

가스事業의 現況과 推進計劃

安 錫 圭
(動力資源部 가스課長)

I. 머리말

1974년도에 112千톤으로 국내總油類수요의 1.3%에 불과하던 가스수요가 연평균 25%씩이나 증가하여 10년이 지난 1984년도에는 약 10배가 되는 1,065千톤이 되어 總油類수요의 6.3%를 차지하게 되었다.

油種別로 살펴보면, 家庭·商業부문의 취사용으로 사용되는 프로판은 1974년도에 역시 家庭·商業부문의 같은 용도로 사용되는 灯油소비량의 26%에 불과하던 것이 1984년도에는 무려 65%나 되도록 증가하였으며 승용차연료로 사용되는 부탄은 역시 같은 용도로 사용되는 揮發油소비량의 18%이던 것이 1984년도에는 오히려 부탄소비량이 揮發油 보다도 더 많아져서 揮發油소비량의 127%가 될 정도로 급격히 신장되었다.

이러한 현상은 그 동안의 국내경제발전에 따른 국민 생활수준의 향상과 사회환경여건의 변천에 영향을 받아 우리나라의 에너지소비형태가 石炭에서 石油로, 石油에서 가스 및 原子力 등으로 에너지源의 소비패턴이 변화해 오면서 가스의 수요가 크게 늘어나 1970년대(70~79)에 연평균 25% 증가한데 이어 1980년대에 들어와서도(80~84) 연평균 28%의 매우 높은 증가추세를 보여오고 있기 때문이다(表-1 참조).

이렇게 가스수요가 급증하게 되자 가스에 대한 국민의 관심과 정부의 정책비중이 높아지게 됐음은 물론 수급, 가격 및 安全管理, 유통등 여러분야에서 여러가지 문제가 파생되고 개선대책이 요구되게 되있는 바, 즉 가스수요증가에 따라 LNG도입이 필요하게 되어 LNG사업 및 都市가스사업이 수립·시행되게 되었으며, 국내생산 LPG로는 수요대비 절대물량이 부족하게 되어 해외로부터의 LPG수입이 原油 못지 않게 중요한 에너지源確保政策으로 대두되었으며, 수입물량의 인수 및 저장을 위하여 대형 LPG引受基地가 건설되기 시작했으며, 늘어나는 가스사용에 대비하여 수급안정을 위한 LPG비축의 추진과 안전관리, 유통구조개선 및 가격조정등 일련의 가스사업을 위한 각종 정책이 세부적으로 수립·추진하게 되었다.

따라서 本稿에서는 1990년대에 펼쳐질 우리나라의

〈表 - 1〉 石油對比 가스需要 增加추세 비교

(單位: 천배럴<천톤>)

	70	74	79	<70-79>	80	84	<80-84>	<74-84>
石油 소비량	62,702	96,071	185,377	12.8%증	183,498	194,887	1.5%증	7.3%증
가스 소비량	446 (37)	1,290 (112)	3,332 (289)	25.0%증	4,500 (392)	12,232 (1,065)	28.4%증	25.2%증
프로판	370 (30)	581 (47)	1,557 (126)	17.3%증	1,963 (159)	5,323 (430)	28.3%증	24.8%증
등유	3,015	2,202	9,011	12.9%증	8,350	8,225	△ 0.4%	14.1%증
부탄	76 (7)	709 (65)	1,775 (163)	41.9%증	2,537 (233)	6,909 (635)	28.5%증	25.6%증
휘발유	5,170	4,011	8,633	5.9%증	7,019	5,460	△ 6.1%	3.1%증

註: ()는 기간중 평균 증감률.

가스화시대에 대비하여 최근에 진행되어가는 가스보급 정책의 추진현황과 전망, 그리고 예상되는 문제점과 개선해야 할 과제가 무엇인가를 간략히 검토해 보고자 한다.

II. 가스事業의 추진현황과 展望

1. 推進現況

가. 1984년도 LPG 需給実績

1984년도의 LPG소비는 1983년도의 소비량 869千톤보다 약 23% 증가된 1,065千톤으로서 1982년도 증가율 49%, 1983년도 증가율 36% 보다는 증가세가 상당히 둔화되어 가스소비증가세가 다소 安定局面으로 접어들고 있음을 나타냈다.

油種別로는 프로판이 家庭·商業用연료의 고급화현상 지속으로 1983년의 32% 보다 더 높은 35%가 증가하여 그 소비량이 555千톤에 달하여 아직도 프로판은

매우 높은 증가세로 수요가 급증추세임을 나타냈으며, 주로 營業用택시연료로 사용되는 부탄은 1982년도부터 시작되었던 營業용택시연료의 LPG化가 끝나감에 따라 82년도의 67% 증가에서 83년도엔 38% 증가로, 그리고 84년도엔 15% 증가로 크게 둔화되었는 바, 이는 기존 營業용택시의 LPG燃料代替는 완료되었고 수송수요 증가에 따른 LPG택시의 자연증가추세 정도의 증가만을 나타냈다고 분석되어진다.

따라서 LPG소비량중 프로판과 부탄의 수요구성비는 40대 60으로 프로판이 계속 증가세에 있긴 하나, 아직도 부탄수요가 60%를 차지하고 있으며, LPG의 국내 생산량은 592千톤이고, 수입량은 480千톤(비축용 輸入分 제외)으로서 생산대비 輸入物量의 비중이 50대 45로서 84년도까지는 국내생산공급이 절반을 넘었다.

