

歐美注油所の 현황과 日本の 향후과제

— 大韓石油協會 弘報室 —

이 자료는 日本 石油連盟이 작년 9월 22일부터 10월 12일까지 3주간에 걸쳐 歐美 5개국에 파견했던 「歐美注油所 技術調査團」이 작성한 報告書 가운데 「개황편」과 「향후의 과제」부분을 全文 번역한 것이다(編輯者 註).

I. 개황편

1. 주유소를 규제하는 法体系와 行政

日本과 歐美와는 法에 대한 사고방식에 큰 차이가 있다. 日本의 法体系는 成文法主義이며 상세하게 成文化되어 있어 조문에 명기되어 있지 아니한 것은 원칙적으로 인정되지 않는다는 사고방식이 일반적이다.

이에 반하여 전통적으로 개인의 권리, 의무의식이 강한 歐美의 法体系는 不文法主義이며 상세한 내용에 대해서는 成文化되어 있지 않아 조문에 명기되어 있지 아니한 것은 「當事者が 결과에 대하여 책임을 져야 한다」는 前提下에서 원칙적으로 인정되고 있다.

또한 日本은 전국을 일률적으로 동일한 法律로 규제하고 있는데 반해서, 歐美는 민족·종교 등의 역사적 배경에서 地方自治制度가 발달해 왔기 때문에 각 地方自治가 국가의 諸基準(통상 官·民으로 구성된 団体 또는 機關이 작성하고 있다)을 근거로 각각 독자적인 条例를 정하고 있다.

이 諸基準(model code)은 사회적인 평가가 높고 권위있는 것으로서 널리 行政에 반영되기 때문에 민간의 의견을 行政에 반영시키는 큰 요인으로 되고 있다.

石油類의 분류도 日本과 歐美와는 큰 차이가 있어, 日本이 「危險物」로서 특별히 분류하고 있는데 반해 歐美에서는 단순히 「可燃性液体」로서 「일반 物流品의 하나」로 간주하여 취급하고 있으며 특별취급은 하지 않고 있다.

또한 日本에서는 주유소의 부지전체를 「危險物の取扱所」로서 일률적으로 규제하고 있는데 반해 歐美에서는 규제의 범위가 주로 「주유소의 일부(地下탱크, 계량기주위 등)」에 한정되어 있다.

이 때문에 歐美에서는 주유소내의 시설에서도 규제 대상외의 시설은 도시계획법, 건축기준법 등 주유소이외의 일반시설과 동일한 법령이 따르도록 되어 있다.

行政面에서 보면 歐美에서는 行政전반을 보완하는 것으로서 감독관(Inspector) 제도를 채용하고 있는 점이 특징이다.

주유소에 있어서도 감독관제도가 있으며 감독관은 통상 防火, 防災, 노동환경의 정비, 자연환경의 보호 등의 면에서 査察을 주요한 임무로 하고 있으나 英國과

美国에서는 시설·설비의 認許可와 檢査까지 하고 있다.

감독관의 자격은 相應의 경험과 특정의 교육을 수료한 사람에게 부여되며 각 분야에서 相當의 권위가 인정되고 있다.

또한 주유소 시설이나 機器의 검사·검정업무의 일부는 上記団体, 機關등에도 위촉되고 있다.

認許可수속에 대해서는 日本에서는 비교적 일원화되어 있는데 반해 歐美에서는 일반적으로 都市計劃이 우선하여 건축, 환경위생, 공해, 소방 등 각 行政分野가 각자의 입장에서 규제하고 있기 때문에 行政窓口가 많고 수속이 복잡하며 더우기 시일을 要하는 모양이다.

2. 多樣化(업무범위와 취급상품)

歐美에서는 주유소의 규제는 지하탱크와 계량기 주변 등 일부에 한정하고 있어 販賣場에서의 업무나 취급상품은 규제대상으로 되어 있지 않다. 따라서 각국 모두 藥事法, 食品衛生法 등에 근거한 지정상품 이외는 대체로 자유로 취급할 수 있다.

근년 주유소는 연료의존형의 경영에서는 생산이 맞지 않아 사업의 다각화를 추진하고 있다. 특히 유럽에서는 小売業의 영업시간을 제한하는 閉店法(註-1)이 있어 이것이 주유소의 취급상품다각화에 한층 박차를 가하고 있다.

판매장에는 酒類, 담배, 잡지, 포장된 식료품, 의류 등이 풍부하게 취급되고 있어 고객으로부터도 환영을 받고 있다.

또한 園藝用品, 비료, dog food, 대여비디오 등까지 취급하고 있는 注油所도 있어 이들 상품의 수익이 전체의 30~50%를 차지하였다.

