

産가스국의 LP가스 輸出展望

I. 머리말

최 근에 사우디아라비아의 LP가스 생산은 原油減産에 따라 어쩔 수 없이 감소되고 있지만, 原油만큼 심하지는 않다. 그것은 天然가스의 利用率을 높임으로써 LP가스의 増産을 꾀하고 있기 때문이다.

以下에서는 原油生産과 LP가스生産이 관련된 나라들 즉, 사우디아라비아, 쿠웨이트, 아부다비, 두바이, 카타르 등의 天然가스 이용상황, LP가스生産, 輸出展望, 그리고 原油生産과 관련되지 않은 나라들 즉, 이란, 이라크, 알제리, 나이지리아, 베네수엘라, 마지막으로 隨伴가스의 일부가 LP가스生産을 위하여 처리되고 있는 나라 즉, 인도네시아, 리비아의 순으로 설명하고자 한다.

II. 原油生産에 관련된 나라

1. 사우디아라비아

〈表-1〉과 같이, 天然가스 생산은 5백 24억

〈表-1〉 사우디아라비아의 天然가스 利用狀況
(單位: 100萬³m)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	48,700	8,000	3,300	16.4
1978	43,748	9,484	1,347	21.7
1979	50,561	11,695	876	23.1
1980	53,265	14,627	270	27.5
1981	52,382	25,388	1,411	48.5

〈資料〉 OPEC統計, 以下같은.

m³로서 前年比 98.3%이지만, LP가스 생산에 이용된 것은 그 가운데 48.5%였다. 이것은 우스마냐의 가스工場이 81年 8월에 稼動하였기 때문이다.

사우디아라비아는 90년까지 天然가스의 利用率을 95%로 높일 계획하고, LP가스 생산은 原油生産 6백10만b/d에서 1천2백50만톤 정도이고, 수출은 그 가운데 1천2백10만톤 정도로 예상된다. 경제적으로 필요한 原油生産을 6백40만b/d로 하면 LP가스는 1천3백10만톤 정도 생산되고 수출은 1천2백70만톤 정도 예상된다.

82年 10月 파리에서 개최된 가스텍에서 페트로민이 발표한 85年 수출전망 1천1백90만톤, 90年 1천2백50만톤은 原油生産을 兩年 모두 6백30만b/d, 天然가스 이용율을 85년에 92%, 90년에 95%로 상정한 것이다.

〈表-15〉의 85年 최소는 原油生産 5백30만b/d 天然가스 이용율 92%, 최대는 原油生産 6백30만b/d, 天然가스 이용율 93%, 90年の 최소는 6백10만b/d, 최대는 6백50만b/d이고, 이용율은 모두 95%를 전제로 하고 있다.

현재 마스터가스시스템의 제2를 추진중인데 20억cf/d의 天然가스를 회수할 계획이기 때문에 87年 이후의 이용율은 95%까지 올라갈 것이 예상된다.

2. 쿠웨이트

〈表-2〉와 같이, 81年の 天然가스 생산은 63억m³로서 前年比 71.9%, 그 가운데 이용한 것

은 84.5%로서 이 비율은 産가스国중 최고이다.

이용율을 올려 LP가스의 増産을 꾀하는 것은 불가능하고, 原油가 減産되면 LP가스도 감소된다.

〈表-15〉의 전망에서는 83年 원유생산이 최소 1백만b/d, 최대 1백40만b/d, 90년에는 최소 1백20만b/d, 최대 1백70만b/d로 되어 있다.

〈表-2〉 쿠웨이트의 天然가스 利用狀況
(單位：100萬m³)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	10,272	5,961	911	58.0
1978	11,124	6,260	572	56.3
1979	13,035	8,612	855	66.1
1980	8,780	6,895	469	78.5
1981	6,311	5,334	226	84.5

3. 아부다비

〈表-3〉과 같이, 天然가스 생산은 81年 1백34억m³로 前年比 90%이지만, 이용율은 76.8%로 쿠웨이트, 카타르에 비해 높다.

최근 대륙붕油田에서의 원유생산이 감소되고 있어, 다스島로부터의 LP가스 수출증대는 가스부족이 해결되지 않는 한 기대하기 어렵다.

〈表-3〉 아부다비의 天然가스 利用狀況
(單位：100萬m³)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	15,341	3,168	-	20.7
1978	13,553	5,038	-	37.2
1979	13,700	5,360	-	39.1
1980	14,859	7,251	-	48.8
1981	13,380	9,065	-	67.8

〈表-4〉 카타르의 天然가스 利用狀況
(單位：100萬m³)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	4,290	1,607	-	37.5
1978	4,650	1,479	-	31.8
1979	6,677	4,362	-	65.3
1980	6,400	5,210	-	81.4
1981	5,949	4,440	-	74.6

한편 루와이스 LP가스工場은 현행의 원유생산으로 1백60만톤의 LP가스를 생산하여 수출할 예정이다. 현행의 계약량을 保證하는 수준이다.