나. 1985년도 LPG需給展望

1985년도의 LPG수급전망은 수요는 전년대비 약 20%가 증가한 1,280千톤에 이를 전망이나 국내생산량은 전년대비 약 6% 밖에 증가되지 아니하는 630千톤 수

〈表 - 2〉 연도별 LPG 수요증가현황

(單位: 천톤)

	81	82	83	84(추정)	85(전망)
프로판	190(20)	241(27)	319(32)	430(35)	555(29)
부탄	240(3)	400(67)	550(38)	635(15)	725(14)
計	430(10)	641(49)	869(36)	1,065(23)	1,280(20)

註: ()는 전년대비 증가율

〈表 - 3〉 85년도 LPG 수급계획

(單位: 천톤)

		84실적(잠정)	85 계획	비 고
프로판	수요	430(35%)	555(29%)	* 연탄수요대체시 60천톤 추가로 615천톤 도달 전망 • 정유사생산: 148천톤, HEC생산: 12천톤 • 사우디도입분: 320천톤, 추가도입분: 95천톤
	공급	445	575	
	생산	149	160	
	수입	296	415	
	연말재고	17	37	
부탄	수요	635(15%)	725(14%)	• 정유사생산: 394천톤, HEC생산: 76천톤 • 사우디도입분: 180천톤, 추가도입분: 85천톤
	공급	627	735	
	생산	443	470	
	수입	184	265	
	연말재고	34	44	
합	수요	1,065(23%)	1,280(20%)	• 정유사생산: 542천톤, HEC생산: 88천톤 • 사우디도입분: 500천톤, 추가도입분: 180천톤
	공급	1,072	1,310	
	생산	592	630	
	수입	480	680	
	연말재고	51	81	

註: ()는 전년대비 증가율

* 4대도시의 연탄수요대체시는 85 LPG수요가 1,340천톤이 될 전망이다.

준에 머무를 것으로 보여짐에 따라 相對的으로 수입수요가 크게 늘어나서 今年度の LPG輸入所要는 전년도 수입실적 480千톤보다 무려 200千톤이나 증가된 680千톤에 달할 전망이다.

〈需 要〉

1985년도의 LPG수요는 국민소득증가에 따른 가정연료의 고급화현상지속으로 전년대비 약 20% 증가된 1,280千톤에 이를 것으로 전망되나 환경보전 및 공해방지정책추진을 위한 도심지역 연탄사용 억제 등으로 LPG로 대체되는 수요까지 감안할 경우에는 금년도 LPG수요는 약 1,340千톤에 이를 것으로 예측된다. 油種別로는 프로판이 자연적인 증가추세로 전년대비 약 29% 증가된 555千톤이 될 전망이다. 86~88로 이어

지는 국제경기에 대비한 환경보전과 공해방지 및 무연탄수급안정화대책의 일환으로 추진될 서울, 仁川, 大邱, 釜山의 직할시 이상 4대 도시내의 유통업소 등에 대한 연탄사용억제 시책으로 연탄에서 가스로 燃料代替될 약 60千톤의 LPG수요(전년대비 14% 증가)를 포함할 경우 프로판수요는 무려 전년대비 43%가 증가되는 615千톤 수준에 이를 전망이며, 부탄수요는 서울 지하철의 3, 4號線개통등, 본격적인 地下鐵時代의 개막으로 영업용택시의 증가세는 둔화되어 84년말의 약 87千台 수준에서 약 10千台가 증가되는 97千台 가량이 될 것으로 추정되어 부탄수요는 전년대비 14% 증가된 725千톤이 되어 LPG수요중 프로판과 부탄의 수요구성비가 전년도의 40대 60에서 올해엔 45대 55로 프로판이 계속 증가될 것이다.

〈表 - 4〉 LPG 택시현황(84년말 추정)

(單位: 천대)

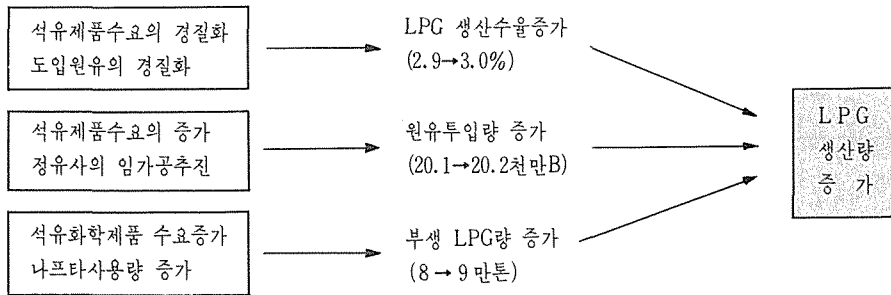
	개인택시	일반(회사)택시	한시택시	호텔택시	관 용	합
서울	16.5	12.3	4.7	0.1	—	33.6
지방	18.3	30.1	5.1	—	0.5	55
합	34.8(40%)	42.4(48%)	9.8(11%)	0.1	0.5	87.6(100%)

註: ()는 구성비.

〈生 産〉

국내 LPG생산량은 石油製品 수요증가에 따라 原油 투입량의 증가, 輕質製品수요증가에 따른 도입원유의 輕質化추세, 精油社의 賃加工수출추진에 따른 생산LPG의 国内殘留 및 石油化學用 나프타分解물량 증가에 따른 副生LPG 물량증가 등으로 전년대비 약 6% 증가된 630千톤 정도가 될 전망이다. 1985년도의 原

油투입량이 국제수지개선과 에너지소비절약의지등을 감안하여 다소 적게 책정된 점과 지난 1월28일 제네바에서 개최된 第73次 OPEC會議에서 輕質原油와 重質原油와의 가격차를 축소조정키로 합의됨에 따라 앞으로 국내도입원유도 종전보다 더 輕質化될 가능성도 있는 점등을 감안할 때, LPG생산량은 계획보다 다소 늘어날 소지도 있다고 하겠다.



