

石油 流通構造와 政策

(中)

韓國動力資源研究所

5. 石油製品 輸送体系

정부의 石油類價格告示에는 流通段階別 輸送定費와 流通마진을 포함하고 있다. 그러나 精油會社의 輸送定費와 代理店의 流通마진이 어떠한 원칙과 기준에 의해 결정, 告示되었는가에 대해서는 보고된 자료가 없다. 精油會社의 輸送定費는 揮發油가 1ℓ 당 3.89원, LPG, 나프타, 溶劑 및 아스팔트를 제외한 油種은 1ℓ 당 5.35원으로 稅前工場渡價의 1~3%에 달하고 있으며, 附加價值稅를 제외한 代理店 流通마진은 高級揮發油 20.47원/ℓ, 燈油 9.18원/ℓ, 輕油 8.13원/ℓ, B-C油 7.43원/ℓ, 輕質重油 7.19원/ℓ 등으로 세금을 제외한 代理店 販賣價格의 3.4~5.0%에 달하고 있다. 이 두가지 費用의 합계는 精油會社의 精製費用을 초과하고 있다. 그럼에도 불구하고 이에 대한 明確한 기준이 발표되고 있지 못하다.

本 研究에서는 輸送定費와 代理店의 流通마진을 결정하는 방법을 중심으로 流通現況을 조사하였다.

이것은 流通段階別, 油種別, 輸送手段別 수송거리와 輸送実績 및 設備運營費에 대한 자료가 부족하기 때문이다. 流通費分析을 위해서는 우선 各精油會社의 形態別輸送裝備現況과 수송실적 및 수송거리를 알아 보아야 하며, 또한 貯油施設現황을 알아 보고, 다음으로 代理店의 경우를 분석해 보아야 한다.

本 研究에 이용된 資料中 精油會社의 수송비는

油公과 湖油를 직접 방문하여 調査한 자료를 이용하였으며, 代理店의 輸送費자료는 韓國石油開發公社와 韓國石油가스流通協會의 자료를 이용하였다.

가. 輸送裝備

1) 精油會社

精油會社は 精製된 제품을 直賣하거나 代理店을 통해 판매하고 있다. 直賣를 제외한 代理店에의 판매는 公장에서 이루어지는 것이 아니라, 일단 政府에서 告示한 43個地域까지 수송해야 할 책임이 있다. 따라서 精油會社は 제품을 수송하기 위한 適輸規模의 輸送裝備를 보유하거나, 一般輸送會社의 장비를 이용해야 한다. 精油會社의 輸送裝備추이를 보면, <表2-41>에 提示된 바와 같다.

1980年과 1981年을 비교해 보면, 輸送手段別, 油種別로 상이한 추이를 나타내고 있다. 油槽車(탱크트럭)의 경우를 보면, 輕質油輸送車輛은 30대가 감소한 반면, 重質油輸送車輛은 24대가 증가하여 좋은 대조를 이루고 있다. 한편 台당平均容量은 모두 감소하였는데, 이것은 民輸用油類消費의 감소와 精油社의 直賣量증가에 기인한 것으로 보이며, 輕質油의 경우는 極東이 1981年에 사용한 小型車輛 때문인 것으로 보인다. 油槽汽車의 경우는 장비의 대형화가 이루어졌으며, 油槽船의 경우는 輕質油의 경우는 大型화된 반면에 重質油輸送船은 소형화된 것으로 나타났다. 이와 같이 重質油輸送船이 小型

〈表2-41〉 輸送手段別 裝備現況 (精油会社)

(單位: kℓ)

手 段 別	單 位	輕 質 油		重 質 油		計	
		1980	1981	1980	1981	1980	1981
油 槽 車 (T/T)	台 數	184	154	144	168	328	322
	容 量	3,074	2,336	3,123	3,521	6,197	5,857
	平 均	16.7	15.2	21.7	21.0	18.9	18.2
油 槽 汽 車 (RTC)	台 數	620	532	858	758	1,478	1,290
	容 量	27,500	26,570	36,820	34,235	64,320	60,805
	平 均	44.4	49.9	42.9	45.2	43.5	47.1
油 槽 船 (VES)	台 數	34 ¹⁾	18	55 ¹⁾	44	89	62
	容 量	56,348	55,518	144,515	89,811	200,258	145,329
	平 均	1,657.1	084.3	2,627.5	2,041.2	2,256.8	2,344.0
計	台 數	838	704	1,057	970	1,895	1,674
	容 量	86,917	84,424	184,458	127,567	271,375	211,991
	平 均	103.7	119.9	174.5	131.5	143.2	126.6

〈註〉 1) 動資部, 『石油資料』 1981.5pp 140에서 算出

〈資料〉 韓國石油開發公社, 『石油類 消費実績』, 1980, 1981

화된 것은 雙龍精油가 1981년에 사용하기 시작한 小型油槽船에 기인하고 있다. 重質油輸送船의 精油社別 隻당平均容量을 보면, 油公은 1980년의 2,692 kℓ에서 1981년에는 2,620 kℓ로 약간 감소했고, 湖油는 2,497 kℓ에서 5,400 kℓ로 2 배이상 증가했다. 그러나 1981년부터 海上輸送을 시작한 雙龍의 경우 742 kℓ로 湖油의 油槽船규모에 비해 劣수준에도 미달하고 있다. 輸送裝備의 규모는 販賣物量의 차이와 分散度에 의존하게 된다는 점을 고려하면, 湖油의 油槽船규모가 크고 雙龍의 규모가 작은 것이 설명될 수 있으나, 精油社間 交叉輸送을 확대한다면 油槽船의 適正規模化를 이룰 수 있을 것이다.

한편 輸送手段別 輸送能力비율을 보면, 回歸日數를 1980년의 경우와 같다고 假定할 때, 油槽車 2.7%, 油槽汽車 18.8%, 油槽船 78.5%로 되어 있으나, 어떠한 構成比가 가장 합리적인가는 貯油所別 取扱量과 精油会社間 交叉輸送可能量 및 貯油所의 위치 등과 관계가 있다.

2) 直売処 및 代理店

直売処는 精油会社로 부터 石油類製品을 직접 購入하기 때문에 수송장비를 사용해야 한다. 그러나 各直売処가 필요한 輸送裝備를 소유할 필요가 없기 때문에 대부분이 一般輸送会社의 수송시설을 이용

하고 있다. 1980년과 1981년의 直売処 輸送裝備現況은 〈表2-42〉와 같다.

特記할 사항은 直売処의 수송능력이 크게 증가했을 뿐만 아니라, 台당平均能力도 크게 증가했다는 것이다. 이것은 1981년의 精油会社 直売量이 증가했다는 사실과 깊은 관계가 있다. 또 한가지 특징은 精油会社의 경우, 輕質油輸送車의 台당平均能力이 감소한 반면, 直売処의 경우 平均能力이 증가하여 精油会社의 平均能力을 상회하게 되었다는 사실이다. 이것은 精油会社나 直売処의 탱크트럭의 適正規模가 15~20千kℓ임을 나타낸다고 할 수도 있으며, 直売処가 이용하는 輸送会社의 장비가 대형화하고 있음을 나타낸다고 볼 수 있다.

精油会社는 鐵道輸送中 重·輕質油비중이 비슷한 수준을 보이고 있으나, 直売処의 경우는 油槽車나 油槽汽車는 주로 輕質油輸送에 이용하며, 重質油의 대부분은 油槽船에 의존하고 있다. 油槽船에 의한 수송은 大量輸送이 가능하고 輸送費가 상대적으로 低廉하기 때문에 수요량이 많은 重質油輸送에 적합할 것으로 판단된다. 油槽船의 경우 大型化될수록 輸送費가 절감되겠지만, 이것은 일반적인 理論이며, 船舶의 接岸施設을 고려하여 適正規模가 결정되어야 비용을 最少化할 수 있다. 精油会社의 海上輸送은 해안에 위치한 貯油所의 貯油能力과 취급량의

규모와 관계가 깊은 반면, 直売処는 直売処의 立地나 消費規模 및 直売処의 저장능력과 깊은 관계가 있다.

한편 代理店の 輸送裝備現況을 보면, <表2-43>에 나타난 바와 같이, 모든 輸送裝備가 소형임을 알 수 있다. 輕質油輸送은 55%이상인 탱크트럭에 의해 이루어지고 있으며, 그 다음이 油槽船의 41% 油槽汽車의 4%順이다. 이중 油槽船에 의한 수송은

대부분이 島嶼地方에 대한 것이다. 油槽汽車는 極東의 重質油를 서울地域에 공급하는데 이용되고 있고, 油公의 輕質油를 서울地域과 忠北地域에 공급하는데 사용하였다. 현실적으로 代理店에서 鐵道輸送이 필요하다는 것은 정부의 告示地域選定이나 代理店の 許可基準에 문제가 있을 수 있음을 示唆한다고 볼 수 있다.

탱크트럭의 輸送能力은 1980년에 비해 輕質油輸

<表2-42> 輸送手段別 裝備現況(直売処)

(單位: kℓ)

手 段 別	單 位	輕 質 油		重 質 油		計	
		1980	1981	1980	1981	1980	1981
油 槽 車 (T/T)	數 量	60	150	69	125	129	275
	容 量	683	2,288	705	1,785	1,388	4,073
	平 均	11.4	15.3	10.2	14.3	10.8	14.8
油 槽 汽 車 (RTC)	數 量	522	855	2	1	524	856
	容 量	19,903	33,882	80	40	19,983	33,922
	平 均	38.1	39.6	40.0	40.0	38.1	39.6
油 槽 船 (VES)	數 量	75	102	125	162	200	264
	容 量	59,256	77,247	284,364	433,362	343,620	510,609
	平 均	790.1	757.3	2,274.9	2,675.0	1,718.1	19,431
計	數 量	657	1,107	196	288	853	1,395
	容 量	79,842	113,417	285,149	435,187	364,991	548,604
	平 均	121.5	102.5	1,454.8	1,511.1	429.9	393.3

<資料> 韓國石油開發公社, 前掲書

<表2-43> 輸送手段別 裝備現況(代理店)

(單位: kℓ)

手 段 別	單 位	輕 質 油		重 質 油		計	
		1980	1981	1980	1981	1980	1981
油 槽 車 (T/T)	數 量	896	993	354	350	1,250	1,343
	容 量	8,286	8,956	4,175	4,051	12,461	13,007
	平 均	9.2	9.0	11.8	11.6	10.0	9.7
油 槽 汽 車 (RTC)	數 量	21	21	12	12	33	33
	容 量	710	710	444	444	1,154	1,154
	平 均	33.8	33.8	37.0	37.0	35.0	35.0
油 槽 船 (VES)	數 量	12	16	29	32	41	48
	容 量	2,190	6,581	6,140	6,075	8,330	12,656
	平 均	182.5	411.3	211.7	189.8	203.2	263.7
計	數 量	929	1,030	395	394	1,324	1,424
	容 量	11,186	16,247	10,759	10,570	21,945	26,817
	平 均	12.0	15.8	27.2	26.8	16.6	18.8

<資料> 韓國石油開發公社, 前掲書

送能力은 증가했고, 重質油輸送能力은 감소한 양상을 보였다. 이것은 1981年의 代理店販売実績과는 대조적이다. 代理店の 石油類消費実績에서는 重質油의 경우 증가하였고, 반대로 輕質油消費는 감소하였다. 이것을 지역별, 회사별로 보면, 서울地域의 油公系代理店の 輕質油 수송능력이 매우 작은 것으로 나타났다. 서울地域 油公系代理店の 輕質油油槽車台數당 평균능력은 6.8kℓ로 全國代理店の 평균능력 9.0kℓ에 비해 월수준에 불과한데, 이것은 代理店の 허가기준에 台當能力이 규정되어 있지 않고, 總輸送能力을 기준으로 하고 있기 때문에 서울지역과 같이 輸送距離가 비교적 짧고 多數注油所의 少量注文이 많은 곳에서는 小型裝備가 유리할 수 있기 때문이다. 같은 이유로 重質油의 油槽車輸送能力도 1981년에 약간 소형화되었다. 그러나 代理店の 海上輸送能力은 輕質油와 重質油間에 상이한 양상을 보이고 있는데, 輕質油輸送에서의 台當平均能力은 크게 증가한 반면, 重質油輸送에서는 감소한 것으로 나타났다. 이와같이 輕質油輸送에서 크게 증가한 것은 油公의 直營代理店인 興國商社의 輸送能力증가에 기인한 것이다. 이 代理店の 海上輸送裝備는 5隻(5,624kℓ)으로 평균능력이 1,100kℓ를 상회하고 있다. 이 중 4隻은 1981년에 증가한 것이며, 1980年의 평균능력(1,573kℓ)에 대해서는 오히려 감소하였다. 代理店の 輕質油 海上輸送能力이 直売處 平均능력을 상회하고 있고, 일부 精油会社의 수송능력을 상회하는 것은 告示地域의 잘못된 배치로 精油会社가 책임져야 할 일을 代理店에 轉嫁시킨 결과일 수도 있다.

