

가스事業의 推進現況과 發展方向

安 錫 圭

(動力資源部·가스課長)

I. 머리말

1984년은 우리 나라가 가스보급을 본격화한 지 3년째 되는 해로서, 지난 해에 있었던 LNG사업의 施行主体가 될 韓國가스公社의 설립과 麗川地下LPG引受基地의 준공을 바탕으로 가스産業의 도약이 기대되는 한 해라 하겠다.

1986년 말에 도입이 개시되어, 1987년부터 본격적으로 보급될 LNG는 B-C油, LPG, 灯油, 나프타 등 全石油類製品의 需要패턴에 變數로 작용할 것이 予想되는 바, 특히 發電用 燃料油인 B-C油와 京仁지역의 LPG 및 煖房用 灯·輕油 수요에 적지 않은 영향을 끼치게 되어 결과적으로는 에너지産業의 전반적인 再編成을 초래할 가능성마저 있을 것으로 보인다.

한편, 그간에 燃料用 가스의 代名詞처럼 인식되었던 LPG도 麗川引受基地가 83년 6월말 준공됨에 따라 만성적인 需要不安을 벗어날 수 있는 계기를 이룩하였으며, 금후 수급안정에 힘입어 準代替에너지로서의 위치가 더욱 확고해질 전망이다, 1987년 LNG도입 이후에는 LNG와 일부 지역에서 경쟁관계에 놓이게 됨으로써 새로이 발전전략을 수립해 나가야 할 것이다.

따라서 本稿에서는 LNG와 LPG는 물론 이들을 原料로 하여 제조, 공급되는 都市가스事業의 推進現況 및 전망을 살펴보고, 수급 및 가격과 流通에 관한 주요 문제점들과 대책방향을 論하였는 바, 가스보급의 適正化와 關聯業界의 발전에 다소라도 도움이 되기를 바란다.

II. 가스事業 推進現況 및 展望

1. 推進現況

1) 都市가스

1983년말 현재 서울과 釜山, 光州, 安養지역에 都市가스가 공급되고 있으며, 올해 안에 大邱, 仁川, 富川, 全州, 蔚山, 木浦, 馬山 등지에 8個 業체가 새로이 공급을 개시하게 되어 전국에 걸쳐서 都市가스普及이 본격적으로 이루어지고 있다.

서울地域은 1972년 서울市營都市가스事業所가 공급을 개시한 이래 1980년 3월에는 大韓都市가

스가, 1983년 4월부터는 極東都市가스가 추가로
가동하여 83년 12월말 현재 總供給世帶數는 20만
4 천세대에 이르고 있는 바, 그 詳細한 내역은 <表

一>에 나타나 있는 바와 같다.
서울 이외의 지역에 대한 都市가스事業 추진현
황은 <表一2>에 나타난 바와 같다.

<表一> 都市가스 普及現況 (83. 12末 現在)

業 体 名	供 給 地 域	使用原料	発 熱 量 (Kcal/Nm ³)	製造設備能力 (m ³ /day)	供給世帶數 (가 구)
서울都市가스	서울市 용산구, 마포구, 강서 구, 영등포구, 관악구, 서대문 구, 동작구	LPG, 나프타	7,000	10만	66,000
大韓都市가스	서울市 강남구, 강동구, 경기도 과천	LPG, 나프타	7,000	9만	134,040
極東都市가스	서울市 종로구, 중구, 성동구, 동대문구	LPG, 나프타	11,000	10만	4,195
釜山都市가스	부산시 전역	LPG, 나프타	7,000	12만	14,279
京仁都市가스	안양시 전역	LPG	15,000	10만	2,082
海洋都市가스	광주시 전역	LPG	11,000	3만	3,816

<表一2> 建設中인 都市가스業所 現況

業 体 名	供 給 地 域	使用原料	発 熱 量 (Kcal/Nm ³)	供給予定口	製造設備能力 (m ³ /day)
大邱都市가스	경부선 철도 남편, 중앙동경계 서편	LPG		84. 5	10만
嶺南에 너 지	경부선 철도 북편, 중앙동경계 동편	LPG		84. 7	10만
仁川都市가스	仁川市	LPG	15,000	84. 1	10만
경기都市가스	경기 부천시	LPG	15,000	84. 3	10만
전북都市가스	전북 전주시	LPG	15,000	84. 4	2.5만
목포都市가스	전남 목포시	LPG	11,000	84. 5	3 만
경 남 에 너 지	경남 마산, 창원	LPG	15,000	84. 3	6 만
울 산 에 너 지	경남 울산시	LPG	7,000	84. 5	5 만

한편 都市가스를 需用家別로 나누어 보면, 거의
대부분이 家庭用이고, 商業用(83년말 현재 900余
個所)과 産業用(83년말 현재 없음)은 거의 없는
실정이다. 또한 家庭에서의 쓰임새도 거의 대부분
이 취사용이고, 煖房用 및 溫水用 수요는 미미한
형편이어서, 家庭炊事用 위주의 극히 초보적인 普
及段階에 머물러 있다 하겠다.

2) LPG

1983년도의 LPG소비는 873천톤으로서 1982년
도 대비 36%의 놀라운 伸長勢를 보였는 바, 이는

國民所得水準의 增加에서 비롯된 燃料高級化 추
세에 따른 프로판의 자연증가와 營業用택시燃料의
使用制限 해제에 따라 揮發油 및 不法揮發油가
부탄으로 代替된 때문인 것으로 추정된다.

