

# 85년 세계 가스 消費動向

- 大韓石油協會 弘報室 -

세계의 商業用 天然가스의 생산이 꾸준히 증가하여 85년도에는 전년보다 4.4% 증가한 1,770 십억입방미터(bcm)를 기록하였다. 크게 감소한 美國을 제외하면 연평균증가율은 8.2%에 달하는데, 이는 84년도의 8.9% 증가와 근소한 차이이며, 60년대 가스의 이용이 급속히 팽창되던 시기에 필적할 만하다. 가스의 消費역시 4.9% 증가하여 在庫감소를 초래했다. 이러한 전반적인 상황은 石油에 대한 경쟁력이 강화된 결과로 해석된다.

소련은 전년보다 10% 늘어난 643bcm의 商業가스를 생산하여 85년도에 최대 생산국의 위치를 지켰다. 초거대가스田인 우레노이田은 86년초까지의 누적생산량이 1000bcm에 달하여 내년에는 세계에서 가장 큰 2개의 가스田인 후고톤(美國 캔서스, 오클라호마, 텍사스)와 그로닝겐(네덜란드)을 능가할 것으로 기대된다. 우레노이田의 올해 가스생산량은 전년보다 40bcm 증가한 300bcm를 충분히 넘을 것으로 보여 소련 전체 목표생산량의 절반을 담당하게 될 것이다.

美國은 작년에 5% 감소한 468bcm를 생산하여 가스 생산에 있어 소련의 우위가 더욱 확고해졌다. 사실상 소미주대륙에서는 캐나다만이 생산증가를 시현하였을 뿐, 멕시코와 美國은 原油생산감소에 따라 가스생산도 감소하였으며, 南美는 거의 변동이 없는 등 전체적으로는 생산량감소를 기록하였다.

中東과 極東, 그리고 아프리카에서는 모두 10%를 상회하는 생산증가를 이룩하였다. 中東에서는 아부다비, 이란, 사우디아라비아 등이 16% 증가율을 보였다. 특히 아부다비는 생산량 증가분이 非수반가스로서 액화처리료를 요하는 수반가스의 생산감소를 補塡하였다. 이란은 石油의 대체에너지로 국내 가스소비가 증가하였으며, 油層內 압력을 유지시키기 위한 再注入도 증가하였다. 사우디아라비아에서는 새로 시행된 「마스터가스시스템」이 石油減産으로 인하여 지난 2년간 제대로 평가받지 못하여 왔다. 이 시스템은 스스로도 입증하였듯이 수반가스를 보다 많이 활용함으로써 소각가스를 크게 줄일 수 있었다. 사우디아라비아는 87년부터 石油의 생산수준과는 상관없이 필요한 만큼의 가스소요량을 얼마든지 생산해 낼 수 있을 것으로 전망된다.

西歐에서는 주로 네덜란드와 英國에 힘입어 4% 생산

량증가를 이룩하였다. 東歐의 경이적인 생산 증가율은 거의 전적으로 소련에 의한 것이다. 極東지역은 여러국가에서 고르게 증가하여 전체적으로 약 11%의 생산증가율을 보였다.

아프리카의 가스생산량은 약 12% 증가하여 총 52.89 bcm가 되었다. 主생산국은 알제리로서 內需와 LNG 및 파이프라인을 통하여 輸出되는 가스의 量은 총 38.50 bcm가 된다. 이밖에 이집트, 리비아, 나이지리아에서도 생산이 되고 있으며, 이 중 나이지리아에서는 현재 가스의 소각을 금지하고 있다. 아프리카에서 가스매장량을 갖고 있는 나라는 적어도 10여개국 이상이 되나, 생산이 이에 미치지 못하는 것을 보면 가스개발에 있어서 아프리카는 가장 낙후된 지역이라 할 수 있다.