나. 貯藏施設

貯藏施設은 精油工場의 경우, 공장내의 原油貯藏施設이 있으며, 精油会社에서 운영하는 貯油所의 저장시설이 있다. 한편 直売處는 구입한 제품의 저장을 위해 貯藏施設이 필요하며, 代理店은 제품의 販賣活動에서 발생하는 需給差를 조정하기 위해 貯藏施設을 보유해야 한다. 代理店이 貯藏施設을 보유해야 하는 보다 중요한 이유는 石油事業法施行令에서 貯藏施設設置를 의무화시켰기 때문이다. 石油事業法施行令 第9條(石油販賣業의 許可基準 등)에는 代理店の 許可基準으로 一定容量이상의 貯藏施設을

설치하도록 규정하고 있다. 그러나 精油会社와 直売處에 대해서는 貯藏施設能力에 대한 규정은 없다.

우리 나라 石油産業의 貯藏施設에 관한 자료로는 動資部자료와 韓國石油開發公社에서 발표한 자료가 있으나, 基準時點이 다르고 集計方法이 상이하어 비교할 수가 없다. 그러나 動資部資料는 精油会社의 貯藏施設에서 유용하며 油開公의 자료는 直売處와 代理店の 저장시설에 대해 자세하게 조사되었기 때문에 두 자료를 모두 이용하였다.

먼저 精油会社의 1981年 3月 1日 현재 貯藏施設을 보면, <表2-44>에 제시된 바와 같이, 油公과 湖油는 精油施設能力기준으로 26日, 23日分을 각각 저장할 수 있는 능력으로 原油輸送船의 回歸日數와 비슷하며, 極東은 大型油槽船의 이용이 가능하도록 하려는 의도로 精油施設에 비해 大型탱크를 보유하고 있다. 雙龍도 같은 이유로 비교적 大型의 탱크를 보유하고 있는 반면, 京仁은 接岸施設의 제약과 輸入先의 소량 다양화로 小型油槽船을 많이 사용하기 때문에 貯藏탱크가 小型이다.

5개 精油会社中 貯油所를 설치, 運營하는 회사는 油公, 湖油 및 雙龍의 3개会社뿐이다. 이 중에서도 雙龍은 貯油所數도 적으며, 總能力 또한 소량에 불과하다. 일반적으로 많은 貯油所를 운영하는 회사일수록 탱크數는 많은 반면, 탱크당 貯藏能力은 소형화될 것이다. 油公의 경우, 石油製品貯藏能力은 전체능력의 49%인 반면, 탱크數는 56%를 점하고 있어 탱크당能力이 平均值를 하회하고 있음을 알 수 있다. 貯油所와 公廠의 貯藏能力比率는 제품별로 차이를 보이고 있다. 油公과 湖油를 비교하면, 揮發油, 燈油 및 重油의 경우는 湖油의 비율이 상대적으로 높은 반면, 輕油, B-C油, 제트油의 경우는 油公의 비율이 높은 것으로 나타났다. 燈油의 貯油所貯藏能力은 油公과 湖油가 비슷한 수준이나, 輕油와 B-C油는 油公의 능력이 2倍이상에 달하고 있다.

直売處와 代理店の 貯藏施設은 <表2-45>에 나타나 있다. 이에 따르면, 直売處의 貯藏施設이 1980년에 비해 貯藏能力面에서는 증가하였으나, 탱크당 저장능력은 감소하였음을 알 수 있다. 이것은 곧 상대적으로 수요규모가 작은 業體들이 公廠으로부터 직접購入하고 있다는 것을 뜻한다. 輕油의 경우를 보면, 탱크數는 126%정도가 증가한 반면, 貯藏能力은 겨우 5.5%의 증가에 불과하며, B-C油의

(表2-44) 精油会社の貯蔵施設現況

(1981.3.1現在)

(単位:千Bbl)

社別	油種	貯蔵施設現況						
		揮発油	燈油	軽油	重油 ¹⁾	B-C油	제트油 ²⁾	原油
合計	工場	1,142	1,133.5	2,492.5	441.5	5,335	488	16,775
	貯油所	427.7	306.4	1,136.9	284.2	1,474.4	247.5	-
	小計	1,569.7	1,439.9	3,629.4	725.7	6,809.4	735.5	16,775
	D/S ³⁾	127.2	86.0	203.2	36.2	645.2	54.7	1,920.8
油公	工場	656	531	1,036	250	2,060	168	7,365
	貯油所	273.5	158.2	804.3	171.2	900.8	177.5	-
	小計	929.5	689.2	1,840.3	421.2	2,960.8	345.5	7,365
	D/S ²⁾	89.9	38.0	107.3	20.4	156.5	27.9	904.8
湖油	工場	356	232	786.5	140	1,975	270	5,280
	貯油所	154.2	148.2	326.6	108	447.6	70	-
	小計	510.2	380.2	1,113.1	248	2,422.5	340	5,280
	D/S ³⁾	23.3	15.8	41.6	10.8	317.7	23.0	530
京仁	工場	430	115	310	10	750	30	1,000
	貯油所	-	-	-	-	-	-	-
	小計	130	115	310	10	750	30	1,000
	D/S ³⁾	14.0	16.1	33.3	1.3	80	3.8	117
雙龍	工場	-	240	350	-	500	20	2,450
	貯油所	-	-	6	5	126	-	-
	小計	-	240	356	5	626	20	2,450
	D/S ³⁾	-	14.0	20.0	0.1	86	1	289
極東	工場	-	15.5	10	145	50	-	680
	貯油所	-	-	-	-	-	-	-
	小計	-	15.5	10	41.5	50	-	680
	D/S ³⁾	-	1.5	1.0	4.0	5	-	30

(註) 1) 軽質重油包含 2) Jet A-1, JP-4, Avi-Gas包含
3) Dead Stock(使用할 수 없는量)

(資料) 動資部, 『石油資料』, 1981.

(表2-45) 直売処와 代理店の貯蔵施設の現況

(単位:千Bbl)

油種	区分	直売処				代理店			
		1980	탱크	1981	탱크数	1980	탱크数	1981	탱크数
揮発油		4.8	47	11.1	121	54.5	73	51.2	124
燈油		25.9	61	40.2	156	89.6	100	81.0	141
軽油		1,588.9	470	1,676.1	1,061	116.8	105	180.2	190
重油 ¹⁾		51.7	36	374.9	107	37.9	19	70.7	46
B-C油		7,624.2	630	11,088.6	1,303	64.4	71	327.2	98
제트油 ²⁾		56.5	6	130.9	28	-	-	-	-
나프타		597.6	11	2,471.1	52	-	-	-	-
溶剤		-	-	6.5	16	-	-	-	-
아스팔트		-	-	0.6	1	-	-	1.2	1
合計		9,949.6	1,261	15,800.0	2,845	563.2	368	711.5	600

(註) 1) 軽質重油包含. 2) Jet A-1, JP-4, Avi-Gas包含

(資料) 韓国石油開発公社, 『石油類消費実績』, 1980, 1981.

경우도 탱크수는 106.8%가 증가한 반면, 貯藏能力은 45%정도 밖에 증가하지 못하였다. 이와같이 石油製品의 工場直売가 증가하는 것은 代理店을 통한 구입에 비해 비용이 절감되기 때문일 것이다. 만일 그렇지 않다면 一般大需要처가 工場으로부터 直接 購入할 필요가 없을 것이다.

流通費分析에서 중요한 것은 精油會社の 輸送·貯油現況과 代理店의 輸送·貯油현황이다. 代理店의 貯油施設을 보면 탱크수가 크게 증가하였으나, 輕油를 제외한 輕質油貯藏施設은 탱크수의 증가에도 불구하고 감소한 것으로 나타나 자료상 문제점이 있는 것으로 판단된다. 그러나 중요한 것은 石油事業法에 규정한 代理店의 허가기준에는 서울特別市와 京畿道는 1,500kl以上, 그 이외의 지역은 700kl로 되어 있으나, 서울·京畿地域의 代理店 35個所 平均貯藏能力은 1,268kl로 許可基準을 下廻하고 있다는 사실이다. 기타지역의 貯藏能力은 818kl로 基準施設能力을 초과하고 있다. 代理店의 許可基準上的 문제는 지역별 差等化에 있는 것으로 보인다. 제정당시에는 이러한 지역구분이 합리적이었는지 모르나, 현실적으로는 서울特別市와 3個直割市를 같은 기준으로 하고, 石油의 備蓄增強이라는 점을 勘案하여 기준을 높이는 것도 고려할 수 있을 것이다. 또한 貯藏能力만을 규정하고 製品單位로는 규정하지 않았을 뿐만 아니라, 시설의 이용에 대해서도 규정이 없기 때문에 시설이 이용되지 못하고 있다. 石油事業法에는 注油所에 대해서도 저장시설을 갖도록 규정하고 있다. 그러나 注油所의 運營實態 및 資産保有現황등에 대한 자료는 보고된 것이 없어 本分析에서는 注油所를 제외하였다.

다. 製品輸送

1) 精油會社 輸送現況

가) 形態別 輸送実績

輸送形態別 輸送実績에 관한 자료는 보고된 것이 없어 油公과 湖油에 대해 직접 調査한 자료를 이용하였다. 精油會社가 수송한 실적과 販賣実績이 같아야 하나 直売처가 精油工場으로부터 직접 購入하는 경우엔 수송할 필요가 없게 된다. 이것은 精油工場이 있는 지역이 43개 告示地域에 포함되었기 때

문이다.

1980년과 1981년의 油公과 湖油의 製品輸送実績을 보면, <表2-46>에 나타난 바와 같다. 두 精油

<表2-46> 形態別輸送実績

(單位: 千배럴)

區 分	社別	1980	1981	1981輸送裝 備 ¹⁾	裝 備 活 用 度 ²⁾
海上輸送	油公	23,928	28,814	509.7	56.5
	湖油	37,683	36,734	343.7	106.9
	小計	70,611	65,548	853.4	76.8
鐵道輸送	油公	16,369	9,393	217.2	43.2
	湖油	8,017	6,731	128.9	52.2
	小計	24,386	16,124	346.1	4.6
公路輸送	油公	455	525	25.0	21.0
	湖油	2,919	2,152	7.7	279.5
	小計	3,374	2,677	32.7	81.9
파이프라인輸送	油公	10,959	10,759	112.1	108.3
	湖油	1,383	1,387	-	-
	小計	12,342	12,146	112.1	108.3
合 計	油公	60,711	49,491	864.0	57.3
	湖油	50,002	47,004	480.3	97.9
	小計	110,713	96,495	1,344.3	71.8

<註> 1) 1981年度, 파이프라인은 1980年末基準이며, 輸送能力임.