〈表 - 5〉 LPG 生産量 증가추이

	80	81	82	83	84	85
경질제품수요(백만배럴)	86.9 (23%)	86.5 (0.4%)	89 (3%증)	100.5 (13%증)	111.7 (11%증)	118.8 (6.4%증)
도입원유 평균 API (80년 기준 지수)	30.2 (100)	30.7 (101.6)	30.8 (102)	31.3 (103.4)	32 (106)	33 (109)
원유투입량(백만배럴)	180.4 (△1.4%)	178.3 (△1.1%)	173 (△3%)	190.6 (10%증)	201.4 (5.7%증)	201.7 (0.1%증)
LPG 생산량(천톤)	337 (20%증)	356 (6%증)	438 (23%증)	541 (24%증)	592 (9.4%)	630 (6.4%증)
LPG 생산수율(%)	2.1	2.4	2.9	3.2	3.3	3.4

註 : LPG 생산량에는 석유화학업계에서 생산되는 물량이 포함됨.

〈輸 入〉

올해의 LPG수입수요는 680千톤(연탄수요 가스대체시는 740천톤수준 전망)으로 국내생산량 630千톤 보다 50(110)千톤이 더 많아 수입량과 생산량의 비가 52대 48(55대 45)로서 우리 나라 LPG수급구조상 처음으로 輸入物량이 국내 생산량 보다 더 많아지게 되어 이제 우리 나라도 日本과 같이, 가스 수급구조는 해외수입에 더 의존하게 되었다.

總LPG 수입수요 680(740)千톤에 대한 확보방안으로는 사우디 Petromin과의 기존도입계약분 500千톤

과 아랍에미레이트연합의 아부다비 国营石油會社인 ADNOC와의 年間 100千톤 도입계약체결추진 外에 나머지 80-140千톤 정도는 알제리, 말레이시아 등의 산유국과 교섭하여 導入先多辺化와 함께 低價導入 및 장기안정확보를 꾀할 방침이다.

또한 1984년 12월에 확정된 LPG輸入窓口的 일원화 방침에 따라 LPG共同輸入會社를 통한 수입물량의 대형화로 産油国에 대한 대외 交渉力 제고와 규모의 경제도 시현토록 할 계획이며, 아울러 증가되는 수입물량의 원활한 引受·處理를 위하여 87년말 완공예

정인 第2LPG引受基地와 정부비축을 위한 第1次 비축지지도 올해에 착공되도록 할 것이다.

다. 都市가스

지하배관을 통하여 수도물과 같이 各需用家 및 건물 內에 가스를 항시 공급하여 사용자가 필요할 경우 발브만 틀면 언제든지 사용할 수 있는 현대적인 가스 공급형태인 도시가스가 우리 나라에도 1972년부터 보급되기 시작하여 서울을 중심으로 한 대도시의 아파트 건설붐을 타고 급격히 증가하여 84년도에는 약 31만세대에 공급하였으며, 85년도에는 전년도보다 약 55%가 늘어난 48만세대까지 확대 공급할 계획인 바, 이중 首都圈이 약 80% 정도를 차지할 것이나, 嶺·湖南圈域의 보급세대수도 상당히 증가될 것으로 예상된다.

都市가스 공급물량은 11,000Kcal/m³를 기준열량으로 하였을 경우 84년도에 4,682만m³를 공급하였고, 85년도에는 이 보다 93%가 증가된 9,029만m³를 공급할 계획인데 공급물량을 용도별로 보면, 그간의 家庭用일변도에서 점차 상업용 및 공업용으로 공급영역이 확대되고 있음을 <表-6>에서 알 수 있는데, 서울지역만 하더라도 서울市庁건물과 世宗文化會館건물이 油類난방에서 都市가스를 사용하는 가스난방으로 전환하였으며, 都心地 재개발지역에 신축중인 대형빌딩에는 大氣保全 대책을 위하여 서울市가 都市가스를 이용한 冷·暖房시설의 설치를 의무화(주택건설촉진법에 의거 대상시설의 신축허가시 부관으로 명시)하고 있어 앞으로 대형건물의 冷·暖房用 都市가스수요는 상당히 늘어날 전망이다.

그런데 大都市에 있는 대형빌딩의 冷·暖房用 에너지사용형태를 조사해 보면, 우리 나라는 아직까지 거의 전부가 夏節期用 냉방은 電氣와 油類를, 冬節期用 난방은 주로 油類와 電氣를 에너지源으로 사용하고 있으며, 都市가스는 거의 사용하지 않고 있다. 따라서 우리 나라의 電力수요中 피크타임(Peak Time)이 종전에는 暖房을 위한 겨울철이었으나, 최근에는 여름철의 냉방용 電力수요증가로 인하여 피크타임이 여름철로 변화되었을 뿐만 아니라, 평균電力수요와 피크電力수요(最大電力需要)와의 차이도 점차 커지고 있어 電力수급의 안정을 위하여는 최대電力수요에 대한공급능력확보를 위하여 막대한 투자비가 소요되는 發電所건설이 계속 필요한 실정이다.