가스別로 消費現況을 보면 프로판은 83년도에
322.6천톤이 소비되었고, 84년도에는 416천톤 수
준에 다다를 것으로 추정되고 있다. <表一3>은 83
년말 기준으로 市道別 LPG使用家口現황을 나타
낸 것으로서, 서울은 總家口數 3000천 중 15.3%
에 해당하는 307천가구가 LPG를 사용하고 있으
며, 전국적으로는 970천가구가 LPG를 사용하고

있어 총가구수 8,419천 대비 11.5%의 보급률을 보이고 있다.

〈表-3〉 83년 市·道別 LPG 使用家口數

구분 시도별	總 家 口 數 (천호)	LPG使用家 口數(천호)	普 及 率 (%)
서울	2,000	307	15.4
부산	750	123	16.4
대구	432	65	15.0
인천	270	69	25.6
경기	869	122	14.2
강원	382	18	4.7
충청	296	35	11.8
충남	599	55	9.2
전북	464	32	6.9
전남	776	41	5.3
경북	686	22	3.2
경남	780	73	9.4
제주	115	8	7.0
計	8,419	970	11.5

부탄의 소비는 83년도에 550.8천톤에 달하였고, 올해는 597천톤 가량이 될 것으로 추정되고 있는 바, 營業用택시의 燃料轉換이 거의 완료됨에 따라 급격한 수요증가는 없을 것으로 보인다. 主消費部門인 LPG택시의 보급현황은 83년말 현재 7만4천여대로 추정되고 있으며, 올해 하반기 부탄수요는 營業用택시의 增車대수 및 시기에 크게 좌우될 것인 바, 5차 5개년계획상으로는 1만대를 增車하는 것으로 되어 있다.

산업용 수요는 競爭燃料인 灯油, 輕油에 비하여 워낙 熱量당 가격차이가 심하여 보급이 촉진되고 있지 못하며 유리, 鉄鋼등 일부 업종의 필수공정에만 쓰이고 있는 형편이다.

LNG는 현재 우리 나라에서 사용하고 있지 않으나, 1983년말 현재의 事業推進현황은 다음과 같다.

1980년 10월 第24次 經濟長官協議會에서 「가스導入에 관한 基本方針」 確定後 1981년 4월 6일 第11次 經濟長官協議會에서 「LNG事業推進」을 韓電이 맡도록 議決되었고, 이후 수입차에 걸친 인도네시아와의 도입 協商 끝에 契約条項 협의가 완료되어 導入契約이 체결되었다.

국내의 Infrastructure建設現況을 보면, 京畿道

平沢郡 포승면 平沢火力 西側海岸에 연간 処理能力 200万吨 규모의 LNG 引受基地를 건설중에 있으며, 同基地에서 仁川火力까지 총연장 95km에 이르는 主配管工事와 高压 내지 中压管 114km, 低压管 4,270km 총연장 4,384km에 달하는 京仁地域 都市가스 供給網을 건설해 나갈 예정이다. 한편, 標準船級인 7万吨級 LNG 輸送船(125천m³)의 입항이 가능하도록 접안시설을 비롯한 항만공사와 항로준설공사를 진행중에 있어 LNG 최초도입시기인 1986년 말까지는 차질없이 모든 관련시설이 完工될 것이다. 또한, 그간 韓電이 本事業을 추진하면서 문제점으로 대두되었던 수요개발 등 가스普及政策 집행제약성, 化工등 가스分野 専門인력의 부족, 가스사업병행으로 인한 재부구조약화등의 제반 장애요인을 극복하기 위하여 새로이 사업추진주체로 발족한 「韓國가스公社」는 引受基地, 主配管, 都市가스 供給網 등의 건설 및 운영과 LNG 도입 등 업무전반을 담당하고 있는 바, 同公社는 조직적이고 체계적인 수요개발을 행하여 기업적 재산성 확보에 최선을 다하는 동시에 엔지니어링 능력배양과 안전관리기법개발에도 힘을 기울여 명실상부한 우리 나라 가스사업의 새로운 主役이 될 것이다.

끝으로 동사업의 소요재원규모에 대해서는 〈表-4〉의 年度別 投資計劃을 참고하기 바란다.

2. 向後展望

1983년 우리 나라의 가스消費量*은 873천톤으로서 總에너지중 2.0%의 비중을 차지하였다. 84년 수요전망은 1,013천톤으로서 總에너지중 2.2%를 차지할 것으로 추정되며, 보급세대수도 182만으로 확대되어 보급률은 20%에 달할 것으로 보인다.

LPG의 수요는 1987년 LNG의 본격적인 도입사용에 따라 京仁지역의 수요가 일부 代替될 것이나, 他地域에서의 수요증가에 힘입어 전반적으로는 계속 伸長勢를 시현할 것으로 보이며, 특히 LPG 充填所의 현대화에 따라 容器使用의 안전성 및 使用

주 : 국제관행상 에너지통계에서 LPG는 석유제품으로 분류하며, 가스라 함은 천연가스를 지칭하는 것이나, 편의상 본고에서는 LPG 소비량을 가스소비량으로 간주하였음.