자동차의 정비에 관해서는 각국이 각양각색이며, 西獨과 英國이외의 나라에서는 車檢制度가 없어 자동차 정비에 의한 수익을 기대할 수 없기 때문에 lift室이 없는 주유소가 많다.

한편 西獨에서는 자동차정비회사와의 제휴, 美国에서는 lift室의 整備士에 운영위탁 등으로 대표되는 것과 같은 적극적인 업무제휴에 따라 정비작업에서 성과를 올리고 있는 주유소도 보였다.

유럽 각국에서는 대부분의 주유소가 洗車작업의 수익을 올리기 위해서 洗車機, 차내청소기 등의 작업기를 설치하고 있으며 전담직원까지 배치하고 있는 注

油所도 볼 수 있었으나 美国에서는 洗車機器의 설치가 비교적 적었다.

(註-1) 閉店法

閉店法이란 유럽 각국에서 노동운동 및 종교적인 背景下에서 小売業의 영업시간을 제한하기 위하여 제정된 법률이다.

閉店法에서는 음식점, 극장 등의 오락시설이나 최소한의 생활필수품을 공급하는 Kiosk 등의 점포(주유소도 이중에 포함된다)를 법률의 대상으로 하고 있다. 이 때문에 주유소는 생활용품의 중요한 판매거점이 되고 있다.

3. 高層化(屋内注油所)

歐美 각국은 모두 屋内주유소는 물론 地下주유소가 지 인정하고 있으며 특히 그 위층용도를 제한하는 규정도 찾아볼 수 없었다. 그 構造기준에 대해서는 프랑스에서는 건물의 耐火時間, 防火區劃, 消火設備 등에 대하여 비교적 명확한 규정이 있으나 기타 국가에서는 그다지 명확한 규정이 없었다.

歐美 각지역에서 屋内주유소나 地下주유소가 있는 것은 석유회사의 적극적인 의지로 건설됐다기 보다도 都市計劃 전체 가운데서 계획되어 市街地개발의 범위 내에서 건설된 듯 하다.

歐美에서는 국토의 有效이용면적이 크고 동시에 주유소의 대형화를 지향하고 있는 등의 상황에서 코스트가 높아지는 高層化에는 적극적이지 않으며, 석유회사는 효율적인 代替주유소의 건설방향으로 눈을 돌리고 있다.

또한 屋内주유소를 건설할 때에는 도시계획, 건축, 消防, 환경위생 등 당국과 석유회사가 그때마다 협의하여 안정성을 확인하도록 하고 있으며 防災施設도 상황에 따라서 설치되고 있다.

4. 合理化(Self注油所)

歐美에 있어서 주유소의 셀프화는 인건비의 앙등 등에 따라 경영내용이 악화일로에 있는 것을 계기로 低廉·多量판매를 지향하던 석유회사의 강력한 요청에 따라 1960년 이후 점차 도입되었다.

당초에는 여성고객들에게 경원당하는 경향도 있었으나 가격이 싸고, 기다리지 않고서 注油를 할 수 있고

作業에 대한 「팁」에 신경쓸 필요가 없다는 점 등으로 인해 급속히 보급되어 현재에는 덴마크와 같이 90%가 셀프주유소인 나라를 필두로 기타 諸國도 확실한 증가를 보이고 있다.

그러나 이러한 情勢가운데서 프랑스에서는 대형수퍼마켓業界가 적극적으로 注油所業界에 진출, 전국회발유 판매량의 17%가까운 시장점유율을 차지하고 있으며 1개 주유소에서 月間 2,000kl를 판매하는 곳도 출현하고 있었다.

또한 美國에서도 셀프 서비스와 풀서비스(full Service) 兩方의 기능을 갖춘 「Split island」 方式의 주유소가 비교적 많이 눈에 띄었으나 유럽의 방문국에서는 별로 볼 수 없었다.

주유소의 감독당국에서는 셀프 주유소의 도입에 대하여 「당초에는 안전성에 위구심을 갖고 있었으나 실시 결과는 고객 스스로가 注油하는 쪽이 신중하게 취급하여 注油時의 누출도 감소하고 안전상 전혀 문제가 없다는 것이 판명되었다」라는 견해를 보였다.

歐美에서는 셀프주유소가 主流로 되고 있기 때문에 필연적으로 省力化설비가 도입되어 마이콤형 계량기와 연동된 셀프 서비스 콘트롤과 현금등록기(cash register)를 直結한 것이 일반적으로 보급되어 있다.

셀프주유소의 경우 지불방법은 유럽에서는 後拂方式, 美國에서는 先拂方式으로 되어 있으며 현금 및 카드로의 지불도 이루어지고 있다.

크레딧 카드(credit card)의 보급은 美國에서는 광범할만 했으나 유럽에서는 덴마크가 50% 정도, 기타 국가에서는 10~15%로 저조했다. 또한 각국 모두 외상 판매는 全無하기 때문에 고객관리 등의 추진은 찾아 볼 수 없었다.