이러한 電力수급상의 특수성 또는 제약성을 해소키 위하여는 대도시에 있어서의 대형빌딩用 冷·暖房用 에너지使用源을 현재의 電氣·油類에서 앞으로는 이를 都市가스로 과감히 전환시킬 경우, 電力수급면에서는 夏節期와 冬節期의 피크 電力수요를 낮추어 막대한 투자비를 필요로 하는 予備發電所건설을 줄여나갈 수 있고, 가스수급측면에서는 겨울철에는 暖房 때문에 가스사용량이 많고, 여름철에는 반대로 가스사용량이 격감하는 계절적 수요불균형현상을 해소하고 LNG수요개발도 촉진할 수 있는 일거양득의 효과가 있어 이는 資源의 효율적 사용과 국가예산절약은 물론 大氣保全效果도 동시에 얻을 수 있는 좋은 에너지政策으로 사료되어 앞으로 여러가지 제도적 보완책을 강구하여 계속 추진되도록 하여야 할 것이다.

한편, 都市가스의 原料사용측면에 있어서는 그 동안

<表-6> 都市가스 보급현황

(단위 : 공급세대수-만세대)
(공급물량-만m³)

		84(실적)		85(전망)	
		공급세대수	공급물량	공급세대수	공급물량
지역별	수도권	27(87%)	4,139(88%)	38(80%)	6,395(75%)
	영남권	3(10%)	376(8%)	8(16%)	1,734(19%)
	호남권	1(3%)	167(4%)	2(4%)	500(6%)
計		31(100%)	4,682(100%)	48(100%)	9,029(100%)
용도별	가정용	—	4,224(90%)	—	6,504(72%)
	상업용	—	348(8%)	—	1,235(14%)
	공업용	—	110(2%)	—	1,290(14%)

註 : ()는 구성비, 공급물량은 11,000kcal/m³ 기준 환산치.

〈表-7〉都市가스 회사별 현황비교

	회 사 명	공급지역	제조방식	생산능력 (천m ³ /일)	제조열량 (kcal/m ³)	가 격 (1,000kcal /m ³ 기준)	가동연도	자 본 금 (억원)	1984공급 세대 수 (천가구)
나프타 방 식	大 韓	서 울	나프타+ L P G	300	7,000	42.85	80. 2	50	166
	서 울	"	"	150	7,000	"	83. 12	30	79
	極 東	"	"	100	11,000	42.27	83. 4	40	5
	釜 山	釜 山	"	120	7,000	45	82. 10	40	25
L P G 방 식	삼 천 리	경기·인천	LPG+Air	340	15,000	42.26	83. 10	25	14
	仁 川	仁 川	"	60	15,000	"	84. 1	10	5
	大 邱	大 邱	"	100	15,000	—	84. 9	30	2
	慶 南	창원·마산	"	60	15,000	45.26	84. 3	7	3
	全 北	全 州	"	40	15,000	44.66	84. 5	8	2
	木 浦	木 浦	"	30	11,000	45.27	84. 8	5	0.3
	해 양	光 州	"	60	11,000	"	83. 7	8	7
	蔚 山	"	"	100	11,000	"	84. 8	—	0.2

나프타 위주에서 점차 LPG쪽으로 전환되고 있는데, 이는 정부가 LNG導入時를 대비하여 原料전환이 용이한 LPG-Air方式의 都市가스공장건설을 유도한 결과로서 84년에는 都市가스原料로서 나프타 27千톤(241千배럴), LPG 40千톤을 사용했으나, 85년에는 나프타 34千톤(300千배럴), LPG 40千톤으로 LPG사용량이 나프타 사용량을 앞지를 것으로 예상되나, 전체LPG 수요가 1,280千톤이고 이 중에 프로판이 555千톤인 것을 감안할 경우, 都市가스用 프로판 수요가 40千톤밖에 되지 않는 것은 아직도 都市가스사용량이 일반LPG사용량에 비하여 매우 적은 量임을 알 수 있다. 그러나 都市가스보급이 이렇게 해마다 급증하게 되자 都市가스會社도 83년의 6個社에서 84년에는 14個社로, 그리고 85년에는 19個社로 증가되고 있으나, 실제로 소비자에게 공급하고 있는 會社數는 대략 14個社 정도이며, 都市가스가 공급되고 있는 도시는 서울, 仁川을 비롯한 城南, 安養, 水原 등의 수도권지역과 釜山, 大邱, 昌原, 馬山, 鎭海, 全州, 木浦, 光州 등이다.

2. 向后展望

우리 나라의 총에너지소비량중 가스소비량이 차지하는 비중은 1984년도에 2.4% 정도 밖에 되지 않았으나,

올해에는 2.7% 정도까지 증가하다가 LNG가 일부 도입되기 시작하는 1986년도를 거쳐 LNG가 年間 200만톤씩 본격적으로 도입되는 1987년도부터는 가스소비량이 전체에너지消費量의 4~5% 정도를 차지할 것으로 전망되어지며, LNG가 都市가스 형태로서 京仁지역을 중심으로 한 家庭·商業 및 대형빌딩用 冷·暖房에너지源으로 폭넓게 사용이 확대되고, LPG도 전반적인 가스수요증가세가 LNG가 공급되지 아니하는 他지역의 도시가스수요인장 및 LPG充塲施設의 현대화와 유통구조 개선으로 容器사용의 안전성과 사용편의성이 제고될 경우 LPG보급도 都市가스와의 상대적 경쟁력강화로 더욱 현저하게 증가될 것으로 전망되어 1980년대말경에 가동될 것으로 예측되는 여천 및 울산의 石油化学團地증설에 따른 LPG수요증가까지 포함하여 LPG수요가 연간 300만톤까지 확대되고 가스보급률도 약 56%까지 신장되는 1991년도 정도가 되면 우리 나라도 명실공히 생활에너지의 가스化時代가 전개될 것으로 보여진다. 또한 이때쯤 되면 가스수요증가에 대비한 수급안정을 위하여 LPG 비축도 정부와 민간부문에서 단계적으로 추진하여 국내 LPG總需要의 약 80余日分이 비축될 것이며, 운영기지와 비축기지도 16만톤급 규모를 기준하여 각각 3個와 2개 정도가 건설될 것으로 전망된다.