〈表-4〉年度別 投資計劃

[單位 外資() : 千弗
內資 : 百萬圓]

區分 內 訳	總 計	1 段 階						2 段 階	
		81~82	83	84	85	86	小 計	87~88	
1. 建設工事費	411,199	9,897	21,800	98,887	114,074	112,213	356,871	54,328	
• 引受基地建設	300,931	9,596	15,530	48,145	67,348	105,984	246,603	54,328	
• 主配管路建設	32,529	301	5,094	11,359	12,297	3,478	32,529		
• 都市GAS供給管	77,739		1,176	39,383	34,429	2,751	77,739		
2. 經常運營費	161,405	(1,611)	4,000	16,912	26,171	31,656	79,739	81,666	
小 計	572,604	9,897	25,800	115,799	140,245	144,869	436,610	135,994	
內 資	320,814	5,697	17,676	58,989	79,728	67,032	229,122	91,692	
外 資	251,790 (335,721)	4,200 (5,600)	8,124 (10,832)	56,810 (75,747)	60,517 (80,690)	77,837 (103,782)	207,488 (276,651)	44,302 (59,070)	
1. 韓 電	68,498	12,229	4,104	13,946	19,052	668	49,999	18,499	
• 發電所改造	68,498	12,229	4,104	13,946	19,052	668	49,999	18,499	
2. 建設 部	116,620	23,800	12,580	31,499	29,199	19,542	116,620		
• 航路港灣施設	116,620	23,800	12,580	31,499	29,199	19,542	116,620		
小 計	185,118	36,029	16,684	45,445	48,251	20,210	166,619	18,499	
合 計	757,722	45,926	42,484	161,244	188,496	165,079	603,229	154,493	

便宜성이 제고될 경우, LPG의 보급은 都市가스와의 상대적 경쟁력이 강화되어 더욱 현저해질 것이다. 아 물론 1987년부터 LNG가 도입됨에 따라 總에너지에서 가스가 차지하는 비중은 6% 수준이

될 것으로 추정되며, 全体가스普及及家口數도 380萬家口가 되어 보급률은 32%에 달할 전망이다.

끝으로 가스普及展望의 상세한 내역에 대해서는 〈表-5〉를 참고하기 바란다.

〈表-5〉長期 가스普及 展望

(단위 : 천톤)

	82		83		84		85		86			87			88		
	LPG	LPG	LPG	LPG	LPG	LPG	LNG	計	LPG	LNG	計	LPG	LNG	計	LPG	LNG	計
가 정 · 상 업 용	220	309	332	432	546	—	546	627	127	754	726	200	926				
산 업 용	91	113	134	166	198	—	198	218	15	233	496	41	537				
운 수 용	330	452	547	621	692	—	692	764		764	836		836				
발 전 용	—	—	—	—	—	—	403	403	—	1,858	1,858	—	1,759	1,759			
計	641	873	1,013	1,219	1,436	403	1,839	1,609	2,000	3,609	2,058	2,000	4,058				
총 에너지 중 가스 비중 (%)	1.6	2.1	2.4	2.7	2.9	0.9	3.8	3.0	4.1	7.1	3.8	3.8	7.6				
가스보급 세 대 수 (만가구)	86	130	182	247	312	—	312	322	58	380	377	75	452				
보급률	10.2	15.1	20.2	26.7	—	—	32.8	—	—	38.7	—	—	44.7				

Ⅲ. 問題点

1. 需給上 問題点

都市가스의 需用家는 주로 다수의 家庭·商業部

門 소비자及 産業用 大需要처로서 구성되어 있는데, 초기부터 다수의 수요처가 확보되는 것이 아니라, 점차적으로 증가하여 상당기간이 경과한 뒤에야 單位規模의 需用家를 확보케 되는 것이 일반

적 발전과정이다.

한편 생산측면을 보면, 連続工程(Continuous Flow Process)을 택하여야 가스의 造成이 좋아지고(Methane rich gas) 경제성이 높아진다. 그러나 초기단계에 충분한 需用家를 확보하지 못한 상태에서는 계속적으로 가스를 생산하게 되면, 이를 태워버리거나 또는 거대한 규모의 Gas Holder 에 저장하는 불가능에 가까운 방법 뿐이므로 매우 非經濟적이다. 그러므로 都市가스 생산공정은 초기 단계에 수급을 맞추어 나가기 위해서는 부득이 가스의 質이 떨어지고 Fuel economy가 다소 불리하나 週期式(Cyclic Process) 또는 回分式(Batch) 工程을 택하게 되는 것이다.

한편 都市가스 수요는 주로 炊事·暖房用이므로 一日中에는 集中 使用時間帶에 따른 "Peak Load" 현상이 발생하고 계절적으로도 冬節期와 夏節期의 수요변동폭이 매우 큰 문제점을 안고 있다.

한편 LPG에 있어서는 다음과 같은 수급상 문제점이 있다.