2) 年平均 運營回数(1981)

會社の 總輸送実績은 1981년에 13%정도 감소하였는데, 그 중에서도 鐵道輸送이 가장 크게 감소하였다. 여기에서 보면, 油公의 公路輸送에서 裝備活用도가 매우 낮은 것으로 나타났는데, 이것은 公路輸送裝備가 주로 2次輸送에 이용되고 있기 때문이다. 2次輸送까지 포함할 경우, 公路輸送에서의 裝備活用도는 342.8에 달한다. 그러나 湖南의 경우는 1次輸送을 기준으로 하여도 裝備活用도가 279.5에 달하고 있는 점을 勘案할 때, 油公의 輸送裝備가 상대적으로 많다는 것을 의미한다.

海上輸送은 需要처의 위치나 需要量의 차이에 의해 그 필요량이 결정된다. 油公의 경우, 工場近處에 大需要처가 많기 때문에 海上輸送의 필요량이 적은 대신, 陸上輸送 필요량은 많아지게 된다. 表에 제시된 것과 같이, 海上輸送実績은 湖油가 많은 대신, 鐵道 및 파이프라인에 의한 輸送은 油公이 많다. 파이프라인은 油公이 소유하고 있기 때문에 他社에서는 이용이 불가능하다. 湖油의 輸送実績中에 파이프라인에 의한 수송이 있는데, 이것은 交換

物량을 수송한 경우이다. 파이프라인施設이 없는 湖油로서는 公路輸送에 크게 의존하지 않을 수 없다.

나) 輸送距離

精油社의 輸送費分析에서 중요한 역할을 하는 요소는 輸送形態別 輸送物量 및 수송거리이다. 長距離輸送의 비중이 큰 회사일수록 單位當 수송비용이 많을 것이며, 반대로 京仁和 같이 公장과 貯油所가 同一場所에서 위치한 회사는 輸送費用이 없게 되기 때문이다. 그러나 公路輸送의 경우 수송거리의 정확한 파악이 힘들다. 특히 告示地域에 貯油所가 없거나 直売輸送인 경우, 實際輸送距離와 計算上的 輸送距離間에는 격차가 생기게 된다.

油公과 湖油의 輸送形態別 告示地域 평균수송 거리는 <表2-47>와 같다. 公路輸送을 제외한 平均輸送距離는 411.6km로 1980년의 378.4km보다 8.8%가 증가하였다. 輸送形態別로는 海上輸送距離가 제일 많은 증가를 보였으며, 파이프라인輸送은 微增에 불과했다. 社別로는 湖油의 平均수송거리가 油公에 비해 길며, 輸送距離增加率도 湖油가 8.5%로서 油公의 7.4%보다 높다. 이것은 油公의 鐵道輸送의 감소에 기인하고 있다. 油公의 平均鐵道輸送距離는 1980년의 276.9km에서 1981년에는 244.3km로 11.8%나 감소한 반면, 湖油는 1980년의 225.0km에서 248.3km로 10.4%나 증가하였다.

여기에서 平均輸送距離라는 것은 1배럴이 수송된 거리를 의미하므로 一定容량의 輸送裝備가 운행한 거리와는 다르다. 10만배럴容량의 船舶이 100km 수송했을 경우와 千배럴容량의 船舶이 7km를 수송했을 경우, 平均輸送距離는 동일해진다. 그러나 實際輸送費에서는 큰 차이가 나게 된다. 따라서 정확한 수송비를 계산하기 위해서는 輸送形態別뿐만 아니라, 輸送裝備別, 裝備規模別 輸送距離도 파악해야 할 것이다. <表2-47>에 제시된 輸送量은 告示地域까지의 物量인 반면 輸送裝備는 告示地域까지의 輸送이외에 直売處에 대한 一次輸送과 二次輸送에도 사용되기 때문에 輸送裝備도 用途別로 구분해서 조사해야 하나 현실적으로는 불가능하다. 이러한 資料上的 制限을 勘案하여 本文에서는 各輸送形態別 台當平均能力을 기준으로 台當輸送距離를 계산하였다. 그 결과는 <表2-48>와 같다.

여기에서 우리는 油公의 輸送距離가 湖油에 비해

<表2-48> 平均輸送距離

區 分		輸送物量距離 (千배럴·km)	台當平均 能力(배럴)	台當平均輸 送距離(km)
海上輸送	油 公	10,866,548	12,672	857,524
	湖 油	17,635,829	67,177	262,528
	小 計	28,502,377	18,866	1,510,780
鐵道輸送	油 公	1,596,438	287	5,262,502
	湖 油	1,306,977	320	4,084,303
	小 計	2,903,415	298	9,743,003

<表2-47> 形態別平均輸送距離実績

形 態 別	區 分 社 別	輸 送 物 量 (千 배 렬)		輸送物量-距離 (千배럴-km)		平均輸送距離 (km/배럴)	
		1980	1981	1980	1981	1980	1981
海 上 輸 送	油 公	27,693	27,514	9,652,526	10,866,548	348.6	394.9
	湖 油	30,972	34,091	14,721,792	17,635,829	475.3	517.3
	小 計	58,665	61,605	24,374,318	28,502,377	415.5	462.7
鐵 道 輸 送	油 公	7,504	6,534	2,077,604	1,596,438	276.9	244.3
	湖 油	6,390	5,252	1,437,524	1,306,977	225.0	248.3
	小 計	13,894	11,786	3,515,128	2,903,415	253.0	246.3
파이프라인輸送	油 公	10,959	10,759	3,715,713	3,633,132	339.1	337.7
	湖 油	-	1,387	-	172,098	-	124.1
	小 計	10,959	12,146	3,715,713	3,805,230	339.1	313.3
合 計	油 公	46,159	44,807	15,445,843	16,096,118	334.6	359.2
	湖 油	37,362	40,730	16,159,316	19,114,904	432.5	469.3
	小 計	83,518	85,537	31,605,159	35,211,904	378.4	411.6

멀다는 것을 알 수 있다. 비록 輸送物量 距離実績에서는 油公이 작은 것으로 나타나고 있으나, 輸送裝備가 움직인 平均距離는 멀다. 油公은 많은 貯油所를 운영하고 있고, 貯油所의 규모는 그 지역의 需要規模에 따라 정해진다는 점을 고려할 때, 油公의 수송이 小量化되는 것은 당연하다. 海上輸送의 경우, 油公의 油槽船 一隻당 平均수송능력은 12.7千배럴인데 비해 湖油의 능력은 67.2千배럴로 5배 이상에 달하고 있으며, 鐵道輸送에서도 11.5%정도 큰 것으로 나타났다.

다) 製品交換

製品交換은 遠距離에 위치한 需要처가 他精油会社의 工場부근에 있다거나 긴급한 수송이 필요한데 공급이 어려울 때 他精油会社에 공급을 의뢰하는 것이다. 이때의 輸送費는 공급을 의뢰한 회사가 부담하게 된다. 石油製品의 교환이 가능하고 실제로 발생하고 있다는 것은 精油会社間 제품의 특성에 차이가 없음을 의미한다고 볼 수 있다.

제품교환이 많은 경우 精油会社는 수송비를 절감하여 利益을 보게 되나, 일반소비자는 商標와 다른 제품을 소비하게 되고, 製品價格의 할인은 기대할 수 없다.

<表2-49>는 油公과 湖油의 製品交換 실적을 輸送形態別로 조사한 것이다. 여기에서 보면, 湖油의 製

品交換物量이 油公보다 많은 것으로 나타났는데, 이는 油公은 전국각지에 貯油所를 운영하고 있고, 파이프라인도 보유하고 있는데 비해 湖油는 그렇지 못하기 때문이다. 또한 油公은 雙龍이나 極東과 近距離에 있는 반면, 湖油는 近距離에 精油会社가 없다는 것도 製品交換이 많게 되는 이유의 하나이다. 실제로 湖油가 油公에 의뢰한 製品交換量은 油公이 湖油에 의뢰한 물량보다 적은 것으로 나타났다.

2) 代理店 輸送現況

代理店은 販賣物量을 모두 수송하고 있다. 精油会社는 直売인 경우, 수송을 하지 않는 경우가 많으나 代理店은 直売인 경우도 수송하게 된다. 代理店의 輸送形態別 수송실적은 자료의 부족으로 정확히 파악할 수는 없으나, 販賣実績과 輸送裝備保有現況을 기초로 概算해 볼 수는 있다. 여기서 한가지 留意해야 할 사항은 代理店의 수송장비가 一次輸送에도 이용되고 있다는 사실이다. 본래 代理店의 수송은 43個告示地域에서 注油所까지에 국한되며, 代理店마진도 이러한 근거에서 주어지게 된다. 그러나 精油会社들은 모두 告示地域에 貯油所를 운영하고 있지 못하기 때문에 貯油所가 없는 지역에

<表2-50> 代理店 輸送現況

(單位: kl)

区分 社別	販賣実績		輸送能力 ¹⁾	台數	
	輕質油	重質油		月平均輸送回數	回數
油公系	輕質油	2,744,141.4	4,645.3	561	49.2
	重質油	807,252.4	2,130.0	153	31.6
	小計	3,551,393.8	6,775.3	714	43.7
湖油系	輕質油	1,729,041.5	2,934.3	294	49.1
	重質油	742,545.8	1,285.0	115	48.2
	小計	2,471,587.3	4,219.3	409	48.8
京仁系	輕質油	653,906.1	877.0	92	62.1
	重質油	397,831.5	352.0	36	94.2
	小計	1,051,737.6	1,229.0	128	71.3
極東系	輕質油	49,477.2	46.0	6	89.6
	重質油	62,977.2	16.0	2	328.0
	小計	112,454.4	62.0	8	151.1
雙龍系	輕質油	396,468.5	453.5	40	79.2
	重質油	168,107.7	269.0	25	52.1
	小計	564,576.2	722.5	65	65.1
合計	輕質油	5,573,034.7	8,956.1	993	51.9
	重質油	2,178,714.6	4,052.0	331	44.8
	小計	7,751,749.3	13,008.1	1,324	49.7

<註> 1) 탱크트럭의 能力임.

<表2-49> 製品交換現況(1981年)

区分 社別	油公		湖油	
	基点	物量(千배럴)	基点	物量(千배럴)
海上輸送	麗水	2,224.0	溫山	1,432.0
			蔚山	295.6
			釜山	65.4
			仁川	216.4
			小計	2,009.6
鐵道輸送	麗水	1,635.0	蔚山	1,301.2
			溫山	211.3
			小計	1,512.5
파이프라인輸送		-	蔚山	1,387.0
公路輸送		-	蔚山	486.3
			仁川	1,087.2
			溫山	578.4
			小計	3,538.9
合計		3,859.0	合計	4,909.1 (7,061.0)

<註> ()안의 숫자는 公路輸送包含한 量.

있는 代理店은 貯油所가 있는 지역이나 가까운 駅頭에서부터 물량을 수송하게 됨으로써, 精油会社의 수송을 대행하는 경우가 많다. 이러한 輸送代行時의 수송비는 精油会社가 부담하고 있다. 따라서 代理店의 輸送裝備의 효율성이 過小評價될 가능성이 높다.