〈表-8〉長期 가스普及 展望

(單位:천톤)

			84	85	86	87	90	91	96	2001
需 給	L P G	수 요	1,065	1,280	1,470	1,650	2,701	2,947	3,260	3,536
		생 산		630	690	800	850	970	1,090	1,245
		수 입	480	680	808	876	1,809	2,007	2,209	2,325
	L N G	수 요	—	—	403	1,641	2,000	2,000	5,000	5,000
		가정·산업용	—	—	—	100	382	506	1,424	2,157
			산 업 용	—	—	—	14	110	129	266
	발 전 용	—	—	403	1,527	1,508	1,365	3,310	2,434	
其 他	가 스	LPG 사용가구수	1,400	1,900	2,457	2,813	3,641	3,956	3,893	3,936
	보 급	도시가스	310	480	662	984	1,917	2,228	3,525	4,908
	(천세대)	가스보급률(%)	20	27	33	39	52	56	62	70
	LPG비축	정 부	48	48	48	108	297	330	363	382
	L P G	민 간	160	—	—	320	480	—	—	—
저장기지	정 부	—	—	—	160	320	—	(480)	—	

Ⅲ. 問題點

1. 需給側面

〈需 要〉

LPG수요측면에 있어서의 문제점은 수요가 해마다 큰 폭으로 증가하고 있어 수급불안요인을 안고 있는데다가 그 수요의 대부분이 民生用燃料로서 가정상업부문의 취사용 연료와 營業用택시연료로 사용되고 있어 소비구조가 매우 경직되어 있다는 점이 우리나라의 LPG수요구조가 안고 있는 가장 큰 취약점이라 하겠다. 즉 이렇게 LPG가 국민생활과 직결되는 부문에 사용되는 비중이 너무 높기 때문에 사우디의 LPG 供給減量等 有事時의 LPG공급물량부족시 수요감축의 조절기능을 통한 수급안정이 거의 불가능한 실정이다. 따라서

〈表-9〉1984년도 LPG 소비구조(추정)

(단위:천톤(구성비))

	프 로 판	부 탄	計
가정·상업	363(84)	—	363(34)
운 수	22(5)	540(85)	562(53)
산업및기타	45(11)	95(15)	140(13)
計	430(100)	635(100)	1,065(100)

장기적인 안목에서 볼 때, 民生部門에 대한 LPG공급 안정을 위하여는 부하조절기능을 수행할 수 있도록 産業部門 수요개발과 아울러 有事時 또는 가격경쟁에 따라 항시 나프타와 相互代替사용할 수 있는 石油化学, 비료공업등의 LPG수요개발이 제도적으로 검토되어야 할 필요성이 있다.

〈生 産〉

LPG생산측면에 있어서의 문제점은 국내 精油工場等에서의 LPG생산량에 한계가 있어 늘어나는 LPG수요에 비해 절대량이 부족하다는 점이다. 즉 原油精製時에 생산되는 LPG收率は 약 3% 내외밖에 되지 않는 데다가 정부의 脫石油政策에 따라 국내原油精製량도 증가세가 크게 둔화되어 5% 미만의 小幅의인 증가에 그치고 있어 LPG생산량이 별로 증가되지 않고 있기 때문이다. 그러나 石油製品수요의 輕質化에 따른 도입원유의 輕質化추세와 크래킹施設의 건설로 LPG회수량의 증가와 石油製品의 賈加工수출추진, 石油化學工場의 가동률제고 및 시설확장 등에 따른 副生LPG물량의 증가로 LPG생산량이 증산될 수 있는 一面도 있어 당분간은 10% 수준의 증가세가 계속될 것으로 예측되기도 한다.

〈輸 入〉

따라서 LPG수요는 급증하는 반면, 국내생산은 소폭

〈表-10〉年度別 LPG 輸入所要 및 確保展望

(단위: 천톤)

		85	86	88	90	96	비 고
輸 入 所 要	需 要	1,280	1,470	2,058	2,701	3,260	
	生 産	630	690	850	950	1,090	
	輸 入	680	808	1,270	1,809	2,209	
確 保 現 況 및 展 望	사 우 디	500	650	800	800	(800)	導入중
	아 부 다 비	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	계약추진중
	쿠 웨 이 트	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	계약은했으
	기 타 지 역	交渉中					나未導入中

〈表-11〉産油国別 LPG 輸出可能量

(단위: 백만톤)