〈表-15〉의 전망에서는 兩年 모두 최소는 원유생산 1백만b/d, 최대 1백30만 b/d로 되어 있다.

4. 두바이

〈表-15〉와 같이 85年の 최소는 원유생산 25만b/d, 최대 30만 b/d이다.

90年은 확대하油田의 가스공급이 한계에 달하기 때문에 減産될 것으로 예상된다.

5. 카타르

〈表-4〉와 같이, 天然가스 생산은 81年 59억m³로 前年比 93%, 이용률도 前年の 81.4%에서 74.6%로 떨어졌다.

이용율은 쿠웨이트에 비해 높아서 이용률의 상승에 의한 LP가스 増産은 기대할 수 없다.

〈表-15〉에서는 85年 최소 40만b/d의 원유생산, 최대 47.5만b/d, 90年 최소 35만b/d, 최대 40만b/d이다.

Ⅲ. 原油生産에 관련없는 나라

1. 이 란

〈表-5〉와 같이, 天然가스 생산은 81年 1백68억m³로서 前年比 83.7%, 이용율은 대략 前年과 같은 42.9%였다.

〈表-5〉 이란의 天然가스 利用狀況
(單位：100萬m³)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	56,748	20,991	9,373	37.0
1978	55,150	19,465	9,957	35.3
1979	39,678	19,990	3,895	50.4
1980	20,080	8,270	2,340	41.2
1981	16,800	7,200	1,900	42.9

□ 資 料 □

〈表-6〉을 보면, 이란은 原油와 天然가스 생산이 연결되어 있지 않다. 天然가스 생산에는 構造性가스가 포함되어 있다고 생각된다.

〈表-15〉의 전망에는 이란·이라크전쟁의 영향을 받아 LP가스의 수출은 거의 제로로 보고 최대로 현재 가지고 있는 設備의 修復으로 보았다. 90년의 최대는 반달호메이니의 LP가스工場の 年産 1백만톤이 稼動하는 것으로 보았다.

2. 이라크

〈表-7〉과 같이, 天然가스의 생산은 81년에 40억m³, 前年比 35.4%로 크게 감소하였다.

이용률은 81년 16.1%로 거의 변화가 없다.

〈表-6〉에서 보는 한 이라크의 天然가스 생산은 原油와 연관되어 있다.

〈表-15〉에서 85년 최소를 0으로 한 것은 이란·이라크전쟁의 영향을 고려한 것이고 최대는 南部工場과 北部工場의 稼動을 합한 것이다.

3. 알제리

〈表-8〉과 같이 天然가스의 생산은 81년 6백

54억m³, 前年比 150.7%로 크게 증가하였다. 이용률은 79년의 59.5%에서 매년 감소하여 81년에는 37.6%로 되었다.

앞으로는 이용률 향상에 의해 LP가스의 増産, 수출을 고려하고 있다.

〈表-7〉 이라크의 天然가스 利用狀況

(單位: 100萬m³)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	10,500	1,600	-	15.2
1978	11,000	1,700	-	15.5
1979	14,410	2,230	-	15.5
1980	11,370	1,760	-	15.5
1981	4,030	650	-	16.1

〈表-8〉 알제리의 天然가스 利用狀況

(單位: 100萬m³)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	26,593	8,634	6,222	32.5
1978	32,517	13,878	6,400	42.7
1979	43,580	25,939	7,617	59.5
1980	43,427	19,347	14,366	44.6
1981	65,442	24,582	34,130	37.6