## 가스의 활용을 크게 개선돼

天然가스의 年刊통계자료인 세디가즈 誌에 따르면, 가스의 불필요한 낭비가 많이 개선되었다고 보도한다. 실제로 소각가스는 전체 생산량의 4%에 불과할 정도로 눈에 띄게 줄었다. 그러나 소각가스의 55%가 OPEC국가에서 행해지고 있어 개선의 노력이 가장 요구되고 있다. 천연가스를 액화시키거나 천연가스액화물을 추출하는 등의 처리과정에서도 약 4%의 로스가 발생하는데 가스처리 자체가 증가하고 있어 현저한 로스감소는 이루어지지 않고 있다. 더구나 콘덴세이트田 또는 다른 가스와의 혼합물속에서 가스를 회수해야 하는 등 갈수록 까다로운 처리가 더 많이 요구되고 있는 실정이다.

소각하는 대신 자원절약의 조치로, 또는 石油회수를 증대시킬 목적으로 하는 가스의 再注入은 85년에 생산량의 약 8%에 해당하는 170bcm로 증가하였다. 특히 80% 가까이 再注入을 시행한 유일한 다섯나라는 알제리, 美國, 캐나다, 베네수엘라, 이란 등으로서 그 목적은 각기 다르다. 세계적으로는 原油생산과의 피할 수 없는 상호의존을 원활히 하기 위한 보다 탄력적인 조치들을 포함하여 가스의 효율적 이용과 합리화를 보다 증대시키려는 노력이 증가하고 있다.

그러나 통계에서 볼 수 있듯이 가스의 생산과 이용이 확대되고 있는 반면, 확인매장량은 몇년째 거의 변동이 없다. 85년 통계를 보면, 가스확인매장량은 전년보다 불

1.5% 증가한 97,750bcm에 이르고 있다. 그중에서도 최근의 原油價하락으로 특히 西歐에 분포돼 있는 코스트가 높은 매장량은 경제성을 잃고 있다. 지난 5년동안 가스 매장량은 26% 증가하여 연평균 4.7%의 증가율을 보이고 있다. 현재 확인된 매장량 97,750bcm는 石油로 환산하면 880억톤으로 原油확인매장량 964억톤의 91% 수준이다.

IEA(國際에너지機構)는 최근 연구보고서인 「天然가스의 전망」에서 천연가스의 매장량이 곧 공급량과 일치하는 것은 아니라고 강조하고 있다. 供給이 시장수요에 따른 플로우의 개념인데 반해 埋藏은 스톡개념이라는 것이다. 스톡자체로서 매장량은 시간이 지남에 따라서 고갈 또는 油田의 재평가로 인해 변화하는 것이라고 설명한다. 또한 同연구보고는 商業的 매장량과 可能매장량과의 관계를 조사하였다. 이에 의하면, 가능매장량은 대개 확인 매장량을 포함하고 있는 것으로 보여진다. 상업적으로 유효한 매장량은 가스발견량 모두가 확인매장량으로 분류될 수는 없기 때문에 확인매장량보다 그 범위가 클 수도 있다.

피트롤리엄 이코노미스트誌는 메이저들이 각기 다른 관점에서 집계한 가스매장량을 발표하고 있다고 지적한 바 있다. 油田의 탐사, 개발 등 밖으로 드러나는 활동도 없이 수치가 변경되는 통계의 불확실성이 자행될 수 있다고 한다. 이것은 국가적인 통계에서도 같은 실정이다. 전형적인 例로 지난해 英國의 확인매장량은 이해의 생산량보다 훨씬 많은 77bcm가 감소하였는데, 이것은 會社와 政府가 油價하락후 전망치를 축소시킨데에 주로 기인한다. 바꾸어 말하면 가스매장량은 油價에 따라 증감한다는 것이다.

## 開途國의 잠재력 매우 높아

世界銀行(World Bank)의 Bourcier氏와 Shirazi氏는 은행발간자료에서 「天然가스개발의 經濟性」이라는 제목 하에 內需用 가스의 개발을 위한 결정과정에 있어서 중요한 요소는 經濟的 費用이라는 테마로 상술하고 있다. 약 50여 개국들이 가스매장량을 보유하고 있는 것으로 알려져 있으며, 이 중 30여개국은 石油輸入國이다. 이들 가스매장량의 상당수가 석유개발의 과정에서 발견되었으나, 인센티브의 부족으로 인하여 가치를 평가받거나 개발되

지 못하고 있다. 開途國들의 연간 가스소비량은 자신들의 보유매장량 43,000bcm 가운데 0.5%에 불과하다. 또한 전체 생산량중 판매량은 1/2에 불과하고 나머지 1/2은 소각되어 없어지고 있다. 世界銀行은 앞으로 天然가스의 개발비용이 보다 낮아지면, 開途國에서의 잠재적 수요가 예상보다 높아질 것이라 보고 있다.