輸送形態別 輸送実績의 概算에서 중요한 變數는 탱크트럭의 평균용량과 平均運行距離인데, 이 자료는 代理店에 대한 說問調査에 의해 수집하였는데, 그 결과에 의하면, 평균용량은 1만kl이며, 평균거리는 40~50km였다. 또한 輸送形態別 分擔率은 80~90%가 탱크트럭에 의한 수송이다. 조사된 자료를 이용한 代理店의 輸送形態別 輸送現況은 <表 2-50>와 같다.

表에서 油槽貨車와 油槽船에 의한 수송을 제외한 것은 수송이 불규칙적으로 행해지고 있으며, 輸送分擔率도 작기 때문이다. 이것이 탱크트럭의 輸送回數를 過大評價하게 만드는 요인이 되고 있으므로 輸送費分析에서도 이러한 점들을 고려하여 평가해야 될 것이다. 이러한 점을 勘案하여도 한가지 분명한 사실은 油公系代理店의 月平均 輸送裝備當 輸送回數가 상대적으로 적다는 것이다. 이것은 油公系代理店의 수송능력이 과다하기 때문이라기보다는 遠距離輸送이 많기 때문이며, 一次輸送에 많이 사용되고 있다는 것도 한 요인이다. 京仁系의 경우, 輸送裝備가 탱크트럭뿐이므로 京仁系의 輸送回數가 代理店의 平均回數로 간주할 수 있을 것이다.

6. 가스輸送体系

현재 国内消費用 가스는 LPG와 都市가스로 大別된다. LPG는 精油会社의 精製品과 精油社의 수입품 및 正友에너지(株)의 LPG輸入品으로 국내에 공급되고 있다. LPG流通構造는 앞에서 분석한 바와 같이, 精油会社가 大需要處에 공급하는 直売体系와 精油会社가 代理店, 代理店이 副販店을 통해 최종소비자에게 공급하는 체계, 精油会社가 充塲所를 통하여 최종소비자에게 공급하는 유통체계를 형성하고 있다. 또 正友에너지(株)의 輸入LPG는 1次基地(麗水)에서 大需要處에의 直接供給과 第2次基地(仁川, 釜山)에서 代理店→副販店을 통하여 최종소비자에게 공급하는 유통체계를 이루고 있다.

한편 都市가스는 나프타, LPG 등을 원료로 생산된 가스를 供給配管을 통하여 需用家에게 직접 공급하는 流通体系를 가지고 있다.

이러한 流通体系가 圓滑히 작용되기 위해서는 물량을 공급하는 輸送裝備를 필수적으로 보유해야 하며, 이는 또한 輸送定費算定의 기초가 되어 왔음을 간과할 수 없다. 정부가 決定告示한 LPG 輸送定費는 프로탄(一般用)의 경우, kg당 32.15원으로 稅前工場渡價格의 5.6%를 차지하고 있으며, 부탄(一般用)은 kg당 31.36원으로 稅前工場渡價格의 5.5%를 차지하고 있다.

이제 이와 같은 輸送定費가 어떠한 기준에 의하여 算定되었으며, 이의 기초가 되는 輸送裝備現況, 貯油所施設現況을 분석해 보기로 하자.

가. 輸送裝備

1) 精油会社

精油会社는 直売處와 代理店에 물량을 공급하고 있다. 이 物量供給은 精油会社와 直売處가 보유한 輸送裝備에 의하여 이루어지며, 代理店 수송은 정부가 告示한 43個 지역까지 수송해야 되기 때문에 물량공급에 적절한 輸送裝備를 보유해야 한다.

精油会社의 LPG輸送手段別 裝備보유현황과 輸送容量은 <表 2-51>와 같다. 輸送手段別 年度別 輸送裝備保有現況을 비교해 보면 油槽車의 경우, 1980년의 33대에서 1981년에는 24대로 감소하였으나, (容量은 1980년 306.0M/T) 台當 平均輸送容量은 1980년의 9.3M/T에서 1981년의 11.1M/T로 증가하고 있음을 볼 수 있다. 이는 輸送裝備의 大型化가 이루어지고 있음을 보여주는 결과라고 보겠다.

油槽汽車의 保有台數는 1980년과 1981년에 변함이 없고, 油槽船의 保有台數는 1980년의 5대에서 4대로 감소한 반면 台當 平均輸送容量은 1980년의 644.0M/T에서 1981년의 927.5M/T로 증가하고 있는 바, 이는 LPG輸送油槽船의 규모도 점차 大型化되어 가고 있음을 보여 준다.

LPG輸送手段別 裝備保有 現황을 종합분석해 보면, 1980년의 輸送裝備保有台數가 68대에서 1981년에는 58대로 감소추세에 있으며, 輸送裝備容量도 1980년의 4,261M/T에서 1981년에는 4,217.5M/T로 다소 감소되는 경향을 보였다. 그러나 台當 平均輸

送容量은 1980年の 62.7M/T에서 1981년에는 81.3 M/T로 증가하였다.

精油社別 輸送裝備保有현황을 보면, 油公의 油槽車 保有台數는 1981년이 1980년에 비하여 감소하였으나, 台當 平均輸送量은 거의 同一水準을 유지하고 있고, 油槽船 保有台數는 1980년에 비하여 1981년에 감소되었으며, 台當 平均輸送容量은 크게 증가하였는 바, 油槽船이 대형화하고 있음을 알 수 있다. 湖油는 1980년에 비하여 1981년에는 油槽車 保有台數가 절반으로 감소하고 있으나, 台當 平均輸送容量이 約2倍로 증가하고 있음을 볼 때, 油槽車의 大型化가 이루어지고 있음을 알 수 있으며, 油槽汽車와 油槽船은 1980년과 큰 차이가 없다. 한편 京仁和 雙龍의 油槽車 保有台數 및 용량은 1980년과 거의 동일한 수준을 유지하고 있다.

2) 直売処 및 代理店

直売処가 LPG를 精油会社로부터 공급받기 위해서는 適正輸送裝備를 보유해야 한다. 그러나 일부 直売処는 一般輸送会社의 수송장비를 이용하고 있다. <表2-52>에서 보는 바와 같이, 直売処의 輸送裝備 保有현황은 1980年の 18台中서 1981年 30台中서 증가하고 있고, 용량도 1980年の 3,881.7M/T에서 1981年 6,764.7M/T로 약 74% 증가하였으며, 台當 平均輸送容量도 1980年 215.7M/T에서 1981年 225.5M/T으로 증가하고 있음을 볼 수 있다.

輸送手段別 裝備보유현황을 살펴보면, 油槽車는 1980年の 3台中서 1982年 12台中서 급증하였고, 수송 용량도 1980年の 22.5M/T에서 1981년에는 127.5M

/T로 5.6倍 증가하였을 뿐만 아니라, 台當 平均容量도 1980年 7.5M/T에서 1981년에는 10.6M/T으로 증가하였다. 油槽船은 1980年の 15台中서 1981년에는 18台中서 증가하였고, 輸送容量과 台當 平均容量도 증가하고 있음을 볼 때, 油槽船의 규모가 대형화하고 있음을 볼 수 있다.

社別, 輸送裝備현황을 보면, 油公은 油槽車 保有台數가 1980년에 비해 3배로 증가한 반면 容量도 3배로 증가하여 平均台當容量은 7.5M/T로 동일함을 볼 수 있다.

湖油의 直売処는 1981년부터 油槽車를 보유하기 시작하면서부터 台當 平均容量이 油公에 비하여 약 3배에 이르고 있기 때문에 油槽車 裝備面에서 湖油가 油公보다 규모가 大型化되어 있음을 볼 수 있다. 京仁, 極東, 雙龍은 直売処 물량이 통계자료에 분석되어 있지 않기 때문에 알 수가 없다. 直売処의 油槽船 輸送裝備保有現況은 油公의 경우는 1980年과 1981年을 비교해 보면 油槽船 台數가 9台中서 3台中서 감소하였으나, 台當 平均容量은 1980年の 297.5M/T에서 1981년에는 820.0M/T으로 증가함으로써 油槽船의 규모도 대형화하고 있음을 볼 수 있다. 湖油의 경우는 油槽船의 규모도 대형화하고 있음을 볼 수 있다. 湖油의 경우는 油槽船台數는 1980年과 1981年은 동일하나 平均台當容量이 1980년에 비하여 1981년에는 약4배에 이르고 있기 때문에 油槽船의 규모는 대형화하고 있음을 알 수 있다. 極東 直売処의 油槽船 保有台數는 1981年 현재 4台이고, 台當 平均容量은 328.7M/T로 油公, 湖油 直売処의 油槽船과 비교하면, 소규모임을 알 수 있다.

<表2-51> 社別 LPG 輸送裝備保有現況(精油社)

手 段 別	社別 年度	油 公		湖 油		京 仁		極 東		雙 龍		合 計	
		80	81	80	81	80	81	80	81	80	81	80	81
油 槽 車 (T/T)	台 數	15	13	13	6	3	3	-	-	2	2	33	24
	容 量 %	125.0	110.0	142.5	120.0	22.5	22.5	-	-	16	15	306.0	267.5
	平 均 台 數	8.3	8.4	10.9	20.0	7.5	7.5	-	-	8	7.5	3.9	11.1
油槽汽車 (RTC)	台 數	-	-	30	30	-	-	-	-	-	-	30	30
	容 量 %	-	-	735.0	735.0	-	-	-	-	-	-	735.0	735.0
	平 均	-	-	24.5	24.5	-	-	-	-	-	-	24.5	24.5
油槽船 (VES)	台 數	4	3	1	1	-	-	-	-	-	-	5	4
	容 量 %	1,920.0	2,460.0	1,300.0	1,250.0	-	-	-	-	-	-	3,200	3,710
	平 均	480.0	820.0	1,300.0	1,250.0	-	-	-	-	-	-	644.0	927.5

<資料> 韓国石油開發公社, 『石油類 消費実績』, 1980, 1981.

雙龍 直売処의 油槽船 保有台數는 1980年 5 台에서 1981年 10台로 증가되면서 용량은 1.8배에 이르기 때문에 台당 平均용량은 1980年の 168.5M/T에서 1981年の 153.4M/T로 감소되었다.

다음은 代理店의 社別輸送裝備현황을 살펴보기로 하자.

〈表2-53〉에서 보는 바와 같이, 代理店의 輸送裝備保有台數는 1980年 〈表2-53〉에서 보는 바와 같이, 代理店의 輸送裝備保有台數는 1980年 58台에서 1981年 106台로 증가되었고, 용량은 2.6배 증가하였으며, 台당平均容量은 1980年 11.7M/T에서 1981년에는 16.8M/T로 다소 증가하고 있다. 이를 社別 수단별로 비교해 보면, 油公 代理店의 油槽車는 台數面에서 1981年이 1980年에 비교해서 1.9배 증가하였고, 容量面에서는 2.3배 증가하였으며, 台당 平均용량은 1981年에 9.9M/T로서 1980年 8.2에 비

교하면 다소 증가하고 있다. 油槽汽車는 台數와 容量이 80年과 81年 동일하며, 油槽船은 1981年에 3 台를 새로이 보유하였고, 平均台당容量은 219.6M/T이다.

湖油의 代理店 수송장비보유는 油槽車의 경우는 1981년에는 1980년에 비해 11台 增車했으나, 台당 平均容量이 각각 6.5M/T로 동일하므로 동일규모의 油槽車를 增車한 것으로 볼 수 있다.

