

이 記事는 日本의 旬刊「石油政策」誌로부터
拔萃·要約한 것이다. (譯者註)

日本の LPG 소비자 保安대책현황

1. 머리말

LPG는 현재 日本 전국의 약2,000만 세대
에서 사용되고 있는 국민생활에 중요한 에
너지源이다. 그러나 한편, LPG의 특성, 消費生活
의 다양화 및 주택구조의 변화 등에 따라 LPG 소
비자에 대한 保安대책의 강화가 사회적으로 요청
되고 있다. LPG는 일산화탄소 등의 有害성분을
내포하지는 않지만, 공기보다 약 1.5배나 무겁고,
또한 폭발下限농도가 낮기 때문에 새어 나온 가스
가 폭발되기 쉽다는 성질을 가지고 있다. 또한 LP
G가 보급되기 시작한 50年代는 小型용기(10kg 분
배)에 의한 重量販賣가 主를 이루었지만, 73년의
가스미터를 사용하는 体積販賣의 법제화, 용기의
대형화(50kg 분배 등) 및 자동교환調整器를 사용하
는 2本이상의 複數설치 등에 의한 공급형태의 변화
와 순간온수기 등 용도의 다각화에 따라 소비패턴
이 다양화되고 있다.

이 밖에 주택구조의 密閉化, 도시주변 주택의
밀집화 등 주거환경의 변화 등에 의해 이들 LPG
가 소비되는 형태에 따른 적절한 保安대책이 요구
되고 있다.

우선 LPG事故를 형태별로 살펴 보기로 한다.

2. LPG事故의 발생상황

78년 7월부터 81년 6월 30일까지 3년에 걸쳐
실시된 LPG설비의 保安점검사업과 82년에 실시
된 LPG埋設管의 腐蝕·損傷방지대책 및 82년부터
실시되고 있는 LPG용 가스누출경보기의 설치
촉진운동의 성과도 있어서 근래 LPG事故件數는
확실히 줄어드는 경향에 있다. 그러나 83년 11월
22일 靜岡縣掛川市에서 LPG 사상 최대의 사고
가 발생한 것은 참으로 유감스러운 일인 동시에 이
러한 사고를 귀중한 교훈으로 삼아 類似한 사고의
再發방지는 물론 LPG사고를 뿌리뽑기 위한 保安
対策을 일단 강화할 필요가 있다. 최근 수년간의
사고발생상황에 관해 살펴 보면, 사고건수는 79년
793건, 80년 761건, 82년 570건으로 착실히 감소
경향을 나타내고 있다.

82년의 事故의 내역을 보면, 원인별로는 消費者

—大韓石油協會 業務部—

의 器具操作時 不注意에 의한 것이 392건으로 전체 570건의 69%를 차지하고 있으며, 消費者에게 器具의 올바른 사용방법, 外出時나 취침時 器具의 밸브를 완전히 잠글 것 등에 대한 계몽을 할 필요가 있음을 알려 주고 있다. 장소별로 보면 일반 주택이 220건으로 39%, 아파트가 168건으로 29%, 음식점이 107건으로 19%로 나타나지만, 아파트와 음식점이 합계 48%를 차지하고 있으며, 제3자에게까지 큰 피해를 주는 등 대규모사고로 번질 위험성이 큰 이들 시설에 대한 事故防止대책을 더욱 강화할 필요가 있다.

事故의 類型별로는 가스누출에 의한 폭발에 따른 것이 478건으로 전체의 85%를 차지하고 있는데, 이것은 前述한 LPG의 특성에 의한 것이다. 그런 까닭에 LPG의 특성을 잘 인식하여 평소 LPG의 취급요령에 충분한 주의를 기울이는 것은 물론, LPG가 누출됐을 경우의 대처방법이 중요하다 할 수 있다.

〈表-1〉 年別事故件數

年	79	80	81	82
件 數	793	761	714	570
死 亡(人)	63	60	50	43
負 傷(人)	825	758	723	650

3. LPG消費者 保安対策의 現況

LPG消費者 保安대책을 더 한층 강화하기 위해서는 「LPG 保安의 확보 및 去來의 적정화에 관한 法律」(이하 액화석유가스법이라 한다)의 엄정한 시행을 기하는 한편, 다음과 같은 시책을 강구하고 있다.

(1) 특수法人인 高압가스保安協會에 國고보조금을 교부하고 同協會가 액화석유가스 消費者保安센터로서 다음과 같은 사업을 실시하고 있다.

① LPG 소비자보안계몽사업

LPG 소비자의 지식부족과 부주의로 말미암아 발생하는 사고를 방지하기 위하여 다음과 같은 보안계몽사업을 실시하고 있다.

③ 每月 10일의 「LPG 소비자 保安의 날」을 중심으로 TV, 라디오, 신문 등의 매스컴 및 전시회 개최 등을 통해서 일반소비자에 대한 보안계몽활동을 실시한다.

⑤ 敎員保安敎育講習會, 아동용 副敎材의 배포 등에 의한 學校敎育을 통하여 아동과 학생들에게 LPG 保安啓蒙을 실시한다.

③ 지역단체, 소비자단체의 지도자 등을 대상으로 소비자보안계몽강습회를 개최하고 일반소비자의 보안의식의 양양 및 LPG 취급기술의 향상을 도모한다.