이 분석에서 중요한 점은 가스의 활용 또는 판매를 위한 조건이 성립되지 않은 상태에서 가스田의 상업성여부를 결정할 수는 없다는 것이다. 또한 石油과 가스를 공동으로 개발하려는 통상의 과정에 있어서 개발시행전에 가스를 위한 설비와 계획이 마련되어 있어야 한다고 지적한다. 여기에는 수송, 流通, 그리고 需要處 등에 대한 고려가 포함된다. 開途國의 住居 및 商業부문의 가스의 수익성은 선진국의 기준시장보다 낮다. 매장량이 클 경우 수출도 기대할 수 있는데 수출용 파이프라인 또는 LNG 플랜트 건설의 막대한 비용과 이를 위한 財源 확보 및 販路가 가장 관건이 된다. 매우 먼 거리에 위치한 가스田을 위하여 LNG 플랜트의 건설이 먼저 고려되어야 할 것이며 그렇지 못할 경우 가스개발은 지연될 것이다. 이를 감안하여 世界銀行같은 국제기구가 開途國에 대한 재정, 기술, 하부구조 등의 원조에서 큰 역할을 하고 있다.

지금으로부터 1년전에는 가스가격이 보다 낮아지고 供給先의 경쟁이 심화되면 가스의 교역량보다는 소비량이 보다 증가할 것으로 생각했었다. 그러나 나타난 결과는 85년에 가스의 교역량이 234bcm를 기록 7%의 증가를 보임으로써 소비증가율보다 대체로 높았다.

LNG의 교역량은 전체 가스 교역량의 22%를 차지하고 있다.

LNG의 교역량은 84년에 15%이상의 대폭적인 증가율을 보인후 85년에는 51bcm로 6.7%의 증가율을 보이는데 그쳤다. 인도네시아는 세계 최대의 LNG 수출국으로 現物판매물량을 비롯하여 日本으로의 수출량이 증가하고 있다. 새로 가스수출국이 대열에 끼이게 된 말레이시아는 86년에 연간 6백만톤을 수출할 것을 목표로 하고 日本과 교섭중이다. 세계 최대의 輸入國인 日本의 供給先 가운데 브루나이만이 유일하게 물량감소를 기록했다. 알제리는 美國의 輸入先인 디스트리가스 市場을 잃었으나 벨기에의 디스트리가스와 수출계약을 맺었으며, 스페인에 대한 수출도 전보다 많은 수준으로 재개되었다.

파이프라인에 의한 가스의 교역은 85년에 7% 증가율을 보였으며, 교역량중 소련(38%), 네덜란드(25%), 캐나다(14%), 노르웨이(14%) 등의 4개국이 전체의 91%를 차지하고 있다. 전체 교역량은 183bcm로 전체 생산량의 약 10% 수준이다. 한편 파이프라인에 의한 가스의 수입국은 이보다 매우 많아 23개국에 이른다. 이중 가장 큰 輸入國은 西獨(24.2%)이며, 美國(14.3%), 이탈리아(10.6%), 프랑스(9.7%), 英國(7.4%) 등의 順이다.

특히 캐나다의 對美수출량은 22% 증가한 26bcm를 기록하였으나, 수출가격은 백만Btu당 2달러로 매우 낮았다. 유럽에서 파이프라인을 통한 가스수출은 주로 소련과 알제리에 의해 이루어지고 있다. 85년 알제리는 이탈리아에 2bcm를 수출하였는데 전년에 비해 34% 증가한 수치이다. 소련의 가스수출량은 70bcm로 전세계교역량의 거의 1/3을 차지하고 있다. 西歐에서는 네덜란드가 7% 증가한 45bcm를 수출한 반면 노르웨이는 6% 감소한 26bcm를 수출하였다.