유럽에서는 無人주유소도 건설되었으나 現金受納器의 파괴, 도난, 방화사건, 외국의 주화투입에 의한 고장등 安全上으로도 運營上으로도 여러가지 문제가 있어 실패로 끝났다.

5. 注油所施設

歐美에서는 近年 配送의 합리화, 販賣場의 Shop化, 주유소의 셀프化 등의 구조개선이 급속도로 진행되고 있다. 이 때문에 부지가 협소하고 판매량도 적은 소규모·비효율적인 주유소는 석유회사소유의 주유소가 많은 탓도 있어 다수 폐쇄되고 현재에는 부지가 넓고(1,

500~3,000 입방미터), 計量器數, 지하탱크용량도 큰 대규모 주유소가 많이 되었다.

日本에 많은 500입방미터 이하의 注油所는 거의 볼 수 없다.

歐美주유소의 공통적인 레이아웃상의 특징으로서는 일반적으로 다음과 같은 사항을 열거할 수 있다.

- ① 車兩動線은 wing way方式이며 入口와 出口에 in·out의 표지가 설치되어 있다.
- ② 회발유와 輕油의 급유지역이 구분되어 있고 각각의 진입방향도 명시되어 있다.
- ③ 建物은 주유소를 감시하기 쉬운 장소에 설치되어 있다.
- ④ 駐車공간이 계획적으로 배치되어 있다.

歐美각국은 모두 주유소의 立地選擇時에 도시계획상이나 환경보존의 관점에서 주변의 상황에 비추어 세밀하게 검토를 하도록 되어 있어 사실상 이것이 許認可의 시작이자 핵심이 되는 것이다. 이로 인해 유럽의 역사가 깊은 도시, 특히 연도에 들어선 건물을 보호해야 할 필요가 있는 地區에는 주유소의 건설이 곤란한 것 같다.

(1) 건축물

歐美주유소의 건축물은 일반건축물과 동일하게 취급하고 있다.

販賣場은 거의가 Shop化(便宜店 등도 포함) 되어 있으며 日本에서 볼 수 있는 應接室적인 휴식공간은 볼 수 없다.

건물의 구조 및 마무리는 日本과 동일하다. 단 開口部에 사용되고 있는 유리는 그물무늬는 볼 수 없고 일반유리이다.

Canopy(天蓋)는 대부분의 주유소에 설치되어 고객 유치의 큰 요소로서 취급되고 있다. 또한 수많은 注油 포인트를 덮고 있기 때문에 그 규모는 크며 지붕 높이는 승용차를 대상으로 하고 있는 것이 많아 일반적으로 낮다(3.5~3.8미터).

유럽의 주유소 조명은 전체적으로 어두워 자동차의 본넷등을 열었을 때 후레쉬라이트를 사용한다고 하는 이야기도 들었다. 照明器具는 형광등이 일반적이며 처마주변에 일렬, 計量器 바로 위에 1개가 부착되어 있을 정도이며 계량기 주변의 照度는 100룩스 이하로 생각된다.

美國의 주유소조명은 유럽과 日本의 중간정도의 밝

기이다.

각국 모두 표지판(사인 보드)의 높이는 낮은 것이 많으나 美國의 고속도로 근처에는 상당히 높은 것도 많이 눈에 띄었다.

또한 각국 모두 價格表示法에 따라 주유소에서는 상품과 작업(정비등 서비스)에 대한 가격표시가 의무로 되어 있고, 表示方法도 정해져 있다는 것이며 잘 디자인된 효과적인 것이 설치되어 있다.

한편 주유소의 외관을 보면 최근 일부 석유회사에서 세련된 total design의 전개가 눈에 띄고 기타 석유회사의 향후 대응이 흥미를 끌었다.

(2) 鋪裝 · 排水溝 · 防火壁

構內鋪裝은 각국에서 약간씩 다르다.

유럽에서는 全面에 돌이나 콘크리트 브릭을 깔거나, 注油지역을 콘크리트로 하고 나머지 부분을 아스팔트로 포장하거나 콘크리트 브릭으로 한 것도 있다. 注油지역을 콘크리트 포장으로 하고 있는 것은 輕油의 注油지역에서 많이 볼 수 있다. 이것은 휘발유는 지상에 흘러나와도 증발해 버리고, 輕油는 증발하지 않고 지하에 침투한다는 점을 고려한 때문이다.

한편 美國에서는 注油지역을 콘크리트로 하고 기타 지역을 아스팔트로 포장한 주유소가 많았다.