먼저, 消費構造를 파악해 보면, <表-6>에서 보는 바와 같이 매우 硬直되어 있음을 알 수 있다. 즉, 프로판 수요의 거의 대부분이 多数国民의 炊事用이고, 부탄 수요의 거의 전부가 營業用택시의 연료로 쓰이고 있고, 단지 적은 물량만이 工程上 사용이 불가피한 일부 業種의 産業用 연료로 쓰이고 있기 때문에 B-C油, 나프타 등 産業用 油種

<表-6> 1983 LPG 部門別 消費実績

(單位: 천톤)

부문별	유종별	프로판	부탄	計
		운수	24.9(7.7)	427(77.5)
산업	공공·상업 및 기타	40.0(12.4)	72.5(13.2)	112.5(12.9)
	計	257.7(79.9)	51.3(9.3)	309.0(35.4)
		322.6(100)	550.8(100)	873.4(100)

과는 달리 물량이 부족할 때에도 수요를 감축하기가 대단히 곤란하다.

생산부문에 있어서는 原油精製時의 LPG收率이 불과 2% 내외인 동시에 他石油類製品의 수요증가가 매우 낮은 수준에 머물 전망이므로 原油投入量의 대폭 증가 또한 기대하기 곤란하다는 점을 勘案해 볼 때, 향후 크래킹시설 등이 보강된다 하더라도 현재의 생산수준을 크게 웃돌지는 못할 것으로 판단된다.

따라서, 수요의 증가는 거의 대부분이 輸入에 의하여 충당되어야 하는 바, <表-7>에 나타나 있는 바와 같이, 現在 所要物量を 中東地域에 全的으로 의존하고 있음은 공급안정성이라는 측면에서 볼 때 대단히 바람직하지 못한 일이라는 하나, 현실적으로 이 지역 이외의 지역에서 LPG를 확보하기가 매우 어렵다는 점에 政策当局 및 關聯業界의 고충이 있다 하겠다.

<表-7> 연도별 LPG 장기도입 계약현황

연도별	83	84	85	86	87	88	89	90	91
수요	873	1,013	1,291	1,436	1,609	2,058	2,505	2,701	2,947
생산	541	555	490	503	553	557	677	691	702
수입소요	351	480	758	965	1,088	1,570	1,883	2,034	2,275
PETROMIN계약분(사우디)	330	400	500	650	800	800	800	800	800
KPC계약분(쿠웨이트)	-	100	100	100	100	100	100	100	100
中東지역계약물량計	330	500	600	750	900	900	900	900	900

그러므로, 필요한 만큼 언제나 소요량을 輸入할 수 있다고 假定한다면 그것은 현실적이지 못하며, 바로 이 사실로부터 在庫의 대폭적 增強 내지 비축의 當爲性이 대두되는 바, 貯藏施設의 부족과 높은 在庫費用이 장애요인이 되고 있다. 貯藏施設의 부족현상은 麗川 LPG 引受基地의 준공에 따

라 다소 해소되었지만, 가스需의 대폭적인 증가에 따라 머지않은 장래에 基地부족현상이 또다시 대두될 것으로 전망되고 있다.

LNG의 問題點

LNG는 供給側面에서는 가장 안정된 에너지源

이라 할 수 있다. 왜냐하면 20년이라는 長期間 동안 일정한 물량을 Take or Pay로 輸入하기 때문이다. 바로 이 점이 막대한 투자소요에도 불구하고 同 Project를 추진하여야 한다는 가장 중요한 名分이기도 하였다. 또한, 消費部門은 發電燃料部門이 말하자면 Swing Consumer의 役割을 수행할 수 있기 때문에 導入物량의 소진에는 일견 커다란 어려움이 없는 것처럼 보인다.

그러나, 이것은 事物의 一面만을 지나치게 단순화하여 관찰한 결과이다. LNG의 需給上 문제점은 바로 수입되는 量 全量을 소화시켜야 된다는 점에 있다. LNG의 주요부문은 發電燃料과 都市가스제조원료의 2 部門으로 구성되어 있는데, 적정규모의 都市가스需用家를 확보하지 못하고, 거의 대부분의 물량을 發電原料로 판매하게 될 경우, LNG는 기저부하용이므로 發電單價가 저렴한 유연탄과 代替關係가 있어 韓電側과 發電單價상승여부를 둘러싼 분쟁이 전개될 가능성도 배제할 수 없음을 지적해 둔다.

2. 價格上 問題点

都市가스 가격은 용도에 따라 家庭用과 營業用으로 구분되어 있으며, 價格現況을 보면, 家庭用은 1천 Kcal당 42.86원으로서 이를 灯油, 프로판, 輕油등 競爭燃料과 비교하면, 灯·輕油보다는 30~40% 비싼 편이나, 프로판보다는 40%以上 저렴한 편이다. 都市가스 요금은 지난 1982년 4월까지는 소비절약을 추진하기 위한 정책의 일환으로 누진요금이 적용되었으나, 본격적인 가스普及 施策의 추진이라는 측면에서 1983년 5월 料金調整時에 累進制가 철폐되었다.

그러나 아직도 暖房用으로 보급이 추진되기에는 灯·輕油에 대한 가격경쟁력이 미약한 형편이다. 絶對價格面에서 보면, 우리 나라의 都市가스가격은 日本과 비슷한 수준이다. 日本의 대표적인 都市가스業体인 東京가스의 경우, BA그룹의 LNG를 원료로한 11,000Kcal짜리 가스의 요금은 基本料金 690円, 추가 1m³당 154.72円이며, 이를 우리와 비교하여 보면, 오히려 우리가 1,000Kcal당 2~3원 싼편이다. 따라서 도시가스 요금 자체는 절대로 높은 수준이 아니라고 할 수 있으나, 日本과 우리와의 所得隔差를 생각해 보면, 소비자의

實生計費에 주는 부담은 사뭇 다를 것이다.

