건이 까다로운 극지, 벽지, 심해등 이른바 개척지역에 존재하는 것으로 추정되는 것이 약 2천213억배럴로 전체의 약 29%에 상당하는 부분을 차지하고 있다. 이들 요인은 앞으로 개발코스트가 높아진다는 것을 의미하며, 이

〈그림-1〉 油田의 규모별 발견상황



	(10억배럴)
거대유전 (50억배럴 이상)	570
대규모유전 (5억~50억배럴)	265
중규모유전 (5천만~5억배럴)	200
소규모유전 (5천만배럴 이하)	70
(1900년 이전에 발견)	15
합 계	1,120

〈資料〉 AAPG Memoir 30, The American Association of Petroleum Geologists

〈表-2〉 개척지역의 미발견 자원량의 추정

(단위 : 100만배럴)

	자유세계(A)	공산권(B)
벽 지	26,040 (3.4%)	2,400 (0.3%)
극지(육상)	12,000 (1.6%)	13,400 (1.8%)
극지(해상)	46,500 (6.1%)	75,000 (9.9%)
심 해	46,000 (6.1%)	—
計	130,540 (17.2%)	90,800 (12.0%)
A + B	221,340 (29.2%)	

註 : %는 미발견 자원량의 합계 757,300백만배럴 〈表-1〉에 대한 것이다.

를 여하히 극복할 것인가가 문제가 된다.

매장량을 생각함에 있어서 간과해서는 안될 요인으로서는 이밖에 원시매장량(Oil in Place)중 어느정도 생산할 수 있느냐 하는 회수율의 문제가 있다. 통상은 20-30%로 알려져 있으나, 美國의 油田처럼 소비지에 존재하고, 생산기반(infrastructure)이 정비되고, 선진회수기술이 실제로 적용되고 있는 지역에서는 1차, 2차 회수 이후의 EOR(Enhanced Oil Recovery=증진회수법)에 의한 생산도 예상된다. 이 비율은 8% 전후로 예상되며, 35% 정도가 현재의 회수기술의 한계로 지적되고 있다. 이 회수율, 특히 EOR에 의한 추가분을 대폭 향상시킬 수 있느냐의 여부가 앞으로의 장기적인 石油공급력을 좌우하게 될 것이다. □ (순간석유정책 11/5)

□ 漫評 □

油價 18弗線 인상추진

나를 더이상 흔들지 마오!
...「油價」