排水溝는 자동차의 출입구나 輕油의 급유지역 주변 등에 부분적으로 설치되어 있으나 도로와의 경계전역에 뻗친 小側溝는 보이지 않았다.

油分離槽는 주로 배수구에서의 油水分리와 洗車機排水의 분리역할을 하기 위하여 의무적으로 설치하게 되어 있다. 洗車機排水에 대해서는 國家에 의해 대형 油水分리기를 설치하거나, recycle장치를 설치하여 재이용하는 것을 볼 수 있었다.

防火壁은 각국 모두 거의 설치되어 있지 않았으며 境界壁의 역할을 하는 net fence나 생울타리 등이 상당히 눈에 띄었다. 단지 英國과 美國에서는 인접한 건축물의 開口部와의 거리가 매우 적은 점등 그 立地에 따라 허가조건의 하나로서 防火壁의 설치가 요구되고 있다.

(3) 計量器

計量器의 基數는 판매량에 따라 다소 차이가 있으나 單單환산으로 유럽에서는 8~10기, 美國에서는 16~20기 설치되어 있는 것이 일반적이다.

또한 전자식계량기가 主流이고 거의가 셀프서비스用 콘솔이나 POS시스템과 연동되어 있다.

각국 모두 가격표시가 의무로 되어 있고 계량기는 전부 금액표시장치가 부착되어 있다.

계량기의 호스에 관한 규제는 西獨에서는 길이가 6미터 이하, 英國에서는 3.7미터 이하, 프랑스에서는 6년 이내에 호스를 교환하도록 하는 정도이다. 호스길이의 실태는 3.7~6미터 정도로 되어 있다.

西獨의 일부, 덴마크, 美國에서는 3종류의 옥탄번호 휘발유를 1基에서 판매할 수 있는 blend式 계량기(註-2)가 설치되었다. 이것은 고객의 요구에 부응하여 中間옥탄휘발유(고급과 보통휘발유를 혼합한 것)를 공급하기 위하여 설치된 것이다.

(註-2) 블렌드式 계량기란 1基의 계량기속에 고급휘발유와 보통휘발유 두가지의 기능을 내장한 것으로 2개의 호스와 1개의 노즐로 되어 있다. 어느 한가지만 注油하는 경우에는 그 한쪽만 가동하며, 中間옥탄번호 휘발유를 注油하는 경우에는 兩方을 미리 조정한 비율로 분출, 노즐부분에서 혼합하여 注油하는 구조로 되어 있다.

「油中펌프」(註-3)에 대해서는 美國에서는 전면적으로 채용하고 있으나 유럽에서는 이를 금지하는 규정은 없으나 漏洩檢知対策, 기타 면에서 원가상승요인이 된다는 점에서 적극적으로는 채용하지 않고 있다.

(註-3) 油中펌프란 계량기의 펌프부분(모터 포함)을 계량기에서 분리, 이를 地下탱크내에 직접 설치하여 注油포인트까지 送油하는 것으로 土木工事 등에서 사용되는 「水中펌프」의 石油版이다. 이미 LPG에서는 물리적인 이유에서 吸入側의 配管이 설치될 수 없기 때문에 이 타입의 펌프를 液送用으로서 사용되고 있다. 이 펌프를 이용하면 1대의 펌프에서 여러개의 주유포인트에 送油할 수 있고 지하탱크와 주유포인트까지의 거리를 길게 할 수 있는 이점이 있다. 단 送油配管에 압력이 가해지기 때문에 만의 漏洩時 조기에 정지하는 등의 안전대책이 필요하다.

또한 계량기의 설치위치에 관한 규제가운데 특히 數地境界에서의 거리규제에 대해서는 프랑스, 英國, 美國에서는 3~4.3미터의 범위에서 정하고 있으나 西獨 및 덴마크에서는 정해진 것이 없어 도로옆에 설치되어 있는 것도 있었다.

(4) 地下탱크 · 配管

각국 모두 지하탱크의 용량을 제한하는 法規制는 없다(註-4). 주유소에 설치되어 있는 지하탱크는 용량 30~50kl인 것이 主流이고 판매량에 따라서 7kl에서 최대 260kl짜리까지 있으며 각 油種마다 1基씩 사용하는 것이 일반적이다.

지하탱크의 구조와 材質에 관해서는 화재예방상의 규제 외에 근년에는 각국 모두 腐蝕과 漏洩에 의한 토양 오염, 지하수오염 등을 방지하기 위해 환경보호의 관점에서 규제내용이 강화되어 鋼板製 2重탱크(註-5) 또는 FRP탱크가 主流로 되고 있다. 이들을 의무화하거나 채용하고 있지 않은 나라에서도 지하탱크의 내부 및 외부의 腐蝕漏洩방지대책에 대하여 여러가지로 규정하고 있다.