그러면 도시가스 料금이 지금보다 더 引下될 요인이 있는가를 살펴보기로 하자. 현재 우리 나라의 도시가스 사업자들 중에서 原價構造가 가장 좋은 大韓의 경우 原料費, 勞務費 등 直接製造經費가 대략 60% 수준을 차지하고, 減價償却費, 一般管理費등 固定費의 성격을 가진 비용이 40%를 차지하고 있다. 따라서 最大普及目標 家口數가 현재의 약 2배 수준인 23만가구이므로 固定費 부문에서 약 20%의 總原價 인하요인이 발생할 수 있을 것으로 추정된다.

한편 直接製造經費의 거의 대부분을 차지하는 原料費는 현재의 수준에서 더 이상의 인하요인이 있을 것 같지는 않다. 왜냐하면 나프타 가격은 石油化学工業 지원을 위해 실제의 가격보다 인위적으로 低價策定되어 있는 바, 정상적인 價格構造下에서라면 최소한 20%는 가격이 인상될 것으로 보아야 한다.

이와는 반대로 LPG價格은 장기적으로는 수입가격 수준으로 내려갈 것이다. 이 경우 國內의 限界供給價格은 관세율 인하, 特所稅, 基金의 면제를 전제로 할 경우, CIF가격에 도입부대비를 더하고 기지운전비용을 감안한 수준이 될 것인바, 현행 도시가스용 LPG가격과 비교하여 보면, 최대로 보아 12%의 인하요인 밖에는 기대할 수 없을 것이다.

投入原單位

한편 投入原單位는 나프타가 0.77ℓ/Nm³, LPG가 0.08kg/Nm³이므로 원료비 전체로는 오히려 10%가량 인상요인이 발생할 것이며, 원료를 全量 LPG로 代替할 경우, 즉 부탄을 크래킹하여 Lean gas를 제조하고, 프로판으로 Enriching하는 경우 투입원단위는 LPG 0.602kg/Nm³ 수준이 되므로 26% 정도의 원료비 추가부담이 발생할 것이다.

그러나 總原價에 있어서는 앞으로 4%~14%의 인하요인이 있다고 판단되어지며, 灯·輕油價格이 현실화되어 다소 上向調整되는 경우에는 국민소득 수준의 증가에 힘입어 大都市지역에서 보급 家口數의 상당한 증가가 기대될 수 있을 것이며, 이에 따라 일부 경영여건이 양호한 都市가스事業者는 규모의 경제에 따른 이익을 향유할 수 있을 것으로 예상된다.

都市가스 가격에 있어서의 또 하나의 문제는 LNG 도입과 관련된 문제인 바, 1987년 이후 LNG

가 도입, 사용되면서 기존 도시가스 가격이 인상되어서는 곤란하기 때문에 LNG 都市가스의 販賣原価를 정확히 추정하여 가격수준을 단계적으로 접근시켜 나가도록 하여야 할 것이다. 특히 LNG 가격 문제는 發電用과 都市가스用이 二重價格 구조를 가질 수 밖에 없으므로 發電部門의 低價供給 손실이 都市가스部門으로 轉嫁될 수 밖에 없다는 点에서 신중하게 검토하고자 한다.

이상에서 보는 바와 같이, 都市가스의 絶對價格水準은 累進制가 철폐됨에 따라 일견 별다른 문제점이 없는 듯이 보이지만, 원료가격에 있어서는 유가구조의 왜곡에서 파생된 문제점을 안고 있다.

国内價格과 輸入價格의 격차를 해소하여 과도한 시장경쟁으로 油價上昇要因이 발생하여 消費者들에게 최종적 손실이 轉嫁되는 사태를 종식시키기 위한 수단으로서 톤당 188달러라는 엄청난 액수의 석유사업기금을 부과하고 있음을 밝히는 바이며, 이는 단계적으로 축소되어야 할 것임은 물론이다.

도시가스 가격의 문제점

끝으로 都市가스 가격에 있어서 內在하는 문제점으로 都市가스工程差異에 따른 事業者別 原價構造의 상이성을 들 수 있겠다.

우리 나라의 都市가스製造工程은 나프타分解式과 LPG/Air式으로 大別될 수 있는데, 나프타分解式은 高压式이나 低压式이나에 따라 나프타와 LPG의 投入原單位가 달라지게 된다. <表-8>은 各工程의 投入原單位를 비교한 것이다. TSR과 LPG/Air에 비하여 CRG의 原料費가 매우 낮다. CRG는 열량이 7,000Kcal/m³이므로 CRG를 기준

으로 했을 때, TSR과 LPG/Air의 원료비는 239.06원/m³이어야 하나 各各 310.21원/m³, 327.06원/m³가 됨으로써 70원/m³~90원/m³가 높은 실정이다. 따라서, 가격을 CRG를 기준으로 策定하게 되면, TSR과 LPG/Air 방식을 택한 會社들이 막대한 손실을 보게 되고, 반대의 경우에는 CRG를 택하고 있는 회사가 과다한 이윤을 누리게 되는 모순이 있다. 그러므로 都市가스事業의 공공성을 감안할 때 제조공정의 차이에 따른 原料費用의 격차를 줄여 나가야 할 것이나, 나프타와 LPG價格은 油價構造의 核心을 이루는 부분이기 때문에 進점적으로 밖에는 개선될 수 없는 실정이다.