京仁의 代理店 輸送裝備保有는 油槽車 뿐이며, 9 台數는 1980年에 비하여 2 배이상 증가하였으나, 台당平均容量은 1980年の 8.0M/T에서 1981年 에는 4.6M/T로 감소되었기 때문에 新種 油槽車는 소형 화하고 있음을 알 수 있다.

極東 代理店의 油槽車 보유는 1980年の 3 台에서 1981년에는 無保有 상태로 되었음이 주목할 만한 사실이다.

〈表2-52〉 社別 LPG 輸送裝備保有現況 (直売処)

手 段 別	社 別 年度	油 公		湖 油		京 仁		極 東		雙 龍		合 計	
		80	81	80	81	89	81	80	81	80	81	80	81
油 槽 車 (T/T)	台 數	3	9	-	3	-	-	-	-	-	-	3	12 ¹⁾
	容量%	22.5	67.5	-	60.0	-	-	-	-	-	-	22.5	127.5 ¹⁾
	平 均	7.5	7.5	-	20.0	-	-	-	-	-	-	7.5	10.6
油槽汽車 (RTC)	台 數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	容量%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平 均	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
油槽船 (VES)	台 數	9	3	1	1	-	-	-	4	5	10	15	18 ²⁾
	容量%	2,677.5	2,460.0	339.1	1,328.9	-	-	-	1,314.6	842.6	1,533.7	3,859.2	6,637.2
	平 均	295.7	820.0	339.1	1,328.9	-	-	-	328.7	168.5	153.4	257.3	368.7

〈註〉 1) 2) 其他의 總計는 除外하였음.

〈資料〉 韓國石油開發公社, 前揭書

〈表2-53〉 社別 LPG 輸送裝備保有現況 (代理店)

手 段 別	社 別 年度	油 公		湖 油		京 仁		極 東		雙 龍		合 計	
		80	81	80	81	80	81	80	81	80	81	80	81
油 槽 車 (T/T)	台 數	35	66	12	23	3	7	3	-	-	1	52	97
	容量%	287.1	659.6	78.5	149.5	24.0	32.5	22.5	-	-	7.5	412.1	849.1
	平 均	8.2	9.9	6.5	6.5	8.0	4.6	7.5	-	-	7.5	8.2	8.8
油槽汽車 (RTC)	台 數	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
	容量%	270	270.0	-	-	-	-	-	-	-	-	270	270
	平 均	45.0	45.0	-	-	-	-	-	-	-	-	45.0	45.0
油槽船 (VES)	台 數	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	容量%	-	658.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	658.8
	平 均	-	219.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219.6

〈韓國石油開發公社, 前揭書

雙龍 代理店の 경우는 1981년부터 油槽車 1 台를 신규로 보유하게 되었다.

나. 貯藏施設

LPG貯藏施設은 精油会社에서 생산되는 제품을 工場内에 저장하는 시설과 精油会社가 운영하는 貯油所에 저장하는 시설로 구분된다.

直売處는 다량의 所要物量을 구입하여 이를 저장하기 위하여 貯藏施設을 갖추고 있고 代理店도 수요자에게 圓滑히 공급해 주기 위해서 貯藏施設을 보유하고 있다.

LPG貯藏施設은 石油販売業에서 一定容量이상의 貯藏施設 의무규정을 두고 있는 것과는 달리 貯藏施設에 대한 一定容量의 의무규정이 없는 것이 특색이며, 다만 安全管理 규정을 강화하고 있다.

LPG貯藏施設현황은 <表2-55>에서 보는 바와 같

<表2-54> 가스代理店許加基準

区分	法令上規定	根據法令
施設基準	施設 및 技術基準에 適合할 것	安全管理法施行規則 第5條
安全距離	貯藏能力別로 第1種: 17~30m 第2種: 12~20m 貯藏탱크地下의 경우 保安距離는 ½로 縮少	同法施行規則 第2條 15項
安全管理者	貯藏能力別로 安全管理總括者 安全管理責任者 安全管理을 採用하여야 함	同法 第10條 同法 施行令 第10條~12條
設置地域	專用住居地域 및 生産綠地 不可, 學校環境 衛生淨化 區域(學校와 200m) 不可	

<資料> 韓國石油가스 流通協會, 『LPG₁現況 1982

다. 油公은 生産 LPG 製品의 41.4%를, 湖油는 47.1%를 工場과 貯油所에 저장하고 있으며, 京仁과 雙龍은 각각 5.7%를 工場에만 저장하고 있다. 따라서 5個 精油社 가운데 LPG貯油施設을 보유하고 있는 회사는 2個社에 불과하다.

LPG貯藏施設 규모를 비교해 보면, <表2-56>와 같다. 油公이 보유하고 있는 LPG貯藏施設은 65個로 5個 精油社 가운데 가장 많으나, 容量面에서는 湖油가 가장 크다.

<表2-55> LPG 貯藏施設現況(1981. 3. 1)

(單位: 千Bbl)

社別	区分	프로판	부탄
油公	工場	45.1	45.0
	貯油所	10.1	8.1
	小計	55.2	53.1
	D / S ¹⁾	1.3	0.9
湖油	工場	39.3	38.8
	貯油所	15.1	30.0
	小計	54.4	68.8
	D / S	2.5	2.7
京仁	工場	5.0	10.0
	貯油所	-	-
	小計	5.0	10.0
雙龍	工場	5.0	10.0
	貯油所	-	-
	小計	5.0	10.0
合計	工場	94.4	103.8
	貯油所	25.2	38.1
	小計	119.6	141.9
	D / S	4.3	4.4

<註> 1) D/S는 Dead Stock을 意味함.

<資料> 動力資源部, 『石油資料』1981.

<表2-56> 社別 LPG 貯藏施設 現況(1981年)

(單位: 千Bbl)

油種	社別 区分	油公		湖油		京仁		極東		雙龍		合計	
		台數	容量	台數	容量	台數	容量	台數	容量	台數	容量	台數	容量
프로판		38	45.9	7	49.8	1	4.4	-	--	3	6.0	49	106.1
부탄		27	64.6	8	62.1	2	6.8	-	-	3	12.6	40	146.1
合計		65	110.5	15	111.9	3	11.2	-	-	6	18.6	89	252.2

<資料> 動力資源部, 『石油資料』, 1981

따라서 1基当 평균용량은 1981年末 현재 湖油가 7.46千 배럴이고, 京仁이 3.7千배럴, 雙龍이 3.1千 배럴, 油公이 1.7千배럴 順이다. 결국 油公의 貯藏施設基數는 湖油에 비하여 약4배이나, 용량은 비슷하므로 基当平均容量은 湖油에 비하여 작다. 따라서 油公의 貯藏施設 규모는 湖油에 비하여 소형임을 알 수 있다.

지역별 LPG貯藏施設 현황은 <表2-57>에서와 같은데, 慶南, 全南, 서울·京畿地域에 偏重傾向을 보

이고 있다. 이는 精油社의 위치와 相關關係를 형성하고 있기 때문이다.

直売処의 지역별 LPG貯藏施設현황을 보면, <表2-58>과 같다. 同表에서 보면, 直売処 LPG貯藏施設은 지역별로 慶南地方과 京仁地方에 偏重되어 있는데, 이는 LPG의 大需要인 工業団地와 상관關係를 형성하고 있기 때문이다.

<表2-57> 社別, 地域別 LPG貯藏施設現況 (1981年)

(單位: 千배럴)

精油会社		油公	湖油	京仁	極東	雙龍	合計
地域							
서울		1.510	-	-	-	-	1.510
京畿		12.419	40.533	11.233	-	-	64.125
江原		0.322	-	-	-	-	0.322
忠北		-	-	-	-	-	-
忠南		-	-	-	-	-	-
全北		0.111	-	-	-	-	0.111
全南		-	71.311	-	-	-	71.311
慶北		0.951	0.111	-	-	-	1.062
慶南		93.618	-	-	-	18.666	112.224
釜山		1.710	-	-	-	-	1.710
濟州		-	-	-	-	-	-
合計		110.565	111.945	11.233	-	18.666	252.289

<註> 精油会社의 貯藏施設을 말함. ()内는 貯藏施設基數

<資料> 韓國石油開發公社, 前掲書

<表2-58> 直売処社別, 地域別 LPG貯藏施設現況 (1981年)

(單位: 千배럴)

精油会社		油公	湖油	京仁	極東	雙龍	合計
地域							
서울		0.7(5)	2.0(5)	2.7(2)	-	-	5.4(22)
京畿		2.7(17)	2.8(11)	1.6(5)	-	-	7.1(33)
江原		-	-	-	-	0.4(2)	0.4(2)
忠北		-	0.4(2)	-	-	-	0.4(2)
忠南		1.9(9)	-	-	0.2(2)	-	2.1(11)
全北		-	0.9(1)	-	-	-	0.9(1)
全南		-	2.1(6)	-	-	-	2.1(6)
慶北		0.6(2)	4.3(21)	0.5(2)	-	-	5.4(25)
慶南		6.8(35)	3.5(14)	0.9(5)	0.2(1)	0.7(1)	11.1(56)
釜山		0.1(1)	2.3(7)	-	-	-	2.4(8)
濟州		-	-	-	-	-	-
合計		12.869	17.377	5.724	0.4(3)	1.1(3)	37.3(176)

<註> ()内는 貯藏施設基數

<資料> 韓國石油開發公社, 前掲書

다. 安全管理

1) 安全管理의 重要性

LPG는 사용상의 便宜性이나 清潔性 때문에 점차 그 사용량이 늘어 가고 있고, 이러한 추세는 所得水準向上에 따라 가속화될 전망이다. 그러나 LPG는 이러한 便宜性和 清潔性에도 불구하고, 그 자체의 物理的·化學的 특성으로 인해 他燃料에 비해 위험성이 높고, 事故發生時 그 被害範圍가 매우 광범위하여 취급 및 管理上 상당한 주의가 요구되는데, 取扱上의 不注意와 管理上의 不實로 인한 LPG事故는 使用量 증가와 더불어 계속 늘어나고 있다.

1967~1981年 동안의 우리 나라의 가스別 事故現況은 <表2-59>에서 보는 바와 같은데, 전체 가스 事故發生件數의 60% 정도가 LPG에 의한 사고이며, 年度別 事故發生件數추이를 보면, 1978년까지 계속 증가추세를 보이다가 1979년에 급격히 감소하였고, 그 이후 점차 증가하는 추세를 보여주고 있다.

한편 同期間中 발생한 LPG事故를 원인별로 분석해 보면(<表2-60>參照), 總事故件數 151件中 取扱不注意에 의한 것이 78件(52%)으로 제일 많고, 다음이 機器·器具不良 32件(21%), 容器不良 18件(12%)의 順으로 되어 있는 바, 일반수요자의 가스 취급에 대한 예비지식이 매우 缺如되어 있으며, 특히 不良容器에 의한 사고발생의 경우에는 그 피해가 막대하다는 사실을 알 수 있다. 따라서 이와같은 막대한 人命被害와 財産損失을 방지하기 위해서는 가스供給者는 물론 사용자의 細心한 주의가 요구되며, 특히 容器에 대한 철저한 安全管理가 요구된다.