또한 Over flow의 방지, 埋設配管防蝕대책 등에 대해서도 규제가 새로이 추가되어 Over flow 방지장치의 설치, FRP配管의 사용, 2重配管의 채용, 漏油확산 방지시트의 부설등 환경오염에 대하여 신중한 배려를 하고 있다. 이미 설치되어 있는 탱크에 대해서는 内部 樹脂코팅(coating)에 의한 보호나 15년 경과후 5년마다 開放點檢실시의 의무화등 漏洩을 미연에 방지하기 위한 指導가 행해지고 있다.

〈註-4〉 地下탱크의 용량제한

美國 샌프란시스코市條例에서는 1基의 용량이 1만개론(37.85Kℓ) 이하로 하는 규제가 있다.

또한 NFPA Code 30 및 ICBO의 Code에서는 屋內的 탱크專用室에 설치하는 지하탱크 1基의 용량은 6천개론(22.7Kℓ) 이하로 규정되어 있다.

〈註-5〉 2重탱크(2重殼탱크)

鋼板製 탱크의 外例에 일정한 간격을 두고 또 한장의 鋼板으로 덮고 그 사이에 漏洩檢知用的 기름을 충전한 탱크를 말한다. 이 탱크에는 만일 內殼 혹은 外殼에 이상이 일어났을 경우 그 液面의 變化를 즉각 감지하여 경보를 발하는 장치를 설치할 수도 있다. 또한 기름 등의 액체 대신에 不活性가스에 의한 加壓 혹은 減壓에 의한 압력변화에 따라 감지하는 방법도 있다.

(5) 탱크로리 및 荷役

각국 모두 道路法, 道路運送法 등에서 차량의 중량 제한이 있어 차량의 총중량은 36~42톤의 범위내에서

최대용량이 정해져 있다. 따라서 평균적인 용량은 西獨에서는 18~30kl, 덴마크와 英國에서는 20~30kl, 20~30kl, 프랑스와 美國에서는 30~35kl 정도이다.

탱크로리의 型式은 일반적으로 Semi-trailer이나 西獨과 美國에서는 탱크로리에 被牽引 탱크차량을 연결한 trailer가 많이 보이지 않았다.

각 탱크室的 최대용량은 거의 모든 나라에서 6kl이하로 되어 있으나 덴마크에서는 규제가 없고 防波板만의 단일탱크室的 로리도 인정되고 있다.

로리荷役작업시에 주요소축의 立會를 의무화하고 있는 것은 英國뿐이며 기타 국가에서는 이러한 의무화는 없고 탱크로리의 운전수가 단독으로 작업을 하고 있다. 따라서 英國을 제외한 歐美 각국에서는 석유회사가 주유소의 판매량을 모두 計劃配送하고 있는 곳이 많고 또한 夜間配送에 의한 효율적인 탱크로리의 운행도 실시하고 있다.

(6) 防 · 消火設備

消火設備에 대해서는 초기消火에 대처할 수 있는 消火機能을 常備하는 정도이며 消火器의 수는 비교적 적다. 프랑스에서는 화재시에 人身을 보호하기 위한 毛布를 준비하도록 定하고 있는 것은 특이한 例였다.

프랑스의 지하주유소에는 立地狀況을 감안한 결과, 煙熱 sensor와 연동된 sprinkler 및 泡head에 의한 固定消火設備 및 CO₂ control의 강제환기장치가 설치되어 있다.

또한 美國에서는 주유소 설치시의 허가조건의 하나로 公設消火栓이 설치되어 있고 소방자동차가 용이하게 다닐 수 있는 도로옆에 있어야 한다는 등의 규정이 있다.

(7) 公害防止

공해방지와 환경보호에 대해서는 각국 모두 충분한 대책을 강구하여 안전을 기하고 있다.

지하탱크나 配管으로 부터의 漏洩에 대한 지하수의 보호는 前述한 바와 같으나 주유소에서의 排水도 비교적 엄격하였으며, 특히 西獨에서는 洗車機로 부터의 배수에 대한 배출기준이 있기 때문에 대규모의 淨化장치와 recycle 장치에 의해 재이용되고 있는 주유소도 많이 눈에 보였다.

소음에 대해서는 西獨에서는 洗車機를 옥내에 설치하고 出入口에는 문을 달아 소음에 대처하도록 의무화

하고 있다는 것이다.

대기오염에 관한 규제는 유럽에서는 들어보지 못했으나 美國의 캘리포니아州에서는 탄화수소의 배출에 대한 엄격한 규제로 계량기, 지하탱크 등에 여러가지의 대책을 마련, 휘발유배이퍼(vapour)의 분산을 방지함과 아울러 이를 회수, 소각하며 대기오염의 방지에 노력하고 있다.