〈表-6〉 中 東 의 原 油 및 天 然 가 스 生 産 実 績

			1975年	1976	1977	1978	1979	1980	1981
사우디아라비아	(A) 原油生産量	千b/d	7,075	8,577	9,200	8,301	9,533	9,901	9,808
	(B) 天然가스生産量	百万m ³	37,812	47,230	48,700	43,748	50,561	53,265	52,382
	(B)/(A)		5.34	5.51	5.29	5.27	5.30	5.28	5.34
쿠웨이트	(A)		2,084	2,145	1,969	2,131	2,500	1,664	1,130
	(B)		10,827	11,208	10,272	11,124	13,035	8,780	6,311
	(B)/(A)		5.20	5.23	5.22	5.22	5.21	5.28	5.58
카타르	(A)		438	497	445	487	508	471	415
	(B)		5,437	4,730	4,290	4,650	6,677	6,400	5,949
	(B)/(A)		12.41	9.52	9.64	9.55	13.14	13.59	14.33
아부다비	(A)		1,403	1,586	1,651	1,446	1,463	1,343	1,134
	(B)		12,233	14,307	15,341	13,553	13,700	14,859	13,380
	(B)/(A)		8.72	9.02	9.29	9.37	9.36	11.06	11.80
이라크	(A)		2,262	2,415	2,348	2,562	3,477	2,646	897
	(B)		10,439	13,268	10,500	11,000	14,410	11,370	4,030
	(B)/(A)		4.61	5.49	4.47	4.29	4.14	4.30	4.49
이란	(A)		5,350	5,883	5,663	5,242	3,168	1,467	1,316
	(B)		45,403	50,739	56,748	55,150	39,678	20,080	16,800
	(B)/(A)		8.49	8.62	10.02	10.52	12.52	13.69	12.77

LP 가스의 增産계획으로서는 알조의 점보1이 83年 5월에 第1系列 100만톤/年, 이후 3개월마다 1系列이 완성되어 마지막은 84年 2월에 완성될 예정이다.

수출은 83년에 1백만톤, 84년에 2백 60만톤, 이후 3백60만톤/年이 계획되고 있다.

〈表-15〉에서 85年 최소는 점보1의 가동을 발표보다 1年 늦게 잡고 최대는 발표대로 생산, 수출할 것으로 잡았다.

90年の 최소는 알조의 LNG2, 年産 56만톤이 新設되는 것으로 하였고, 최대는 알조의 점보 2, 4백만톤/年이 85년부터 가동되는 것으로 보았다.

알제리의 계획은 무리한 면이 있어 최근에는 계획을 50% 삭감하였다.

4. 나이지리아

〈表-9〉와 같이, 천연가스의 생산은 81年 1백66억m³, 前年比 67.5%, 이용률은 13%로 되었다.

〈表-15〉에서 최소는 보니計劃이 50% 축소, 최대는 보니計劃이 순조롭게 진행될 경우이다.

〈表-9〉 나이지리아의 천연가스 利用狀況
(單位: 100萬m³)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	21, 445	500	-	2.3
1978	20, 428	380	-	1.9
1979	30, 049	1, 378	-	4.6
1980	24, 552	1, 070	-	4.4
1981	16, 572	2, 155	77	13.0

5. 베네수엘라

〈表-10〉과 같이, 천연가스의 생산은 81年 3백47억m³, 前年比 97.8%이고 이용률은 48%였다. 최근에는 생산량과 이용량 모두 별로 변동이 없다. 再圧入用의 천연가스량은 감소하여 오고 있다.

LP가스 생산은 85年 이후 3백만톤/年 정도 예정되어 있는데, 그 중 태반이 內需用이고 수

출용은 85年을 정점으로 점차 감소할 것으로 예상된다.

〈表-10〉 베네수엘라의 천연가스 利用狀況
(單位: 100萬m³)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	37, 516	14, 830	19, 857	39.5
1978	34, 524	14, 411	17, 821	41.7
1979	36, 943	16, 298	18, 317	44.1
1980	35, 449	16, 679	16, 535	47.1
1981	34, 681	16, 642	16, 119	48.0

6. 인도네시아

〈表-11〉과 같이, 천연가스의 생산은 81年 318억m³, 前年比 107.5%로서 前年の 伸張率을 상회했다. 利用率은 60.4%로서 前年보다 2.1포인트 내렸지만, 利用量은 前年比 103.8%로 늘었다. 알주나에 현재 增産計劃이 있지만, 輸出量은 명확하지는 않기 때문에 從前의 계획을 〈表-15〉와 같이 채용하고 있다.

아타카의 플랜트에 대해서는 기존의 것만으로 보았다.

최근 새로운 프로젝트로서 치라참, 듀마이, 바릭빠방의 3개 精油工場의 LP가스를 수출할 계획이다.

이 계획은 84年末 가동하여 年産 53.5만톤을 생산하고 그 가운데 內需가 8.8만톤, 수출은 44.7만톤이 예정되어 있다.

〈表-11〉 인도네시아의 천연가스 利用狀況
(單位: 100萬m³)

	生産總量	利 用	再圧入	利用率(%)
1977年	15, 103	5, 662	2, 081	37.5
1978	18, 212	10, 877	1, 004	59.7
1979	28, 165	15, 777	6, 056	56.0
1980	29, 612	18, 513	4, 446	62.5
1981	31, 820	19, 225	6, 296	60.4

7. 리비아

〈表-12〉와 같이, 천연가스의 생산은 81年 1백27억m³, 前年比 62.3%, 利用率은 31.3%로 올랐다. 再圧入用은 79年 이후 감소하고 있다.