④ 대규모사고와 제3자에 대한 피해가 발생하기 쉬운 아파트 등의 집단주거시설에 保安標識를 배포하고 주의를 환기시킨다.

② 安全点檢지도사업

重大事故가 발생하기 쉬운 집단주거시설의 거주자를 대상으로 각 都·道·府·縣마다 점검지도원이 이들 세대를 방문하여 LPG 시설에 대한 점검지도를 실시한다.

또한 保安意識의 양양 및 기본적 주의사항의 철저한 준수를 도모한다.

③ LPG 保安技術지도사업

LPG 販賣業者에 대해 技術指導員이 새로이 개발된 LPG용 保安機器類에 관한 지식과 新技術의 습득 등 保安기술의 종합적인 향상 및 소비자에 대한 지도력의 제고를 꾀한다.

④ 附屬研究所에서의 연구개발

附屬研究所에서 안전한 LPG 機器類의 개발과 地震対策, 종합적인 안전시스템의 연구 및 누출된 LPG의 처리 등에 관한 연구개발을 실시한다.

⑤ LPG 事故 調査事業

액화석유가스事故 조사위원회를 설치하여 사고 등에 관한 조사를 실시하고, 保安啓蒙활동등에 활용한다.

(2) LPG용 가스누출警報器의 설치촉진

아파트 등의 共同住宅, 음식점, 학교, 병원 등 不特定多數人이 살며, 출입하는 시설과 건축물 및 지하실 등에 대해서는 LPG 사고가 발생하면 多數의 제3자에게까지 피해를 입히는 대규모사고가 되게 된다.

이 때문에 액화석유가스法施行規則의 일부를 개정하고, 이러한 시설, 건축물 및 지하실 등에 대하여 81년 7월 1일부터 가스누출경보기의 설치를 義務化하였으며 84년 6월 30일이 設置期限이 된다.

이러한 가스누출경보기는 LPG사고를 미연에 방지하기 위한 유효한 수단이며, 日本開發銀行에 한 리스(lease) 제도를 활용하여 그 설치촉진을 도모하고 있다. 참고로 83년 6월 30일 현재의 가스누출경보기의 설치상황은 <表-2>에 나타난 바와 같다. *

〈表-2〉 가스누출警報器 設置狀況
(1983年 6月 30日 現在)

設置對象施設等		設置對象數		設置狀況					
		戶數 A	必要個數 B	戶數 C	設置個數 D	D중Lease 에 의한 것	D중 設置後 3年以上의 것 E	設置率	
								C/A	D/B
設置義務 施設等	特定地下街等·特定地下室等	176	458	176	458	60	0	100.0	100.0
	기타 地下室	1,282	2,260	1,282	2,277	565	18	100.0	100.8
	共同住宅	2,500,548	2,564,655	1,945,967	1,992,898	1,007,678	64,774	77.8	77.7
	病院·學校·圖書館等	117,433	357,918	99,413	291,002	61,349	4,166	84.7	81.3
	料理飲食店·旅館等	366,261	512,317	304,105	417,546	152,489	10,355	83.0	81.5
	기타施設·建築物	81,577	122,064	62,419	93,969	27,715	1,773	76.5	77.0
	計	3,067,277	3,559,672	2,413,362	2,798,150	1,249,856	81,086	78.7	78.6
設置指導 施設等	單独住宅	16,941,427	17,128,265	6,397,590	6,426,660	2,814,140	540,238	37.8	37.5
	기타施設·建築物	151,679	175,179	76,597	87,171	33,669	3,594	50.5	49.8
	計	17,093,106	17,303,444	6,474,187	6,513,831	2,847,809	543,832	37.9	37.6
合計		20,160,383	20,863,116	8,887,549	9,311,981	4,097,665	624,918	44.1	44.6

□ 産油国動向 □

새 送油管건설 검토

GCC, 아라비아 半島—印度洋연결

페르시아灣 협력회의회(GCC) 6개 産油国들은 호르무즈해협의 봉쇄위험을 피하기 위해 아라비아, 반도에서 印度洋연안을 연결하는 送油管건설계획의 가능성을 검토하고 있다고 시아드 압둘라 쿠웨이트 황태자가 13일 말했다.

쿠웨이트 수상을 겸직하고 있는 시아드 황태자는 이날 쿠웨이트 의회에서 가진 연설을 통해 GCC의 각국 石油相들로 구성된 GCC 상임 석유위원회가 送油管건설문제를 검토해 왔으며, 건설비용은 사우디아라비아, 쿠웨이트, 아랍에미리트연합(UAE), 바

레인, 카타르, 오만등 GCC 6개 회원국들이 공동부담할 계획이라고 밝혔다.

시아드 황태자는 이 송유관을 통해 6개국 原油가공급, 印度洋연안에서 대형 유조선들에 선적, 각국 석유계약고객과 기타지역으로 수출할 수 있게 된다고 말했다.

한편 사우디아라비아는 호르무즈해협이 봉쇄되는 만일의 사태에 대비해 비상계획을 수립, 오mani해안부근 印度洋 海上석유저장탱커에 原油를 비축해 왔다.