(8) 기타사항

① LPG併設注油所

日本에서는 주유소와 LPG 충전소는 완전히 별개의 立地로 되어 있으나 西獨, 덴마크 및 프랑스에서는 LPG의 저장과 충전시설을 주유소내에 설치하고 있는 것이 많이 눈에 띄었다.

주유소에서의 LPG 판매를 가능케 하고 있는 것은 法規制 및 所管行政當局이 일원화되어 있기 때문이다. 단 LPG의 저장과 충전시설은 주유소내의 시설, 기기 등으로부터 일정한 거리기준 등에 의해 구분되어 있으며 혼란이 생기지 않도록 배치되어 있다.

또한 덴마크에서는 1982년까지 LPG에 대한 稅金과 LPG차량에 대한 重量稅 등의 우대조치가 강구되어 있었기 때문에 LPG車가 보급되었다. 그러나 1983년이후 이들의 우대조치가 철폐되고 優位性이 없게 되었기 때문에 LPG의 판매량은 감소하게 되었다.

② 高速道路 휴게소의 주유소

주유소의 설치의 일반주유소와 하등의 다름이 없으나 휘발유와 輕油의 급유지역이 분리되어 있는 것이 특징이다.

西獨의 간선도로에 설치되어 있는 주유소는 聯邦交通局이 60~80km마다 설치된 휴식지역(service area)을 그의 外郭団体인 「施設協會」가 임차하여 주유소를 건설한 다음 民間에 운영을 위탁하는 방식으로 되어 있다. 운영자는 施設協會와의 계약에 따라 매출액과 판매량을 協會에 보고하고 판매량에 따른 판매수료를 받는 방식으로 되어 있다.

또한 燃料油의 納入은 施設協會와 석유회사간에 운영과는 별도로 계약하여 판매가격은 納入權을 갖고 있는 석유회사가 결정하고 있다. 이 때문에 각 휴식지역의 주유소에의 휘발유판매가격에는 ㄹ당 12페니히(약10엔) 정도의 가격차가 발생한다는 것이다.

한편 프랑스의 고속도로에 설치되어 있는 주유소는 高速道路管理當局이 조성한 用地를 석유회사가 임차하여 매점, 공중변소, 기타 휴식지역으로서의 설비일체를 건설, 운영하고 있다. 當局과 석유회사와의 계약은 매출액에 대한 단계적인 料率로 되고 있다는 것이다.

③ 路上注油所

파리市內에서는 歩道에 계량기를 2~3基 설치한 路上주유소를 다수 볼 수 있었다. 이러한 현상은 오래된 既成市街地가운데 급격히 자동차가 보급되어 주유소의 설치가 요청되고 있기 때문에 市街地 보호의 관점에서 생긴 결과라고 생각된다.

따라서 현재에는 新設은 인정되지 않고 있으며 감소 추세에 있다. 路上주유소에 대한 市民의 불안감은 없는 것 같다.

II. 日本의 向後課題

우리 調査團은 歐美 5개국 8개 도시의 주유소 및 주유소 관계자 등을 방문, 주로 기술적 측면에서 歐美 주유소의 실태를 調査하여 이 보고서를 작성했다.

조사에 임해서는 문제점의 파악이 平面的이 되지 않도록 가능한 한 광범위하게 정보를 수집하고 객관적으로 實態를 파악하도록 노력했다.

각국의 많은 사람들과 대화할 수 있는 기회를 갖도록 한 것은 서로의 의사소통을 피하는데 도움이 되고 주유소의 안전성에 대한 사고방식이나 주유소를 둘러싼 法規制의 體系도 대략적이나마 파악하는 것이 가능하다는 생각에서였다.

우리가 크게 느낀 것은 첫째로 주유소의 안전성에 대해서는 法規 등으로 자세하게 규제하지 않고 주유소의 책임으로서 맡기고 있는 범위가 매우 넓다고 하는 것이며 이러한 것이 주유소측의 自覺을 촉구하는 커다란 요인이 되고 있다는 점이다.

둘째로 法規制에 대해서는 보다 넓은 視野에 입각하여 사회정세의 변화 등을 근거로 적절한 시기에 개선될 수 있다는 사고방식에서 官民의 의견교환의 場이 보다 많이 마련되어 있다고 하는 점이다.

우리는 미리 技術面 및 經濟面에서 가장 효율이 좋은 주유소건설이라는 관점에서 주유소의 관련시설문제에 대하여 검토를 해왔으나 이번 조사를 통하여 우리가

課題로서 제기해 온 사항의 檢証이 되어 확신을 얻은 점도 많았으며 이들 문제에 대하여 우리의 견해를 피력, 本報告書의 「맺는 말」로 대신하고 싶다.