2) LPG容器的 安全管理

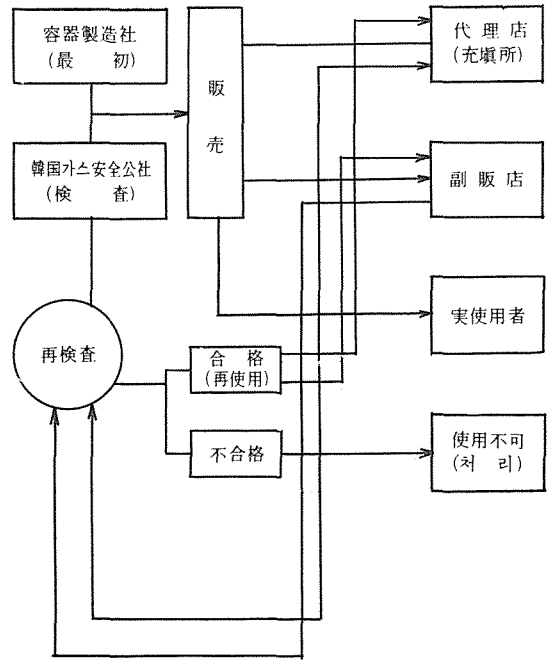
가) LPG容器的 流通現況

현재 우리 나라에서 유통되고 있는 LPG容器는

10kg, 20kg, 30kg, 50kg용의 4가지가 있는데, 20kg용이 大宗을 이루고 있으며, 일부 大量消費者를 제외하고 대부분의 容器는 實需要者가 보유하고 있다. LPG容器는 中間供給業체(代理店 또는 副販店)나 소비자가 直接購入하거나, 副販店은 代理店을 통해서, 實需要者는 代理店이나 副販店을 통해서 間接적으로 구입하며, 사용된 容器는 法定再檢期間이 되면 韓國가스安全公社에 再檢을 받아 合格容器는 再使用되고, 不합격용기는 검사소에서 즉시 廢棄處理된다. ([그림2-13]參照)

현재 流通되고 있는 LPG容器는 6個 LPG 容器製造業체에서 생산되고 있으며, 年度別 생산실적은 <表2-61>에서 보는 바와 같은데, 1977년까지는 10kg용이 主宗을 이루고 있었으나, 1978年 이후 20kg용이 대량으로 생산되어 1981年末 현재는 20kg용이 296.8千個로서 전체생산량의 70.7%를 차지하고 있으며, 30kg용이 30.3千個로서 가장 적게 생산되었다. 이는 소비자의 使用便宜에 따라 소비량과 용도에 맞추어 適正規格別로 사용되고 있음을 보여주고 있다.

[그림2-13] LPG容器의 流通構造



<表2-59> 年度別 가스別 事故現況 (1967~1981年)

가스別	年度別 分区	67~74	75	76	77	78	79	80	81	計
		LPG	發生件數 死亡者數	76 198	9 1	7 1	9 2	17 7	8 1	11 2
O ₂	發生件數 死亡者數	27 20	1 3		2 1		1 1		1 2	32 27
C ₂ H ₂	發生件數 死亡者數	19 25	2 1	1	2 2	3 1		2	2 1	31 31
Cl ₂	發生件數 死亡者數	2	1			2				5
H ₂	發生件數 死亡者數	3 4			1 1				1 1	5 6
CO ₂	發生件數 死亡者數	2 1			1				1	4 1
N ₂	發生件數 死亡者數				1 2			3		1 2
其他 (冷凍機等)	發生件數 死亡者數	5 2	2 4	4	4	2	2 1	3 1	2 1	24 9
計	發生件數 死亡者數	134 250	15 3	12	20 8	24 8	11 2	16 3	21 22	253 301

<資料> 韓國가스安全公社

〈表2-60〉原因別 LPG事故現況 (1967~1981年)

原因別 区分	取扱 不意	機器・器具 不良	容器 不良	不法 充填	施設 不備	其他	計
件数	78	32	18	14	7	2	151
死亡	37	5	171	3	5	4	225
重傷	445	104	319	50	66	136	1,120

〈資料〉韓國가스安全公社

나) LPG容器的 檢査現況

LPG容器的 대한 檢査는 현재 高压가스 安全管理法에 의해 韓國가스安全公社에서 위임받아 專擔하고 있다. 유통되는 容器는 新規製造時 사용전에 檢査를 받아야 하며, 일정기간이 경과하면, 再檢査를 받도록 되어 있으나, 연간 容器檢査能力은 200,000 여개로서 매년 증가하는 檢査對象容器에 비해 受容能力이 크게 뒤떨어지는 실태인 바, 이에 따른 문제점은 다음과 같이 集約된다.

- 檢査所의 絶對數가 부족
- 檢査能力이 한정되어 受檢時間이 오래 걸리고, 受檢待機場所 협소
- 受檢場所가 협소하여 容器와 밸브 등이 相互交替되어 소유구분이 불확실하고, 이에 따른 분실 우려
- 檢査施設의 무리한 稼動으로 시설의 早期마모 및 故障발생 우려
- 長期使用容器的의 내부 殘留物 除去裝置 미비
- 代替·新規밸브 부족으로 檢査完了容器的의 使用 지연 초래
- 代替容器的을 소비자가 보유하고 있어 定期檢査 期間內 受檢곤란

이상에서 본 바와 같이, 우리나라의 容器檢査所는 크게 부족한 실정이고(日本의 경우-一般檢査所

619個所) 시설과 인원 또는 크게 부족한 실정이어서 容器的의 安全管理가 소홀해질 우려가 있어 원활한 檢査業務遂行에 차질이 없도록 容器檢査施設의 擴充이 요구된다.

高压가스安全管理法 施行規則 第20條에 의하면, LPG容器는 제조후 經過年數가 15年 미만의 것은 3年마다, 15年 이상 20年 미만의 것은 2年마다, 20年이상의 것은 1年마다 檢査를 받도록 되어 있다. 또한 容器에 부착된 附屬品은 2年을 경과하여 當該容器가 再檢査받을 때까지의 기간, 經過年度 6年 이상의 것은 1年마다 容器에 부착되지 않는 附屬品은 2年마다 檢査를 받도록 되어 있다. 容器檢査의 방법은 外觀檢査時에는 每容器마다 行하며 容器附屬品의 경우도 같은 방법으로 行하고 있으며, 다만 各性能別 試驗은 同一業所, 同一形狀은 그 일부를 採取하여 실시하는 것으로 되어 있다. 新規容器檢査는 外觀檢査를 비롯해 12個 種목의 檢査를 택해야 하며, 再檢査時 檢査基準은 〈表2-62〉와 같은데, 容器的의 경우에는 방청塗裝, 부식방지, 耐圧試驗 刻印狀態 등을 중요시하고 있으며, 附屬品의 경우에는 安全밸브 상태 등이 主檢査對象으로 되어 있다. 容器的의 檢査결과를 나타내는 合格容器的의 표시방법은 容器的의 경우엔 容器自体 윗부분에 ㉞字(바깥지름10mm)로 刻印하고, 밸브나 코크는 작은 표시로 同一表示(바깥지름 5mm)를 한다.

다) LPG 容器的의 管理

LPG容器는 취급상 安全管理를 위해 代替容器的을 절대적으로 필요로 한다. 그러나 實需要者는 최초로 구의한 容器 이외에는 전혀 代替容器的을 확보하지 않은 상태에서 中間供給業體(代理店이나 副販店)의 供給容器的을 사용하고 있다. 容器가 이와 같이순

〈表2-61〉年度別 LPG容器生産現況

(單位：千個)

年度 種類	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	計
合計	27.2	24.7	33.7	84.7	193.7	277.0	313.7	357.1	1,311.8
10 kg	18.0	16.6	25.3	68.1	74.3	27.1	27.2	18.5	275.1
20 kg	4.9	3.6	4.5	8.3	100.9	226.5	262.2	315.8	926.8
30 kg	2.1	1.1	0.1	1.7	4.9	8.4	11.8	10.1	30.3
50 kg	2.2	3.4	3.8	6.6	13.6	15.0	12.5	12.7	69.8

〈資料〉韓國가스安全公社

〈表2-62〉LPG容器檢査基準

외관	용기는 내면 및 외면은 용기의 사용상 지장이 있는 부식·금·주름등이 없는 것을 합격으로 한다.
	용기에는 적절한 도색 및 표시가 되어 있어야 하며, 또한 동력자원부장관이 정하는 방청도장이 되어 있을 것.
검사	스카트가 부착되어 있는 용기는 스카트에 현저한 부식·마모 또는 변형이 없어야 하며 지면간격(용기를 수평면에 세운때에 당해 용기 본체에 지면과 수평면과의 간격을 말한다.) 이 당해 용기의 부식방지를 위하여 충분한 간격을 가질 것.
	용기는 내압시험에 있어서의 영구팽창측정시험(파괴에 대한 안전율이 3.5이상인 되는 두께를 갖는 용기로 내용적이 50이하 용기에 있어서는 가압시험)에 합격한 것일 것.
내압시험	내용적이 500이하의 용기는 용기제조시에 각인된 질량의 95%이상일 때는 합격으로 한다. 다만, 내압시험에서 영구팽창율이 6%이하인 것은 90%이상인 것을 합격으로 한다.
	부당하게 합격시킬 목적으로 용기검사 직전에 내압시험압력의 90% 이상의 압력 또는 내압시험압력에서 10kg/cm ² 미만의 압력을 감한 수치의 압력으로 가압한 용기는 이를 불합격으로 한다.
기타	신규검사 또는 재검사를 받은 후 열처리(용기의 건조를 위한 열처리를 제외한다)를 하였거나 열영향을 받은 용기에 대하여는 용기신규검사 기준을 준용한다.

〈資料〉韓國가스安全公社

환 됨으로써 容器를 所有者別로 구분·운용하지 못하고, 관리도 소홀해질 수 밖에 없는 실정이다. 또한 檢査時 不合格容器는 自動폐기처분됨에 따라 中間供給業者는 다시 구입하여야 하며, 검사를 위해 상당기간이 소요되므로 이를 충당기 위해 餘裕分의 容器를 확보하여야 한다.

즉, 最初購入容器는 대부분 中間供給業者에서 구입비용을 부담하고 실제 使用은 소비자가 하고 있어 결국 容器管理費 및 代替容器에 대한 부담은 전적으로 中間供給業者에서 하는 실정으로서 이에 따라 中間供給業者의 관매비는 더욱 加重되고 있는 것으로 보인다.

容器는 검사 및 취급상의 안전을 기하기 위해 정비하여야 하며, 이는 당연히 실제 使用者가 자기 관리해야 함에도 불구하고, 中間供給業者가 관리를 專擔하고 있다. 따라서 소비자는 檢査 및 容器에 대한 책임감이 결여되어 取扱過程에 있어 훼손 또

는 早期마모 등의 결과를 초래하고, 반면에 中間供給業者에서는 容器管理를 위해 塗裝, 수리, 附屬品交替 등에 많은 管理費를 지출해야 한다. 이에 따라서 결국 中間供給業者인 代理店이나 副販店은 經營상태가 不實해지게 되고 企業經營이 不實해지면 가장 重要視되는 안전관리도 소홀해질 우려가 있다.

LPG容器的 管理費를 추정하기 위해 현재 유통되는 LPG容器的 大宗을 이루고 있는 20kg容器를 기준으로 管理費를 추정하였다.

LPG容器的 耐用年限은 대개 6年인 것으로 되어 있고, 容器的 平均回轉 기간을 1 ½個月로 잡아 kg당 償却費를 구해보면, 〈表2-63〉에서와 같이, 19.10원/kg으로 算定되었다.

〈表2-63〉LPG容器kg당 償却費(20kg容器 基準)

購入價格	使用年限	回轉期間	個當償却費	kg當償却費
16,500원	6年	1 ½개월	381.94원	19.10원

한편 塗裝費는 年2회씩 毎回 450원이 소요되고, 안전밸브 교체비용은 6년에 2회, 個當 2,800원이 소요되어 kg당 塗裝費와 밸브交替費는 각각 6.25원과 6.48원으로 算定되었으며(〈表2-64〉參照), 容器 및 부속품에 대한 檢査手数料는 〈表2-65〉에서와 같이 kg당 1.77원으로 算定되었다.