	1984	1985	1986	1987
●中南美				
멕시코	0.90	1.00	1.10	1.45
베네수엘라	0.06	0.14	0.77	1.08
(자체 수요)	(0.31)	(0.39)	(0.45)	(0.27)
計	0.65	0.75	1.42	2.26
●아프리카				
알제리	1.53	1.90	3.20	3.80
리비아	0.21	0.26	0.30	0.35
앙골라	0.13	0.13	0.12	0.11
(자체 수요)	(0.33)	(0.32)	(0.29)	(0.24)
計	1.54	1.97	3.33	4.02
●極東				
濠洲	1.51	1.67	1.65	1.50
인도네시아	0.89	1.06	1.15	1.39
말레이시아	(0.03)	(0.15)	0.35	0.36
캐나다	0.12	0.00	0.00	0.00
(자체 수요)	(1.34)	(1.38)	(1.61)	(1.85)
計	1.15	1.50	1.54	1.40
●中東				
사우디아라비아	8.02	9.23	10.17	10.54
쿠웨이트	1.33	1.52	1.97	2.24
아부다비	1.97	2.28	2.43	2.49
카타르	0.62	0.66	0.66	0.66
두바이	0.42	0.48	0.48	0.48
바레인	0.16	0.15	0.15	0.15
이라크	0.00	0.00	0.00	1.00
이란	0.00	0.00	0.00	0.15
샤르자	0.00	0.00	0.30	0.40
(자체 수요)	(0.25)	(0.25)	(0.25)	(0.25)
計	12.27	14.07	15.91	17.86
合 計	15.61	18.29	22.20	25.54

〈資料〉 Poten & Partners—84. 12.

증가에 그치고 있어 수요의 증가는 거의 대부분이 수입으로 충당되어야 하므로 LPG수입물량은 해마다 큰 폭으로 증가하고 있어 輸入物量의 適時適量 확보, 導入先多邊化, 수입기지건설 및 재고증강 등의 수급안정 대책이 수입측면에서 문제점으로 대두되고 있다. 또한 〈表-10〉에서 보는 바와 같이, 우리 나라의 LPG수입 소요의 거의 全量을 中東지역에 의존하고 있는 실정인데 공급의 안정성측면에서는 導入先의 다변화가 절실히 요청되긴 하나, 현실적으로 LPG의 생산·수출량이 中東지역에 많이 편재되어 있고 (表-11 참조), 가격면에 있어서도 이 지역에서의 LPG수입가격이 다른 지역에 비하여 비교적 저렴하기 때문에 부득이 이 지역에 의존하지 않을 수 없는 불가피성도 갖고 있으나, 가능한 한 追加導入LPG수요는 東南亞等の 다변화지역에서 도입될 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

〈備 蓄〉

앞에서 언급한 바와 같이, 우리 나라의 LPG 수급구조는 수요가 급증하고 있는데다가 거의 대부분이 國民多數가 生必需品格으로 사용하는 民生연료이므로 유사시 수급조절이 곤란한 點과, 수요에 대한 手段으로서는 國內생산의 한계로 인하여 수요증가분이 거의 全額 輸入充當되어야 하기 때문에 수입소요가 해마다 급증하고 있어 中東事態 및 OPEC의 原油減産等에 따른 LPG수출물량감축에 대비한 國內 LPG수급대책으로서 LPG의 재고증강 및 비축이 절실한 실정이다. 따라서 정부는 지난 84년도부터 LPG비축을 추진하기 시작하여 84년도에는 처음으로 민간기지를 이용하여 國內輸入소요기준 30日分(總需要基準時는 약 15日分)인 48千톤을 비축완료 하였으며, 비축기지도 현재 건설을 추진 중에 있다. 그런데 비축기지의 건설이 立地選定단

〈表-12〉 都市가스 原料別價格 比較

	세전 공장도가격 기준시				도시가스회사원료 구매가격 기준시			
	중 전		현 행		중 전		현 행	
	나프타	프로판	나프타	프로판	나프타	프로판	나프타	프로판
정부고시가격 (나프타: 원 / ℓ, 프로판: 원 / kg)	154.64	295.96	143.66	295.96	157.54	357.71	146.56	357.71
열량당가격 (원 / 천kcal)	19.3	24.7	18.0	24.7	19.7	29.8	18.3	29.8
대 비	100	128	100	137	100	151	100	163

註: 열량기준 — 나프타: 8,000kcal / ℓ, 프로판: 12,000kcal / kg
 원료구매가격 — 나프타: 세전공장도가격+수송비 (2.9원 / ℓ)
 — 프로판: 세전공장도가격+특소세 (29.6원 / kg)
 +수송비 (32.15원 / kg)
 —중전: 84. 11. 22 나프타가격 △7.1% 조정전.

계에서부터 관계부처의 異見 및 검토 지연으로 工期가 당초목표인 86년말에서 87년말로 약 1년 지연될 것으로 예상되며, 이 기지가 완공되기 전까지는 당초계획인 민간기지를 이용한 비축추진도 수입물량의 지속적인 증가로 기존民間基地의 원활한 수입물량처리 및 適正在 庫유지상 추가위탁비축이 곤란한 실정이다.

民間備蓄推進面에 있어서는 精油會社들이 보유하고 있는 LPG저장시설이 他製品들에 비하여 需要增加對比 시설확충이 이에 따르지 못하여 상대적으로 他油種보다 저장능력이 매우 떨어지고 있어 LPG운영재고를 올릴 수 없는 가장 큰 문제점으로 대두되고 있어 民間運營在庫증강, 즉 民間備蓄 추진방안의 수정이 시급히 요청되고 있다.