3. 流通構造上 問題点

가스의 流通構造와 安全管理은 表裏關係에 있는 것인 바, 먼저 LPG流通構造上 문제점을 알아 보겠다. 가스는 누설되지 않으면 아무 문제도 없는 것이다. 새는 것은 사용자의 부주의가 대부분이라고 볼 수도 있으나, 원칙적으로는 기구등 用品들이 質이 조악하기 때문이다. 그러면 왜 가스용품들의 質이 조악한가? 물론 기본적으로는 전반적인 公業수준에 좌우되는 것이지만, 규모의 영세성에서 오는 것으로 볼 수 있을 것이다. LPG充填業所가 영세하다 보니 상대적으로 용기나 밸브 등을 제조하는 연관업체도 영세할 수 밖에 없었던 것으로 분석된다. 즉 현재까지는 시장규모가 크지 않아 關聯用品들의 標準化·高度化가 이루어질 수 있는 바탕이 마련되어 있지 않았고, 따라서 業界全体가 영세한 수준에 머물러 있을 수 밖에 없었다. 精油社 단계에서 bulk로 판매하고 이를 소규모·前近代的인 시설을 갖춘 充填所에서 노후된 容器에 充填함으로써 안전관리의 本根적인 脆弱성을 내포하고 있었던 것이며, 아울러 定量여부를 틀러싼 소비자들의 불만이 계속되었던 것으로 생각된다. 또한 메이커들의 판매경쟁이 소비자들에 対한 싸이버스 개선으로 나타나지 않고, 中間流通段階의 장악을 위한 싸움이 될 수 밖에 없는 구조적 모순을 낳은 것으로 볼 수 있다. 다시 말해서 LPG는 容器에 充填됨으로써 비로소 商品이 되는 것이나, 메이커들은 bulk로 代理店에 판매하므로 이 단계에서는 가스의 質에는 하등의 차이도 없다. 따라서 소비자

<表-8> 都市가스 工程別 原料費 比較

工程別 区分 原料別	C R G		T S R		LPG/AIR	
	原單位	金額	原單位	金額	原單位	金額
나프타	0.77ℓ	105.31	0.3754ℓ	51.34	-	-
LPG(C ₃)	0.08kg	28.17	0.7237kg	258.87	0.9167	327.90
輕油	0.07ℓ	18.65	-	-	-	-
計		152.13		310.21 (239.06)		327.90 (239.06)

주 1) CRG : 7,000Kcal/m³, TSR과 LPG/AIR : 11,000Kcal/m³

주 2) ()내 CRG를 기준한 열량당가임.

들에게는 容器안에 든 가스가 어느 會社製品이든 間에 아무 상관도 없는 것이다. 메이커 단계에서 容器에 充填되어 판매되지 아니함으로써 우유, 맥주, 운할유 등 여타 公産品과는 달리 消費者들이 brand에서 아무런 의미도 찾을 수 없어 소비자들의 선택에 의한 조약품의 도태가 불가능하다는 점이 서어비스改善의 根本的 장애요인이 되고 있다. 이러한 流通構造上的 모순 이외에 최근에 또 하나의 심각한 문제점으로는 이른바 定數制의 폐지에 따른 充填所의 過多한 증가현상을 들 수 있겠다.

〈表-9〉는 1982년 말과 대비한 83년말 현재 증가현황인데, 무려 2.3배에 가까운 기록적인 증가를 나타내었다.

〈表-9〉 LPG 充填所 現況 (單位: 個所)

연도	구분	자동차 충전	용기 충전	검용	계
82年末基準		59	30	55	144
83年末基準		166	30	133	329
증가율(%)		181	0	142	128

따라서 業所들間에 치열한 販賣競爭이 전개되고 있는데 이에 따라 經營여건이 不利한 상당수의 업체가 倒産할 것으로 생각되는 바, 이는 가스需要의 증가에 따라 充填所의 이권화라는 사회적 병리현상을 방지하고 流通段階에서의 경쟁제한적 요소를 배제하여 우리 사회 전반의 자율기조를 진작시키기 위하여 불가피하게 감내하여야 할 문제점이라 하겠다.

IV. 對策方向

1. 需給의 適正化

都市가스 수급의 適正化는 1차적으로는 수요의 변동에 따라 配管을 통한 供給량을 맞추어주는 것인 바, 供給網의 각 단계에서의 구경과 가스홀더의 용량결정 등 工學的 諸因子가 대단히 중요하다. 그러나 보다 중요한 과제는 계절수요변동의 최소화 문제이다.