〈表2-64〉kg당 塗裝費 및 밸브 交替費

區分	金額	個當負擔額	kg當負擔額
塗裝	450원	125 원	6.25원
밸브	2,800원	129.63원	6.48원

〈表2-65〉kg당 容器 및 附屬品 檢査費

區分	分	手数料	期間	回轉期間	個當負擔額	kg當負擔額
容器		640원	3年	1 ½개월	29.63원	1.48원
밸브		56	2	"	3.89원	0.19
꼭크, 기타		30	2	"	2.08	1.10
計						1.77원

이상에서 算定된 容器管理에 소요되는 諸費用을 合算하면 kg당 約 33.6원으로서 中間供給業者 마진의 상당부분을 차지하여 經營不實의 큰 원인이 되

고 있다. 그러나 中間供給業체에서는 일부를 제외하고는 會計處理上 容器償却을 未實施하고 있는 실태이며, 따라서 LPG사업의 특수성을 勘案하여 保安價格(容器管理費)을 流通市場에 반영시킬 수 있는 제도적 裝置를 강구하여야 한다.

라) 日本의 容器管理

1981년에 실시된 日本通産省의 LPG販売業実態調査 결과에 의하면, 總調査対象家口 12,801,569家口中 1개의 容器를 사용하는 家口가 2,919,978戶(22.8%), 2個 이상의 容器를 사용하는 家口가 8,676,154戶(67.8%), 導管供給家口가 1,205,437戶(9.4%)인 것으로 나타났으며, 容器保有현황은 <表 2-66>에서 보는 바와 같은데, 20kg用이 40%로서 가장 많고, 다음이 50kg用, 10kg用의 順으로 되어 있으며, 이상 3가지 容器가 전체용기의 97.5%를 차지하고 있다.

한편 日本의 경우 유통되고 있는 LPG容器는 販売店이 總括構入하여 소비자에게 貸与하고 있으며, 法律에 의해 販売業者가 이에 대한 管理義務를 지고 있다. 日本의 가정용LPG設備의 貸与 및 購入実

態는 <表 2-67>에서 보는 바와 같다.

日本의 LPG容器 검사기준은 우리 나라의 경우와 크게 차이나는 않는다. 그러나 再檢期間은 <表 2-68>에서 보는 바와 같이 우리 나라에 비해 긴 편인데, 그 이유는 容器生産業체가 제작기준을 엄수하여 완벽하고 정밀한 製品을 생산하며, 또한 檢査時 중요시되는 表面塗色狀態 및 기타 附屬品의 性能提高를 위하여 품질향상에 注力한데 기인하는 것으로 보인다. 한편 檢査所의 경우, 우리 나라가 韓國가스安全公社의 11個支部에서만 檢査業務를 수행하고 있는 것과는 달리, 全國 619개의 一般檢査所에서 容器의 검사를 분담하고 있어 원활한 受檢이 가능하다.

日本의 경우 LPG販売管理를 위해 販売綜合管理 시스템을 운영하고 있는데, 이러한 시스템에 의해 容器의 稼動狀況把握이 용이해지고, 容器의 소재와 固有番号가 정확하게 파악되어 販売店의 綜合管理가 순조롭게 될 수 있다.

容器貸与制度에 따라 소비자는 容器의 安全管理水準이 높아 소중히 취급하고 貸与者는 顧客을 위하여 최대한의 配送서비스와 綜合管理에 따른 책임

<表 2-66> 容量別 容器現況

区 分 \ 容量別	計	2~5kg	10kg	20kg	30kg	50kg	其 他
容 器 数	26,295,736	438,419	7,109,774	10,513,505	157,874	8,007,803	68,361
事業所当容器数	1084.1	26.9	286.3	407.7	71.7	338.8	44.5
構 成 比 (%)	100.0	1.7	27.0	40.0	0.6	30.5	0.3

<註> 1) 調査対象事業所 24,256개 基準
<資料> 産報出版, 「月刊 LP 가스」1982. 9

<表 2-67> 家庭用 LPG消費設備의 貸与 및 購入実態

機 器 名	販 売 店 이 消費者에게 貸与	消費者購入	設置場所
容 器	○	×	屋 外
高圧호스·調整器	○	○	"
메 타	○	×	"
강관, 콕크, 지압	×	○	屋 内
고무판, 기타구	×	○	"
가스누출경보기	○	○	"

<資料> 日本LP가스協会

<表 2-68> 容器再檢査年限表

器 機	經 過 年 數 別 区 分	年
50kg容器	• 제조후 8年以下의 것	4年
	• 8年以上 20年以下의 것	3 "
	• 경과년수 20년이상	1 "
20kg容器	• 경과년수 8년이하의 것	5年
	• 경과년수 8년이상 20년이하의 것	3 "
	• 경과년수 20년이상	1 "
10kg容器	• 경과년수 20년이하	6年
	• 경과년수 20년이상	1 "

<資料> 産報刊「LP 가스」1981. 2月号

을 專擔한다.

이와 같이 容器管理가 제도적으로 잘 운용되고 있는 근본적인 이유는 保安價格制度가 충분히 인정되기 때문인 것으로 생각되며, 이에 따라 LPG事業의 지속적인 성장도 가능한 것으로 思料된다.

第3節 他生産財의 流通體系

1. 無煙炭

無煙炭에는 国内炭과 輸入炭이 있는데, 이들의 流通經路는 [그림 2-14]에 나타나 있다. 国内炭의 경우, 無煙炭이 採掘되면 産元이나 生産지 駅頭에 貯炭된다. 대부분의 国内炭은 トラック, 鐵道引込線, 索道 및 벨트콘베이어 등에 의해 生産地 駅頭로 이송된다. 다시 生産地 駅頭에서 철도에 의해 消費地 駅 또는 無煙炭海上輸送의 유일한 출발점인 墨潮港으로 수송된다. 消費地 駅에 도착된 無煙炭은 煉炭工場이나 産業體, 發電所에 최종적으로 수송되는데, 이 경우 引込線이 있는 發電所나 대규모 煉炭工場 및 産業體에는 직접 鐵道로 운반되며, 引込線이 없

는 곳에는 トラック으로 운반된다.

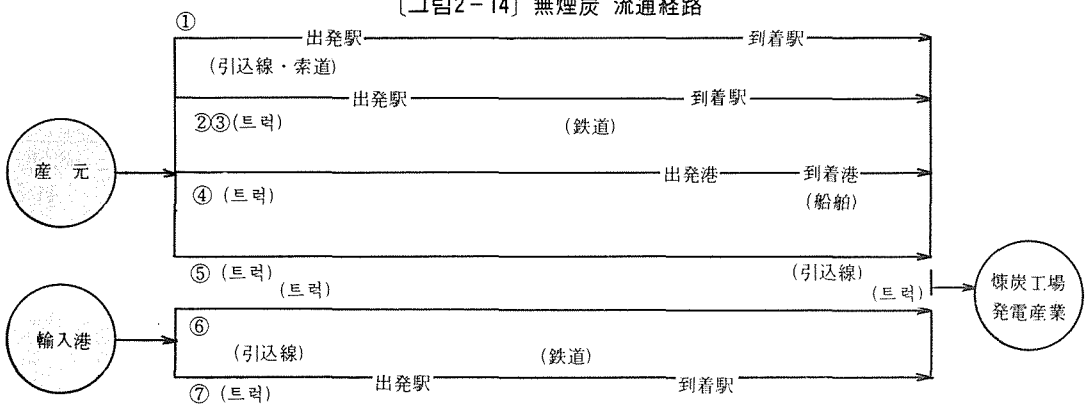
墨潮港을 出發港으로 하여 無煙炭은 東·南海岸의 諸港口와 서해안의 木浦港으로 海送되며, 이들 항구로부터 煉炭工場까지는 トラック으로 운반된다. 無煙炭의 운송수단중 国内炭의 경우, 1980年 약 88%는 철도수송으로 이루어지고 있다.

[그림 2-14]에 表示된 바와 같이 無煙炭 유통에는 石油代理店같은 中間機構가 없다. 즉 煉炭工場이 소비자에 대한 수송과 판매를 겸하고 있다.

2. 시멘트

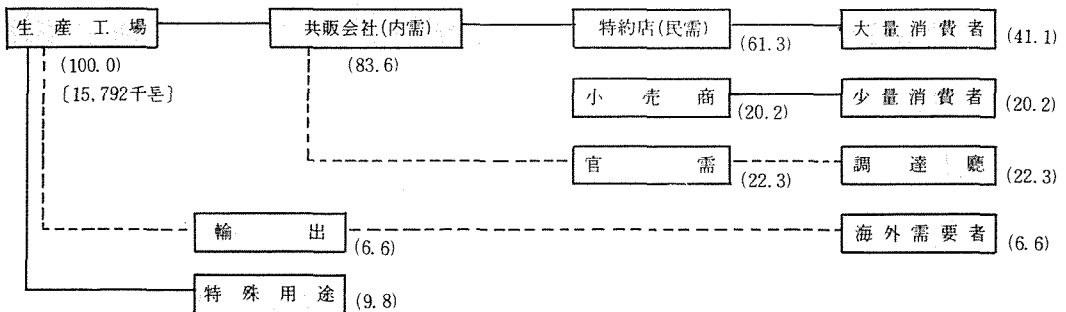
시멘트의 유통경로가 [그림 2-15]에 나타나 있다. 内需에 해당되는 總生産量의 83.6%는 共販會社에 위탁되어 판매된다. 수출용 시멘트는 6.6%에 해당하며, 自家消費 등으로 사용되는 特殊用途의 시멘트는 9.8%를 차지하고 있다. 83.6%에 해당하는 共販會社의 内需中 官需가 22.3%이고, 61.3%는 民需로서 特約店을 통해 판매된다. 그리고 特約店의 民需中 大量消費者分이 41.1%이고, 소매상을 통한 少量消費者分이 20.2%를 차지한다.

[그림 2-14] 無煙炭 流通經路



[그림 2-15] 시멘트 流通經路(1978年)

(單位: %)



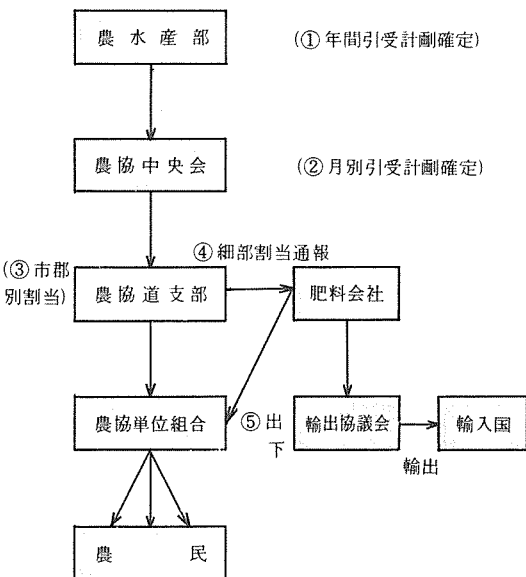
共販会社는 生産工場에서 생산된 시멘트를 全量 매입하여 모든 시멘트의 판매를 대행한다. 이것은 합법화된 카르텔이다. 特約店은 契約口座物量の 범위 안에서 필요한 물량을 共販会社에 出庫依頼를 요청하면 共販会社는 要請量の 出庫指示書(伝票)를 발부한다. 各 特約店은 이 伝票를 小売商이나 실수요자와 현금으로 교환하여 小売商과 実需要者는 이 伝票를 가지고 駅頭倉庫, 荷置場, 公場の 어느 곳에 가서 現物과 교환한다. 이때 輸送運賃은 小売商과 실수요자의 自己負擔이다.