1. 給油取扱所

歐美에서는 日本과 같이 주유소구내전체를 「危險性」이 있는 場所로서 규제하고 있지 않고 계량기타든가 지하탱크 등과 같이 개개의 설비나 시설을 대상으로 일부분의 구역을 규제하고 있다. 따라서 주유소구내에 있어서도 이 지역의 범위 외에 있는 시설과 판매장과 같은 건축물에 대해서는 주변에 있는 일반점포와 동일한 개념으로 취급하여 그곳에서의 업무범위나 취급상품도 특별한 制約이 없다.

安全을 확보하려는데 있어서 주유소 전체를 규제할 필요가 있는 것일까. 「危險性이 있는 장소」에 대해서는 재검토해야 할 가치가 충분히 있다고 생각된다.

歐美에서는 위험장소를 주유소내의 일부분에만 한정하고 있는 곳에서 기인한 災害·事故例에 대해서는 들 어볼 수가 없었다는 점을 부언해 두고 싶다.

2. 併設業務

日本에서는 주유소에서 취급하는 상품은 주로 자동차관련용품에 한정되어 있다. 이에 비해 歐美의 주유소에서는 자동차관련용품은 물론 酒類, 食品에서 일 용잡화까지 흡사 便宜店이나 미니市場과 같이 여러가 지 다양한 상품이 취급되고 있다.

현재의 주유소경영의 환경에서 경영자가 점포의 有效 利用이라는 관점에서 취급상품의 확대를 추구하고 또 한 相乘效果를 노려 併設店舖를 설치하려고 생각하는 것은 시대의 추세이다.

日本에 비해 歐美주유소의 평균적인 부지규모는 크 지만 판매장에 대해서는 그 규모나 구조도 차이가 없 으며, 市街地의 주유소주변 환경도 거의 다름이 없으 며, 併設業務에 대한 기본적인 문제는 없는 것으로 생 각되기 때문에 日本에서도 여러나라의 실태를 참고하 며 규제완화의 검토를 기대하고자 한다.

3. 屋内注油所

歐美에서는 屋内주유소는 上層이용등의 용도제한이

없기 때문에 주유소는 부대시설과 같은 위치에 있으며 기타 부분은 폭넓게 이용을 도모하고 있다.

日本에서는 주유소건물의 上層이용에 대하여 法規上 의 규정은 없으나 실제로는 行政指導에 의한 용도제한 규제가 있어 이것이 주유소의 高層化를 추진하는데 있 으서 큰 장애물이 되고 있다.

국토가 협소하고 地價가 비싼 日本에서는 효율적인 공간이용이라는 관점에서 건물의 高層化는 사회적인 요청이 되고 있으며 주유소에 대해서도 高層化를 추진 할 수 있을 정도까지 安全技術은 진전되고 있는 것으 로 생각된다.

또한 「주유소가 2면이상의 道路에 접해 있을 것」이 라는 조건에 대해서도 諸國의 많은 事例에서 보아 1 면도로에 접해 있는 경우에도 屋内주유소의 설치가 허 가될 수 있는 여러가지 대응책이 고려될 수 있을 것으 로 생각된다.

4. 地下탱크

日本에서는 주유소 지하탱크 1基의 용량이 「10kl이 하」라는 규제가 있으나 歐美에서는 특별한 경우를 제외 하고 용량규제가 없으며 1基當 40~50kl 정도의 용량 이 일반적이다.

지하탱크용량의 확대에 따라 20kl로리의 利點을 활 용한 輸送面의 합리화가 촉진됨과 아울러 주유소의 荷 役회수감소에 의한 안전성의 향상과 교통혼잡의 완화 에도 연결될 것으로 생각된다.

또한 탱크本體의 부식에 의한 漏油災害防止에 대해 서는 2重의 탱크나 鋼材대신에 FRP탱크를 사용하고 있는 나라도 늘어나고 있어 日本에서도 이의 검토가 필 요한 시기에 이른 것으로 생각된다.

5. 基 他

上記 이외에도 향후 적극적으로 검토해 나갈 필요가 있는 사항으로서 다음을 열거할 수 있다.

(1) 計量器의 給油호스

注油호스의 길이에 관해서 歐美에서는 西獨과 英國 이 각각 6미터 이하 및 3.7미터 이하라는 규정이 있 으나 기타 국가에는 특별히 제한하지 않으며 실질적으 로는 대체로 4~6미터 정도의 것이 사용되고 있으며

긴 것은 8미터 정도의 것도 볼 수 있었다.

이에 비해 日本에서는 3미터 이하의 제한이 있기 때문에 注油할 때에 차량에 따라 계량기에 대한서의 停車面이 한정되어 고객 및 주유작업에 불편을 강요하고 있는 결과가 되고 있어 時間帶에 따라서는 構内の 혼잡을 조장하는 요인이 되고 있다.