85년 한해동안 가스가격은 油價와 마찬가지로 하락하였으나 하락폭은 石油가격보다는 정도가 덜하였다. 알제리와 인도네시아같이 石油과 가스를 모두 수출하는 국가들은 한때 石油판매를 위해 油價를 할인하는 한편, 기준가스로서 가스의 工式價를 유지시키려는 노력을 기울였다.

그러나 86년에 가격이 더욱 하락함으로써 알제리와 인도네시아 모두 이 정책을 포기하였다.

86년중 油價가 배럴당 10달러 미만으로 하락함에 따라 가스가격도 백만Btu당 1.7달러까지 내려갈 전망이다. 이 수준은 대부분의 파이프라인 가스의 限界費用에 가까우며, 마진을 남길 수 있는 최저수출가격은 백만Btu당 2달러 정도가 될 것이다. 그러나 LNG는 이 정도 가격수준에서는 마진이 거의 없다. 液化, 輸送, 氣化의 기본비용만도 백만Btu당 최소한 1.5달러가 소요될 것이다. 이러한 이유로 적어도 유럽에서는 LNG가 이미 수요의 반을 점하고 있는 파이프라인 가스와 더이상 경쟁할 수 없게 될 것으로 보인다. 美國도 LNG의 輸入을 재개하지 않을 것이다. 日本은 매우 특별한 케이스로 기존 供給先으로부터 LNG를 계속 수입할 것이다. 현재 濠洲 이외에 LNG 프로젝트를 계획하고 있는 국가의 수는 상당히 줄어들 전망이다.

石油의 공급과잉과 油價하락은 石油의 他연료대체보다는 에너지가격의 전반적인 하락을 가져왔다. 가스는 자체 매력적인 시장을 갖고 있는 덕분에 石油와의 경쟁에서 힘입은 바 크다. 가스市場은 앞으로 1~2년동안 속도는 느리지만 증가를 계속할 것 같다. 특히 開途國의 국내소비는 세계의 가격수준에 그리 민감하게 반응하지 않아 계

속 증가할 것으로 기대된다. 다만 가스매장량의 신규발견이 둔화되고 있는 것이 더욱 심각하다. 가스의 개발은 전통적으로 石油를 전제로 하는 次選의 고려대상이었다. 비록 低油價로 인해 가스의 역할과 신규개발이 위축될지라도 가스자체에 대한 정당한 평가가 요구되고 있다. □(피트롤리엄 이코노미스트 86. 8월호)

天然가스의 商業 생산량과 확인 매장량

(단위 : bcm)

	생 산 량		매 장 량			가채년수
	1984	1985	1981	1986	세계전체매장량中	
北 美 國	78.19	84.43	2 492	2 800	2.9 %	33
中 美 國	487.50	467.94	5 670	5 300	5.4	11
	565.69	552.37	8 162	8 100	8.3	15
中 美 國	4.06	4.09	142	106	0.1	26
中 美 國	29.35	26.99	2 195	2 167	2.2	80
中 美 國	5.43	6.09	227	370	0.4	61
中 美 國	17.26	17.50	1 250	1 751	1.8	100
	56.10	54.67	3 814	4 394	4.5	80
南 美 國	13.98	14.16	623	651	0.7	46
南 美 國	2.60	2.51	120	137	0.1	55
南 美 國	2.09	2.60	53	93	0.1	36
南 美 國	1.37	1.26	70	121	0.1	96
南 美 國	0.06	0.10	115	115	0.1	+
南 美 國	1.29	1.33	35	27		20
	21.39	21.96	1 016	1 144	1.2	52
中 東 亞	7.66	10.14	580	2 700	2.8	+
中 東 亞	3.77	4.64	280	209	0.2	45
中 東 亞	1.20	2.13	43	135	0.1	63
中 東 亞	13.50	17.00	11 000	13 860	14.2	+
中 東 亞	0.59	0.67	780	754	0.8	+
中 東 亞	0.06	0.06	2	1		17
中 東 亞	4.10	3.99	938	1 032	1.1	+
中 東 亞	1.34	1.55	142	233	0.2	+
中 東 亞	5.93	5.41	1 848	4 440	4.5	+
中 東 亞	-	0.13	-	35		+
中 東 亞	18.20	20.28	2 678	2 320	2.4	+
中 東 亞	0.90	1.30	15	278	0.3	+