2. 價格側面

우리 나라의 LPG가격은 石油製品가격과 같이 原油에서 생산되는 連產品의 개념으로 책정되어 있으며, 石油製品中에서도 가장 高級油中의 하나로 분류되어 있어 他油種價格에 비하여 비교적 높은 가격으로 책정되어 있고 유통단계별 가격구조면에 있어서도 一般石油製品과 같이 산정되어 있어 LPG가 他油種과는 달리 가스폭발사고의 위험이 항상 도사리고 있어 사고예방을 위한 유통단계별 安全管理 책임에 상응하는 유통마진이 너무 적게 책정되어 있다는 點이 가장 큰 문제점이라고 하겠다. 그러니까 LPG가 70년대와 같이, 그 수

〈表-13〉 도시가스 제조방식별 원료비 비교

제조방식	나프타분해방식		LPG+Air 방식
	7,000kcal/m ³	11,000kcal/m ³	15,000kcal/m ³
기준열량	7,000kcal/m ³	11,000kcal/m ³	15,000kcal/m ³
원료사용비	나프타: 80% LPG: 20%	나프타: 20% LPG: 80%	LPG 100%
원료비 (원/m ³)	158	314	446
열량당원료비 (원 / 천kcal)	22.6	28.5	29.7
대 비	100	126	131

요가 20~30만톤 미만으로서 국내생산분으로 충분히 공급이 가능하여 수입도 不必要하였으며 가스보급세대수도 그리 많지 않아 유통과정에서의 안전관리측면도 중요시되지 않았을 경우에는 一般石油製品과 같은 가격체제로 책정·유지되어도 별문제시되지 않았으나, 최근과 같이 LPG수요가 연간 100만톤을 넘어서서 70년대말의 3~4 배가 되고 수입소요가 국내생산량보다도 더 많아져 이제 LPG는 一般石油製品과는 달리 國內生産보다 수입에 더 의존하게 되어 수입가격비중이 더 커지게 되었으며, 가스보급률이 신장됨에 따른 가스사용가구수, 가스사용기구 및 기기, 유통단계별 취급物動量의 확대로 安全管理 문제가 중요한 문제로 대두되어 유통단계별 安全管理마진반영문제가 유통구조 현대화와 더불어 해결되어야 할 과제이다.

都市가스價格에 있어서는 都市가스를 제조하는 都市가스製造會社의 原料費平準化問題와 都市가스보급 확대를 위한 소비자가격 조정문제가 현안과제로서 해결하여야 할 문제인 바, 都市가스사업자간의 原料費平準化문제는 도시가스의 원료가격인 나프타와 LPG의 가격이 熱量基準對比時 프로판이 나프타보다 약 40~60% 정도 高價이기 때문에(表-12 참조) 都市가스製造方式別 차이에 따라 事業者間的 원료비도(表-13)에서 보는 바와 같이, LPG를 主原料로 사용하는 사업자가 나프타를 主原料로 사용하는 사업자보다 약 25~30% 정도의 原價추가부담을 안고 있어 나프타價格의 변화에 따라 사업자간의 원료비 不均衡狀態가 계속 심화되어 가고 있다.

한편, 都市가스가격의 소비자가격문제에 있어서는 中·大型건물의 冷·暖房用가스수요 개발을 위하여는 電氣 및 B-C油를 사용하는 냉동기와와 경쟁을 위하여 現行價格對比 약 20% 수준의 都市가스 가격 인하가 요구되고 있으나 일반LPG가격과의 격차문제 및 사업자간의 原料費균형문제 등 여러가지 關聯事項들이 종합적으로 비교 검토되어 해결되어야 할 것이다.

IV. 推進方向

1. 需給의 安定化

國民生活水準의 향상과 에너지소비패턴의 先進國化 등으로 가스수요는 급증하고 있으나 國內生産供給物量은 정부의 脫石油政策으로 증가추세가 둔화되고 있어 상대적으로 수입물량의 비중이 매년 漸增하고 있는 점을 감안하여 低價·安定的의 수입물량의 확보와 民間 및 政府備蓄의 추진과 아울러 輸入基地건설, 導入先多邊化等的의 수급안정화 대책이 적극 추진되어야 할 것이다.

따라서 가스수요의 급증에 따라 대부분의 물량을 수입공급해야 할 형편이므로 앞으로는 適期에 適量의 가스를 수입공급하는 것이 국내가스수급의 안정을 도모하는 捷徑이므로 연도별 需要對比 生産供給 不足分 즉, 輸入所要에 대하여는 適期에 수입물량을 확보하여 수급안정을 期하도록 함은 물론 우리나라 LPG輸入所要의 主供給先인 사우디의 일방적이고도 빈번한 LPG供給減量에 대비하고 큰폭으로 증가하고 있는 국내 LPG 수요 및 輸入所要에 대한 不安要因 제거 및 수급

안정을 도모키 위하여 지금까지의 輸入所要物量 확보 정책에서 앞으로는 國內需給調節用 여유물량확보를 위해 수입소요 보다 약 10% 내외정도 더 많은 물량을 확보토록하여 產油國의 LPG供給減量 및 계절적需給不均衡에 대처함은 물론 재고여유분이 있을 경우에는 國際市況을 적절히 활용하여 소량씩 東南亞地域等に 재수출하여 LPG 共同輸入會社의 대외교역 능력도 재고토록 해나감에 필요할 것으로 생각된다.