□ 資料 □

LP가스工場은 현재 수에치나에 年産 1백만 톤짜리가 있고, 수출은 80년에 25만톤이었다. 85年 이후 55만톤 정도가 예상된다.

8. 泰 国

새로운 프로젝트로서 샷타칩프에 45만톤/年의 LP가스 생산계획이 있고, 84년부터 25만톤/年の 수출이 예정되어 있다. 가스처리능력으로서 3.5억Cf/d를 계획하고 있다.

9. 濠 洲

현재 웨스턴포르투로부터 1백50만톤/年 정도의

〈表-13〉 中東의 天然가스 利用狀況

(單位: 100萬m³)

	生産總量	利 用	再压入	利用率(%)
1977年	145,851	41,327	13,584	28.3
1978	139,225	43,426	11,876	31.2
1979	138,061	52,249	5,626	37.8
1980	114,754	44,013	3,079	38.4
1981	98,852	52,077	3,537	52.7

〈表-12〉 리비아의 天然가스 利用狀況

(單位: 100萬m³)

	生産總量	利 用	再压入	利用率(%)
1977年	20,008	5,051	10,700	25.2
1978	21,244	5,121	10,800	24.1
1979	23,470	6,785	12,000	28.9
1980	20,380	5,170	10,650	25.4
1981	12,700	3,980	6,400	31.3

〈表-14〉 OPEC의 天然가스 利用狀況

(單位: 100萬m³)

	生産總量	利 用	再压入	利用率(%)
1977年	268,611	76,221	52,444	28.4
1978	268,327	88,298	47,901	32.9
1979	302,618	118,611	49,616	39.2
1980	270,412	104,982	49,076	38.8
1981	262,325	118,859	66,553	45.3

〈表-16〉 世界의 LPG輸出·入狀況

(單位: 万噸)

輸入 産가스国	80 年					81 年				
	日 本	美 国	欧 州	其 他	合 計	日 本	美 国	欧 州	其 他	合 計
사우디아라비아	535	10	144	108	797	533	65	330	91	1,019
쿠 웨 이 트	176	-	30	(95)	206	144	-	20	(31)	164
아 부 다 비	58	-	-	-	58	104	-	-	-	104
두 바 이	14	-	-	-	14	34	-	-	-	34
바 레 인	10	-	-	-	10	13	-	-	-	13
카 타 르	4	-	3	-	7	27	-	6	-	33
이 란	7	-	3	45	55	-	-	-	-	-
이 라 크	-	-	-	29	29	-	-	-	-	-
中 東 計	804	10	180	182	1,176	855	65	356	91	1,367
濠 洲	118	2	2	28	150	121	6	-	-	127
인도네시아	28	7	2	2	39	27	5	-	-	32
캐나다	22	-	-	-	22	22	-	-	-	22
베네수엘라	-	30	11	34	75	-	19	8	-	27
멕시코	-	4	10	19	25	-	2	3	-	5
北 海	-	5	48	-	53	-	2	77	-	79
알제리	2	-	36	-	38	-	9	45	-	54
리비아	2	1	12	10	25	-	-	-	-	-
東 欧	-	-	38	-	38	-	-	-	-	-
其 他	3	2	14	-	19	-	5	-	-	5
合 計	979	53	353	275	1,660	1,025	113	489	91	1,718

(表-15) 世界の L P 가스 輸出 展望

(单位: 万吨)