	생 산 량		매 장 량			가채년수
	1984	1985	1981	1986	세계전체매장량中	
시 리 아	0.15	0.15	90	124	0.1	+
터 어 키	-	0.08	14	29	negl	+
	57.40	67.53	18 410	26 150	26.8	+
西 오 스 트 리 아	1.27	1.16	11	12	negl	10
덴 마 크	0.32	1.23	105	95	0.1	77
프 랑 스	6.26	5.35	81	40	negl	7
西 獨	18.57	17.21	190	192	0.2	11
그 리 이 스	0.06	0.09	3	3	negl	33
아 일 랜 드	2.34	2.40	37	55	0.1	23
이 탈 리 아	13.62	14.25	171	255	0.3	18
네 델 란 드	75.14	80.64	1 596	1 855	1.9	23
노 르 웨 이	27.28	26.55	1 314	2 228	2.3	84
스 페 인	0.17	0.27	42	26	negl	96
英 國	40.16	42.95	718	648	0.7	15
	185.19	192.10	4 268	5 409	5.5	28
아 프 리 카						
알 제 리*	35.04	38.50	3 724	3 030	3.1	79
앙 골 라	0.34	0.38	30	52	0.1	+
카 메 룬	-	-	-	110	0.1	na
콩 고	-	-	57	71	0.1	na
이 집 트	4.06	5.14	84	255	0.3	50
가 보 리 코 스투	0.29	0.07	14	14	negl	+
리 비 아*	-	-	-	100	0.1	na
리 비 아*	4.60	5.20	674	600	0.6	+
모 로 코	0.08	0.09	3	4	negl	44
모 잠 비 크	-	-	-	65	0.1	na
나 지 리 아*	2.75	3.10	1 161	1 340	1.4	+
르 완 다	0.08	-	-	40	negl	na
소 말 리 아	-	-	-	6	negl	na
南 아 프 리 카	-	-	11	28	negl	na
수 단	-	-	3	na	negl	na
탄 자 니 아	-	-	1	115	0.1	na
튀 니 지	-	0.41	159	85	0.1	+
자 이 레	-	-	2	1	negl	na
	-	52.89	5 923	5 916	6.1	+
極 東						
아 프 가 니 스 탄	2.90	2.90	60	67	0.1	23
濠 洲	11.42	12.67	850	1 522	1.6	+
방 글 라 데 시	4.20	2.84	283	360	0.4	+
브 루 네 이	8.57	8.35	218	200	0.2	24

	생 산 량		매 장 량			가체년수
	1984	1985	1981	1986	세계전체매장량中	
버 어 마	0.64	0.83	5	268	0.3	+
中 共	18.00	19.70	735	865	0.9	44
印 度	3.22	3.84	270	480	0.5	+
인 도 네 시 아	30.05	34.76	765	1 400	1.4	40
日 本	2.41	2.54	15	31		12
말 레 이 지 아	9.20	12.38	850	1 400	1.4	+
뉴 질 랜 드	2.67	3.27	173	161	0.2	49
파 키 스 탄	10.04	10.37	453	550	0.6	53
台 湾	1.48	1.39	25	26		19
泰 國	2.40	3.74	292	210	0.2	56
	107.20	119.58	4 994	7 540	7.7	63
東 歐						
알 바 니 아	0.30	0.30	10	7		23
불 가 리 아	0.10	0.10	5	5		50
체 코 슬 로 바 키 아	0.74	0.73	12	9		12
東 獨	12.37	13.00	75	102	0.1	8
형 거 라	6.90	7.44	110	112	0.1	15
폴 란 드	6.00	6.37	120	96	0.1	15
루 마 니 아	37.90	35.70	125	180	0.2	5
소 련	587.00	643.00	30 500	38 500	39.4	60
유 고 슬 라 비 아	2.05	2.33	60	85	0.1	36
	653.36	708.97	31 017	39 106	40.0	55
世 界 計	1 697.41	1 770.07	77 604	97 749	100.0	55
世 界 中						
O P E C	142.13	160.21	25 585	33 790	34.6	+

註) \*OPEC 회원국  
資料) 세디가즈

아껴쓰는 에너지

내집크고 나라큰다