하나의 계량기에서 車의 注油口 어느쪽에서도 注油 가능한 길이가 바람직스러운 것이다. 또한 注油중인 車가 빠져나올 수 없고 또 注油작업에 障害가 되는 필요이상의 길이로 하지 않는 것등을 만족시키는 것이 必須條件일 것이다.

(2) 防火壁

防火塼은 歐美의 일부 국가에서 인접 건축물의 開口部와의 사이에 거리부족등의 이유로 設置가 요구되고 있음을 가끔 볼 수 있으나 各國 모두 거의 설치되어 있지 않으며 境界壁 등의 역할을 하고 있는 것으로서 net fence, 생울타리, 또는 녹지대가 이용되고 있는 실정이다.

日本에서는 立地條件에 관계없이 일률적으로 防火壁의 설치가 의무화되어 있으나 인접가옥 등에 대한 延燒防止라는 관점에서 보면 인접건물로서의 延燒우려가 없는 立地조건에 있는 것이나 인접건물과의 거리를 충분히 확보한 것등 실제로는 여러가지 주유소가 존재하고 있다.

따라서 주유소 건설비의 절감면에서도 주유소의 立地 환경이나 규모에 따른 防火壁의 실태, 설치기준 등에 대하여 검토를 추진해 나갈 필요가 있을 것이다.

(3) 注油所の 鋪裝

주유소 drive way의 포장상태에 관해서는 歐美各國에서 여러가지가 있으나 대체로 注油지역만을 콘크리트 포장을 하고 그의 지역은 콘크리트 브릭이나 아스팔트 포장으로 한 것이 主流로 되어 있다.

아스팔트포장은 補修가 매우 용이하기 때문에 콘크리트와 같이 補修時에 일정기간의 휴업이라는 불편이 없다는 등의 利點이 있고 주유소에서 이용가치가 크다.

그 반면 기름에 대하여 용해된다는 점, 또 구조물로서의 強度부족이라는 결점도 있으므로 이러한 점을 충분히 배려한 포장기준을 확립함으로써 日本의 주유소에서 이를 채용해 나가는 것이 그렇게 곤란하지는 않을 것으로 생각된다.

(4) 油中펌프

歐美, 특히 美国에서는 지하탱크의 내부에 펌프(모타포함)를 설치하여 지상의 여러개의 계량기에 送油한다고 하는 「遠隔펌프」方式이 主流로 되고 있다.

이것은 주유소의 부지가 넓고 지하탱크계량기 사이의 거리가 먼 경우 또는 계량기의 수가 많은 경우에 매우 합리적인 펌핑시스템이다.

현재 日本에서 이러한 펌프가 이용가능한 조건을 갖고 있는 주유소는 별로 없는 것으로 생각되지만 장래의 주유소를 고려하는 경우 이를 채용하는 방향으로 검토를 추진해 나갈 필요가 있다고 생각된다.

또한 이 油中펌프는 日本에서도 설치사용한 實例(万国博覽會의 주유소)도 있고 또한 LPG의 펌프로서는 이미 널리 채용되고 있어 기술상의 문제는 없는 것으로 생각된다.

(5) 캐노피(天蓋)

歐美에서는 캐노피에 대한 면적제한이 없으며 거의 모든 주유소에 커다란 캐노피가 설치되어 있다.

日本에서는 空地면적의 1/3이하로 되어 있기 때문에 空地가 적은 주유소에서는 효과적인 계량기의 배치에 알맞는 캐노피 면적을 보유할 수 없으며 본래 캐노피의 역할인 防雨등 고객서비스나 급유작업의 향상역할을 만족시키지 못하는 경우가 있다.

隣接物에의 延燒防止 대책에는 면적규제만이 아니고 狀況에 따른 각종의 대책이 있는 것으로 생각되기 때문에 이에 대한 검토를 할 필요가 있다.

(6) 셀프注油所

日本에서는 셀프주유소에 대한 法規定은 없으나 위험물 취급자의 立會규정과의 관련으로 사실상 규제되고 있다.

利用客 자신이 注油하면 위험하다는 생각은 그 나름대로 이해는 할 수 있는 것이다. 歐美에서도 셀프주유소를 도입하는 時點에서는 그 안전성을 의심하는 소리가 있었던 것 같으나 실제로는 利用客이 신중하게 주유작업을 함으로 사고도 발생하지 않기 때문에 셀프주유소에 대한 이해가 깊어져 급속히 보급되고 있다는 것이다. 리스나 서비스産業으로서, 주유소경영의 실태로서 셀프화를 志向하는 것은 「石油流通비전研究所」의 중간보고서에도 나와 있는 바와 같이 신중하게 검토해 나가야 할 것이다. * 〈旬刊 石油政策 85. 4. 5〉