LNG에 있어서 계절적인 수요 불균형을 완화시

키기 위해서는 비수기인 하절기에 가스냉방을 보급하여 생활수준의 향상에 따른 하절기 냉방전력수요 peak를 완화시키는 방안이 있는데 이는 신규발전소의 건설비용을 절감시켜 줄 뿐만 아니라, 가스와 전력 양 에너지부문의 설비가동률을 제고함으로써 전반적인 에너지 정책에 크게 기여하는 것이므로 動力資源研究所의 1984년도 연구과제로 선정되어 있으며, 향후 많은 연구가 필요할 것으로 보고 있다.

LPG수급의 적정화를 위한 대책은 그간 여러차례 논의되어온 것으로서 기본방향은 공급체계의 안정성提高, 外貨支出의 최소화 및 善意的 競爭誘導에 두어야 한다는 점에는 정책당국과 관련업체가 의견의 일치를 보고 있는 바, 이들을 달성하기 위하여는 輸入物量의 長期直導入化, 輸入先 및 輸入業體의 다변화, 自體市場수요에 合당한 물량의 도입, 適正 運營在庫의 확보 및 비축이 추진되어야 한다.

현재로서는 運營在庫를 확보하기 위한 唯一한 길은 正友에너지 麗川基地를 활용하는 것인 바, 정부는 石油開發公社로 하여금 國家備蓄을 시행토록 조치한 바 있으며, 상당수의 여타 사업자들도 동가지의 사용을 희망하고 있다.

運營在庫增強 및 비축을 뒷받침하기 위해서는 一次 基地를 保稅倉庫로 지정하여 関稅, 特消稅 등의 징수를 유예하는 것과 같은 재고부담의 완화 조치와 在庫費用의 原價反映이 이루어져야 할 것이며, 一定量 이상의 시장을 가진 모든 LPG 販賣社에게 運營在庫유지의무를 부과하여야 할 것이다. 한편 備蓄基地形態에 대하여는 地下空洞式이 바람직하다고 하겠다.

왜냐하면, 投資費 및 運輸費用이 地下式 보다 훨씬 적어 경제적으로도 유리하고 우리의 특수한 여건인 안보상으로도 바람직하기 때문이다. 運營在庫의 수준은 최소한 1984년도에 총수요의 33日분에 해당하는 물량을 확보하여 매년 3日分씩 積增하여 나감으로써 1988년 이후에는 45日分の 運營在庫를 확보하도록 하고, 아울러 1984년도부터 최소한 前年度 輸入量 또는 當該年度 輸入計劃量의 30日分에서 매년 5日分씩 비축량을 積增해나가고자 한다.

또한 一次基地의 追加建設이 추진되어야 하는데 이는 민간부문의 재원으로 조달될 것이다.

日本の 경우와 같이, 利子補填 및 特別償却과 같은 金融·稅制上 지원을 강구하는 것이 어려운 우리의 실정을 돌이켜 볼 때, 在庫增強과 관련된 諸費用을 原価로 인정하여 油價에 반영하는 조치가 취해져야 함은 불가피한 실정이라 하겠다.

2. 價格体系的 合理的 改編

장기적으로는 油價를 자율화하고, 모든 에너지에 동일한 정도의 에너지稅를 부과하여 인위적인 가격왜곡으로 인한 자원배분의 비효율성을 시정하는 것이 바람직하다고 본다.

그러나 현실적으로는 가까운 장래에 油價를 전면 자율화 한다는 것은 용이한 일이 아니기 때문에 단계적인 접근이 불가피하다.

이를 위해서는 현재 과다한 액수가 부과되고 있는 수입LPG에 대한 石油事業基金을 단계적으로 축소하고 수입가격과 국내가격의 격차는 국내가격 인하로 대처하도록 하여야 하며, 특히 자칫 잘못된 LPG=揮發油라는 지극히 단편적인 思考와 正世觀의만을 생각한 나머지 LPG에 부과되었다는 오해를 받을 가능성이 높은 특별소비세는 당연히

운수용에 대해서만 적용하고 가정, 산업용에 대해서는 철폐하도록 하는 방안이 강구되어야 한다.

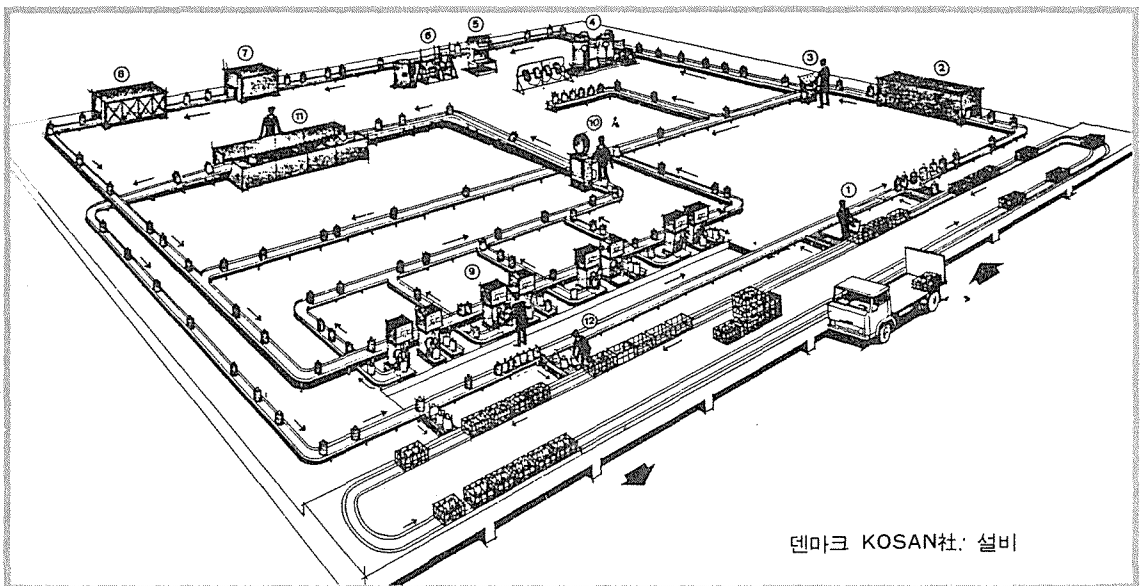
또한, 작년까지 10%로 되어있는 關稅가 1984년도부터는 5%로 原油 및 他石油製品과 同一수준으로 인하된 것은 同施策의 일환으로 이루어진 것이라 하겠다.