特約店은 石油代理店の 기능과 類似하다. 共販会社는 카르텔이므로 그 존재는 바람직하지 않다.

3. 肥料

化学肥料는 他製品과는 달리 일부工業用肥料를 제외하고는 정부가 인수하여 農協을 통해 농민에게 공급하고 있다. (그림 2-16)는 肥料의 流通構造를 보여 주고 있다. 정부에서 年間引受計劃을 확정하여 農協中央會에 통보하면 農協中央會에서는 月別引受計劃을 확정하고, 市群別로 비료를 할당한다. 農協道支部는 肥料会社에 細部割當을 통보하면 비로소 肥料会社는 農協單位組合에 비료를 출하하게 된다. 農協單位組合은 농민에게 판매하여 輸出協議

〔그림 2-16〕 肥料의 流通構造



會는 肥料会社로부터 비료를 仕入하여 수출하게 된다.

肥料의 수송중 鐵道輸送이 1972年 79.4%에서 1977年 40.7%로 38.7%의 감소를 나타낸 반면, 公路輸送은 1972年 13.7%에서 1977年 57.3%로 43.6%의 급격한 증가추세를 나타내고 있다. 이것은 貨物車의 特性인 機動性과 短·中距離運賃의 低廉性, 차량의 大型化傾向, 貨物車 輸送施設의 확대등에 기인하고 있다.

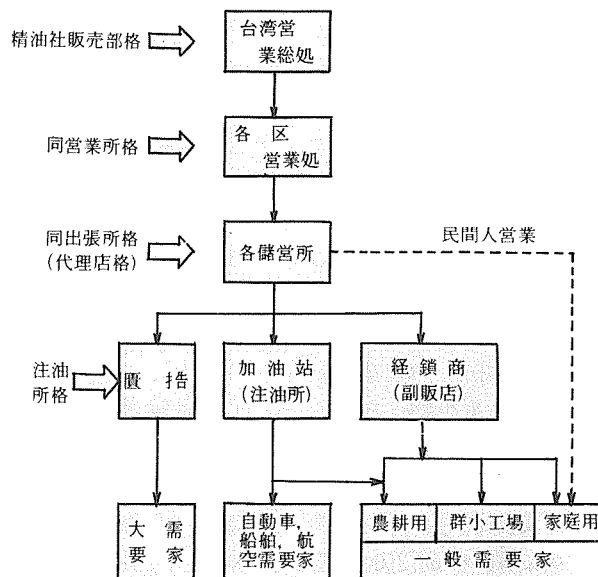
第 4 節 外國의 石油流通體系

1. 自由中國

自由中國의 모든 石油事業은 國營인데, 石油業國營制를 택한 이유로서 石油製品이 安保上 전략물자라는 점과 國民의 主要 生必需品이라는 점을 들고 있다.

(그림 2-17)은 台灣의 石油流通構造를 나타내고 있다. 台灣에서는 精油会社의 販賣部役割을 담당하는 台灣營業總處가 石油製品流通을 專擔하고 있다. 營業總處傘下에 基隆區, 台北區, 台中區, 高雄區 및 花蓮區 등 5 個區의 營業處와는 精油会社 營業所가 있다.

〔그림 2-17〕 台灣石油流通構造



各区營業處아래에 精油会社 出張所格으로 하는 儲營所가 있는데 우리 나라의 代理店에 해당한다.

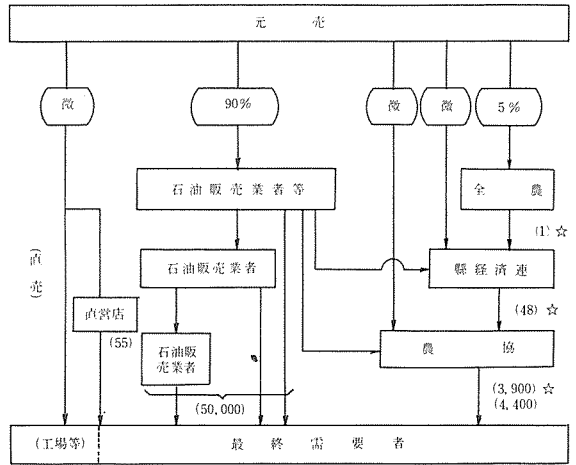
儲營所는 各區別로 2~3個씩 있어 總 12個所로 되어 있다. 儲營所는 營業행위를 할 수 있으며, 營業處에서 수송해 와서 櫃括, 加油站, 및 經銷商으로 石油製品을 分배한다. 櫃括(계교)는 우리 나라의 直売에 해당되는 것으로 大需要家에 대한 판매를 담당한다. 加油站는 注油所에 해당하며, 주로 自動車, 船舶 및 航空需要家에게 판매하며, 일부는 農耕用으로 판매하고 있다. 注油所에는 自動車注油所가 323個所, 船舶注油所가 17個所, 航空注油所가 7個所, 그리고 國際海運 注油所가 4個所 있다. 經銷商은 副販店에 해당하며 農耕用, 群小工場 및 家庭用等 一般需要家에게 石油製品을 공급하고 있으며, 割引販売가 어느 정도 이루어지고 있다. 그밖에 儲營所에서 드림에 포장된 潤滑油, 灯油 및 솔벤트와 같은 石油製品을 民間인이 매입하여 一般家庭에 5~10% 할인된 가격으로 판매하고 있다.

2. 日本

日本の 流通經路는 油種別로 큰 차이를 보이고 있다. 揮發油의 流通經路가 [그림 2-18]에 나타나 있다. 揮發油販売中 90%는 石油販売業者(特約店)를 통해 판매되고 있다. 나머지 10%中 5%의 揮發油는 農業協同組合을 통해 소비자에게 판매된다. 그외의 소량은 元壳会社에서 직매되거나 全農(全國農業協同組合)을 통하지 않고, 縣經濟連이나 郡單位農協을 통해 판매되고 있다. 1979年 3月末 등록된 石油販売業者數는 36,674名이다. 揮發油는 거의 전부가 注油所를 통해 판매되는데 1979年末 현재 元壳 直營注油所를 포함하여 총 54,048個의 注油所가 있다.

燈油의 流通經路는 [그림 2-19]와 같다. 燈油는 家庭用 燃料로 사용되고 있어서 小売段階에서 兼業商品으로 되고 있기 때문에 揮發油나 輕油의 유통 경로보다 복잡한 경로를 나타내고 있다. 그러나 燈油의 유통경로를 크게 나누어 ① 石油販売業者루트 ② 薪炭業者루트, ③ 米穀業者루트, ④ 農協루트 및 ⑤ 元壳에 의한 直売루트로 볼 수 있다. 燈油의 流通業者數를 보면, 石油販売業者數가 33,000店, 薪炭業者數가 38,300(都売店 13,000店, 小売店 37,000

[그림 2-18] 日本의 揮發油 流通經路

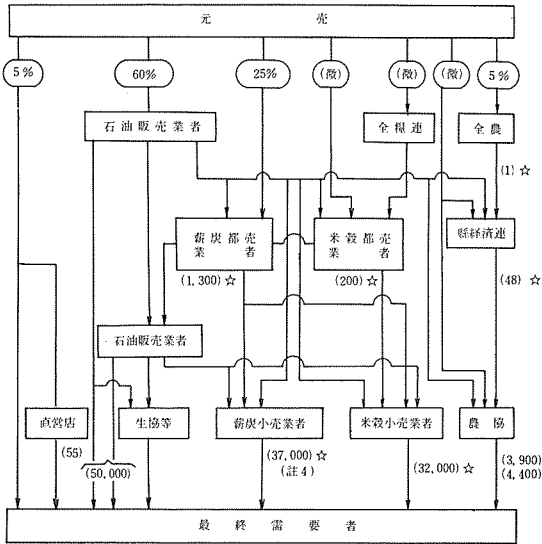


- (註) 1. 資料 : 公去委調査
 2. ()内數字는 流通量의 대강의 비율을 표시
 3. ()内 數字중 ☆는 企業數, 其他는 注油所數(概數)
 4. 全國의 注油所數는 54,048(79년말 현재, 元壳 直營注油所 및 農協注油所를 포함)
 5. 휘발유販売業法에 의한 登錄事業者數는 36,674(79년 3월말 현재)
 6. 석유판매업자에는 薪炭都売業者, 米穀都売業者가 포함된다.

店)이고, 米穀業者數가 32,200店(都売店 200店, 小売店 32,000店)이다. 農業協同組合과 直売는 揮發油와 마찬가지로의 業者數를 가지고 있다. 各 루트別 燈油取扱量을 정확히 알 수는 없으나, 대략 石油販売業者루트가 약 40%, 薪炭業者루트가 약 40%, 農協루트가 약 5%이고 直売가 5%를 차지하고 있다. 나머지 소량의 燈油가 米穀業者루트를 통하여 공급되고 있다. 한편 薪炭業者와 米穀業者가 燈油를 취급하게 된 動機를 보면 薪炭業者는 燈油가 薪炭대신 家庭用 燃料로서 사용됨에 따라 새롭게 燈油 取扱業者로 등장했고, 米穀業者는 燈油의 配達 서비스를 담당함으로써 燈油取扱業者가 되었다.

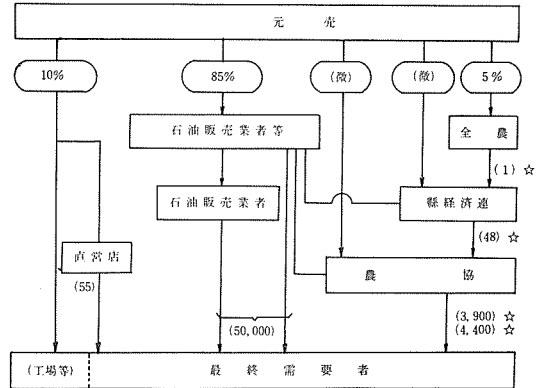
輕油의 流通經路는 [그림 2-20]에서 보는 바와 같이, 揮發油의 流通經路와 類似하다. 元壳会社에서 石油販売業者에게 판매되는 輕油의 비율은 전체의 85%를 차지하고 있다. 直売의 비율은 揮發油의 直売비율보다 높은 10%에 이르고 있다. 輕油의 마

[그림2-19] 日本의 燈油 流通經路



지막 유통단계에서는 대부분이 注油所에서 판매되고 있으나, 최근 運送業者等 大需要者の 貯藏設備가 증가되고 있어서 注油所에서의 판매비중은 서서히 저하되고 있다(계속)

[그림2-20] 日本의 輕油 流通經路



- (註) 1. 資料：公去委調査
 2. ()内 数字는 流通量의 대강의 비율로 나타냄.
 3. ()内 数字 가운데 ☆는 企業數, 其他는 注油所數(概數)
 4. 薪炭小売業者(業者數 3만7천) 중 대부분이 燈油를 취급한다.

- (註) 1. 資料：公去委調査
 2. ()内 数字는 流通量의 대강의 비율을 나타냄.
 3. ()内 数字는 ☆는 企業數, 其他는 注油所數(概數).
 4. 全國의 注油所는 54,048 (79年末現在, 元売直營注油所 및 農協의 注油所를 포함)
 5. 石油販売業者等에는 薪炭都売業者, 米穀都売業者가 포함된다.

아껴쓰는 에너지
 내집크고 나라큰다.