한편 需給安定을 위한 LPG 비축추진에 있어서는 政府備蓄보다도 民間備蓄을 효율적으로 확대·추진해나가는 것이 더욱 바람직할 것으로 판단되는 바, 이는 지금까지의 국내 LPG수급과동이 精油社들의 LPG저장시설부족 및 在庫庫박에서 연유되었기 때문이다. 따라서 民間備蓄은 앞으로 精油社와 LPG공동수입회사로 구분추진토록 하되 精油社는 自社의 LPG 販賣量 중 輸入會社로부터 구입·판매하는 輸入分을 제외한 生産販賣分을 기준으로 비축·추진토록하고 수입회사는 自社의 수입소요를 기준으로 추진되어야 할 것이며 年度別 備蓄目標도 연차적으로 상향조정하여 90년도경에는 政府備蓄 목표수준으로 달성되도록 하여야 할 것이다.

2. 價格體系의 합리화

價格體系에 있어서는 우선 LNG 導入基盤 조성을 위한 都市가스需要開發 및 나프타와 LPG의 都市가스原料價 平準化 등을 위한 都市가스가격을 단계적으로 인하조정하여야 하되 소비자용 都市가스가격을 家庭用, 商業用, 冷暖房用 등으로 용도가 구분되어서 民燃料의 공공성과 燃料代替必要性의 政策性을 감안한 적정가격으로 책정해 나가야 할 것이며 LPG 가격도 이젠 輸入物量의 급증으로 불가피 수입가격에 의존하지 않을 수 없게 되었으므로 현재 輸入LPG에 부과하고 있는 石油事業基金의 단계적 인하와 LPG 特消稅의 개편 및 국내공장도가격의 하향조정으로 流通段階의 安全管理마진도 하향조정하여 LPG 價格構造를 점차 개선해 나가야 할 것이다.

특히 LPG 및 都市가스가격조정에 있어서는 現행 民需用에너지中 價格面에서의 經濟性에 따라서 代替可能性이 있는 他에너지 즉, 연탄, 燈油, 輕油, B-C油, 전기 등과의 상대가격은 물론 熱效率性과 便理性이 감안된 實質價格 등을 비교해 가면서 조정해 나가

야 하되 장기적으로는 LNG 공급가격과도 조화를 이루어 資源의 효율적 배분을 도모할 수 있도록 가스價格體系를 합리적으로 조정해 나가야 할 것이다.

3. 安全強化 및 流通構造현대화

가스普及擴大에 따라 야기되고 있는 安全管理 및 유통구조 현대화 문제는 기 개편된 가스關係法令과 유통구조 현대화계획을 적극 추진해 나가면서 파생되는 문제점을 계속 보완·개선해 나가야 할 것이다.

안전관리의 강화를 위하여는 法令改正에 따른 각종 技術基準의 보완과 제도개선은 물론 지금까지 타율적인 行政指導와 檢査에 의존하던 規制中心의 안전관리 체제를 공급자 및 사용자에 대한 諸般義務強化로서 自体檢査體制로 전환해 나가고 가스施設, 容器 및 用品의 안전성을 제고하기 위해서는 檢査機關의 전문화, 규격의 표준화 및 品質表示판매제도 등을 도입하여 소비자 보호에 힘써야 할 것이며 매스컴을 통한 가스安全使用홍보활동의 강화로 가스사고예방을 위한 安全意識도 고취시켜 나가야 할 것이다.

容器充填所 시설의 현대화와 容器 확보, 容量관매제 및 計劃配達制 실시를 주내용으로 하는 流通構造현대화 추진에 對하여는 법적으로 경과규정된 계획된 기간 내에 완료될 수 있도록 기존충전업계의 現代化推進 實態를 주시해가면서 독려·지원해 나감은 물론 新規參與에 대한 門戶도 개방토록 하여 증대되어가는 가스의 物動量이 안전하고도 편리하게 소비자에게 공급되어 國民의 文化生活增進에 도움이 되게 하여야 할 것이다.

V. 맺는말

國民所得增大에 따라 매년 크게 증가하고 있는 가스는 편리할 뿐만 아니라 公害性이 전혀없는 無公害 에너지로서 경제개발, 산업발전 및 도시화 등으로 발생된 심각한 環境汚染 문제를 해결해야 할 우리 입장에서 볼 때 가스普及擴大은 어쩔 수 없는 필연적 귀결이며 石油보다는 可採年數가 길고 매장지역도 광범위하여 石油不足에 대처할 대체에너지로서도 가스는 그 存在價值가 높은 귀중한 에너지源이기도 하다.

그러나, 우리 나라 같이 부존자원이 부족하여 石油나 가스를 外國에서 전량 수입해서 사용하기는 마찬가지이며 다만, 産業과 社會의 발전과정에서 필요로 하는 에너지源이 무엇이며 調達能力이 어떠한가에 따라 달라질 뿐이라 하겠다.

따라서 政府는 에너지政策의 궁극목표를 대외적으로는 에너지공급체계의 安定性 제고와 에너지輸入 費用의 최소화에 두고, 대내적으로는 에너지源別 投入部門의 최적화를 통한 에너지경제의 효율화와 에너지産業의 自生能力배양에 두고 가능한 모든 정책을 여기에 알맞도록 추진해 나가고 있는 것이다.

이와 같은 정책적 흐름에서 볼 때 가스普及 施策에 있어서도 행정조치 등에 의한 인위적인 보급확대 시책보다는 市場에서의 價格競爭力에 입각한 자연스러운 普及擴大이 바람직하겠으나 需給安定을 위한 수입, 備蓄, 가격, 流通 등에 대한 일부 規制와 추진시책이 정부의 에너지정책적 次元에서 형성되고 추진되는 점을 심분 이해하여 가스事業에 관계된 諸般事項에 關聯業界의 이해협조와 자발적인 개선노력을 당부코저 한다.*

職務에는 본분을,

生活에는 분수를