都市가스價格의 調整問題도 油價가 自律化되고 모든 에너지源間에 인위적인 價格歪曲이 시정되면 저절로 해결될 성질의 것이나, 現段階에서는 都市가스用 LPG에 對한 特消稅 면제 및 國內의 限界供給原價수준으로 價格策定을 해주는 방법이 현실적으로 가능한 유일한 解決策으로 생각된다.

3. 流通構造의 現代化

流通構造의 현대화를 위하여는 현대적인 自動充填所를 설치하고 廣域供給體制를 구축하여야 할 것이다. <그림-1>은 유럽의 대표적인 LPG充填所의 조감도인데, 安全관리와 生産공정이 일치되어 있음으로써 대규모의 自動화 시설로 안전한 製品을 대량 생산하고 있어, 가스事故의 위험성을 근본적으로 배제하고 있다. 이 점은 우리와 비슷한 流通構造를 갖고있는 日本이 가스普及 100년에 아직도 우리와 같은 유통 및 안전관리상 問題點을

<그림-1> 충전공정 흐름도



덴마크 KOSAN社: 설비

안고있음과 좋은 대조를 이루고 있다.

따라서 우리 나라도 充填所의 시설기준을 先進國 수준으로 上向調整하여 現代化를 유도하기 위하여 1983년 하반기에 市·道 및 有關기관에 充填所 現代化指針을 시달한 바 있다.

同指針을 보면, 현재 전국에 걸쳐 多數의 既存事業者가 있음을 감안하여 충분한 시간을 두고 사전에고하여 일정기간내에 시설요건을 갖추든가, 또는 廣域供給體系下에서 메이커들과 Franchiser system을 구성할 수 있는 방안을 모색할 수 있도록 되어 있다. 그리고 앞으로는 소비자들이 메이커의 brand를 식별할 수 있어야 함은 물론이다. 이를 위해서는 製品에 會社 固有의 표시가 가능하도록 되어야 하며, 容器에 대하여는 歐美 일부에서 시행하고 있는 「deposit system」을 채택하는 것이 좋을 것으로 생각되며, 소비자의 使用便宜性을 提高하기 위한 Twin 실린더 시스템의 導入에 추가로 소요되는 容器에 對해서는 1984년 하반기부터 징수하게 될 가스安全基金에서 해당 사업자에게 일부 지원할 계획이다.

V. 맺는 말

가스는 無公害에너지로서 심각한 환경문제를 해

결해야 할 우리 입장에서는 보급확대가 필연적이며, 石油보다는 可採年數가 길고, 埋藏地域이 광범위하여 인류가 窮極的인 에너지의 解決策을 모색할 때까지의 石油 부족현상을 타개시켜줄 귀중한 에너지源이기는 하다.

그러나 우리 나라의 입장에서는 石油나 가스나 모든 에너지源이 輸入에너지이기는 마찬가지다.

따라서 정부는 에너지政策의 窮極目標을 대외적으로는 에너지供給體系의 安定性 提高와 에너지 輸入費用의 最小化에 두고, 대내적으로는 에너지源別 投入부문의 最適化를 통한 에너지經濟의 極大化와 에너지産業의 自生能力 배양에 두고 있는 것이다.

이와같은 정책적 흐름에서 볼 때, 가스보급시책에 있어서도 행정조치 등에 의한 인위적인 보급확대시책보다는 시장에서의 價格競爭力에 입각한 자연스러운 普及擴大가 이루어져야 함은 再論의 여지가 없다 하겠다. 본격적인 가스普及 추진에 즈음하여 부존 에너지資源의 빈약으로 輸入에너지源에 의존이 절대적일 수 밖에 없는 우리의 현실을 바로 보아 모든 에너지源이 국민경제적으로 최대의 效用을 나타낼 수 있는 부문에 투입되어지도록 政府當局과 關聯業界가 다같이 노력하여야 함을 다시 한 번 강조하면서 끝을 맺고자 한다. *

□ 新刊案内 □

「石油政策과 石油産業」 (1945~1983)

石油製品 輸入時代부터 來日의 에너지政策方向까지, 石油政策의 發展과 精油産業의 成長, 國內外 石油情勢의 變化를 照明하는 初有의 綜合企副物一.

(新菊版 270page, 2月末 發刊予定)

—大韓石油協會 · 企副部 編著—