産 家 国	輸 出 地	LP가스生産能力		1980年		1985年		1990年		케르민展望(参考)		備 考
		設 計	公 称	實 績(UN統計)	展 望	MIN	MAX	MIN	MAX	82/10月간	90 年	
사우디아라비아	라스타누라	800		664		1,020	1,230	1,210	1,290	1,190	1,250	当初設計能力: 原油生産1200万b/d기준 : " 300 "
	주하이마부안	550		156						273	270	
쿠웨이트	슈아이바	400		820		130	170	150	210			: " 120 "
	다즈	1,750	360	206		50	75	65	80			: " 190 "
아부다비	루와이즈	480		49		160	200	160	240			: " 30 "
	슈벨아리	370	300	9		210	275	225	320	373	352	
두바이	슈벨아리	480		58		30	35	10	15			
	인시라	60		14		10	12	7	9	17	9	能力
카타르	움사이라	16		14		60	70	50	60	73	62	NGL-1(陸上) 65万t/年 NGL-2(海上) 73 "
	바스라	138		7		0	320	250	320	377	320	
이라크	카르말마술	490		39		20						NGL-1(陸上) 65万t/年 NGL-2(海上) 73 " { 南部프로젝트 360 " 北部 " 130 "
	카르말마술	20	80	65		35						
이 란	카르말마술	20		85		55						NGL-1(陸上) 65万t/年 NGL-2(海上) 73 " { 南部프로젝트 360 " 北部 " 130 "
	카르말마술	80		20		20						
中 東 計	카르말마술			85		55						NGL-1(陸上) 65万t/年 NGL-2(海上) 73 " { 南部프로젝트 360 " 北部 " 130 "
	카르말마술			85		55						
濠 洲	웨스턴포트	40		1,176		0	70	70	170	170	170	一 카타르設計能力 原油生産 63万b/d기준
	스토니포인트	180		150		140	150	100	120			
인도네시아	노스웨스트셀프	63				25	35	45	50			프토판60%, 부탄40%
	셀프	70						35	40			
인도네시아	알산탄	15		31		42	60	20	40			프토판60%, 부탄40%
	우반	70		8		7	9	7	9			
캐나다	알산탄	70				36	45	36	45			프토판60%, 부탄40%
	우반	15				36	45	36	45			
베네수엘라	알산탄	70		39		85	114	63	94	36	18	프토판60%, 부탄40%
	우반	15				85	114	63	94			
멕시코	알산탄	70		39		85	114	63	94	36	18	프토판60%, 부탄40%
	우반	15				85	114	63	94			
북 海	알산탄	70		39		85	114	63	94	36	18	프토판60%, 부탄40%
	우반	15				85	114	63	94			
알제리	알산탄	70		39		85	114	63	94	36	18	프토판60%, 부탄40%
	우반	15				85	114	63	94			
나이지리아	알산탄	70		39		85	114	63	94	36	18	프토판60%, 부탄40%
	우반	15				85	114	63	94			
其 他	알산탄	70		39		85	114	63	94	36	18	프토판60%, 부탄40%
	우반	15				85	114	63	94			
世 界 計	알산탄	70		39		85	114	63	94	36	18	프토판60%, 부탄40%
	우반	15				85	114	63	94			

※ 表는 UN統計補正後, 캐나다는 陸上輸出을 제외, 其他는 東歐를 포함하지 않음, ⊗ 表는 陸上輸出을 포함.

LP가스가 생산되고 있는데, 内需의 확대에 의 해 90년에는 1백만톤~1백20만톤으로 감소할 것으로 예상된다.

쿠퍼베이션의 스톤니포인트로부터 84년에 日本의 出光으로 LP가스가 船積될 예정이다.

노드 웨스트셀프計劃은 87년경부터 40만톤/年이 예정되어 있다.

10. 멕시코

현재 파자리스트外에 4백만톤/年の LP 가스를 생산하고 있는데, 거의가 内需中心이고 80年の 순수출량은 25만톤이었다.

앞으로의 증산계획으로서 年産 96만톤이 2개 예정되어 있고, 85年の 수출은 1백10만톤~1백20만톤, 90년에는 1백40만톤~1백57만톤이 예상되고 있다.

11. 北 海

사람보의 LP가스터미널은 82年 4月부터 예정대로 가동하였다. 생산능력은 1백47만 5천톤/年이지만, 최대수출은 1백20만톤 정도로 알려져 있고 있다.

모즈모란 LP가스터미널 이외에는 수출은 3백만톤에서 3백60만톤, 90년에는 스타트후이올드 및 모즈모란의 LP가스터미널 가동에 의해 수출은 4백만톤에서 4백70만톤 정도일 것으로 예상된다.

IV. 要 約

이상, 産가스国別로 LP가스의 輸出展望을 정리한 것이 <表-15>이다.

80年の 수출은 세계전체로 1천6백3만톤, 그 가운데 약50%가 사우디아라비아가 차지하고 13%를 쿠웨이트, 9%를 濠洲가 각각 차지하고 있다.

85년에는 최소한 80年보다 70%가 많은 2천7백35만톤이고 최대로 3천6백83만톤으로 80年比 (2.3)배나 된다. 그 중에 北아프리카, 北海, 사우디아라비아가 눈에 띈다.

中東地域은 80년에 수출이 73%이지만 그 비율이 85년에는 53~59%, 90년에는 50~54%로 크게 떨어질 것이다.

끝으로 <表-16>은 세계의 LP가스비율을 참고로 정리한 것이다. *

