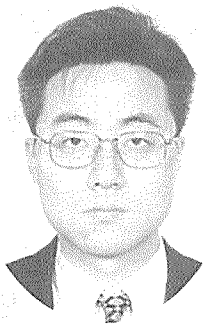


석유제품 가격의 결정요인



김준
〈유공 업무팀 과장〉

1. 머리말

유가 자유화가 시행된 지 벌써 한달이 지났다. 아직까지 초기 단계라 선부른 평가를 내리기는 어려우나, 개인적으로는 예상외로 연착륙하는 모습을 보여 주고 있는 것으로 평가하고 싶다.

이에는 여러 가지 이유가 있겠으나, 정부가 유가자유화의 준비 단계로 '94년에 도입한 유가연동제가 지난 3년간에 걸쳐 성공적으로 시장에 침투되었고, 그런 상황에서 유가 자유화가 시행된 것에 가장 큰 원인이 있다고 생각되어 진다.

그럼에도 불구하고 석유업계의 한 사람으로서 유가 자유화에 대한 준비가 부족하였다고 느껴지고 또 반성해야 될 부분이 없는 것이 아니다. 그것은 유가 자유화가 정부와 업계 차원에서만 그것도 제한된 범위 내에서만 논의되고 준비되었을 뿐 일반 소비자들에게까지 폭 넓게 이해되고 수용되는 데까지는 이르지 못했다는 점이다. '97.1.1 일부 유가와 관련하여 천리안에 게재된 소비자들의 의견들이 그렇고, 월간 주유소 1월호에 유가 자유화와 관련하여 실시한 설문조사 결과도 이러한 사실을 잘 나타내 주고 있다고 생각한다. 특히 설문조사 문항 중 유가결정 구조에 대해 알고 있는냐는 질문에 대해 응답자 중 93%가 '모른다' 고 대답한 사실은 깊이 새겨 봐야 할 부분이다.

정부 고시가격 체계하에서는 유가 산정의 근거 및 변동요인에 대해 기본적으로는 정부에게 홍보·설득할 책임이 있었으나, 유가 자유화 이후에는 석유업계가 그 정당성 및 타당성을 스스로의 책임하에 소비자에게 설득하고 홍보하여야만 할 것이다. 따라서 앞으로는 좀 더 적극적으로 개별기업 뿐 아니라 업계 차원에서 업계의 현황 및 유가 결정의 투명성, 객관성에 대한 홍보 활동을 강화해 나아가야 할 것이며, 이런 관점에서 볼 때 일본석유연맹이 연맹 내부에 별도로 홍보위원회를 설치·운영하고 있음은 의미있는 일이라 하

했다.

이러한 홍보활동은 소비자 중심 마케팅 컨셉트하에 서 고객에 대한 서비스, 고객의 알 권리 충족이라는 차원에서 뿐 아니라, 석유업계가 지속적으로 성장·발전하기 위해서 필수불가결한 요소라고 판단된다. 이와 관련하여 업계가 홍보해야 할 주제는 수 없이 많겠으나, 일단 본고에서는 나름대로 가장 시급히 정리하고 알려야 될 사항이라고 생각되는 석유제품가격 결정요인에 대해 간단히 살펴 보고자 한다.

2. 석유제품의 가격 결정요인

석유제품의 가격 역시 다른 상품과 마찬가지로 원론적으로는 시장원리(수요와 공급의 관계)에 의해 결정된다고 할 수 있다. 그러나, 수요와 공급이라는 관계에 의해서만 가격결정이 이루어진다고 보기에는 특정 상품(석유를 포함한 모든 상품)의 가격결정에 영향을 미치는 요인들이 너무 많으며, 이러한 점을 고려할 때 가격을 수급 관계로 단순화시켜 파악하고 설명하려 할 경우 오히려 제약이 클 뿐 아니라 무리가 따르게 된다.

그렇다면 석유제품의 가격결정에 영향을 미치는 요인에는 어떤 것들이 있는가? 필자 개인적으로는 석유제품 가격이 크게 3C(Cost, Competition, Customer)에 의해 결정된다고 본다. 즉, 석유제품의 원가(Cost), 시장에서의 경쟁도(Competition), 고객의 만족도(Customer Satisfaction)라는 3가지 요인이다.

$$Price = f(Cost, Competition, Customer)$$

석유제품 가격은 원가수준이 그 베이스라인을 형성

하고, 그 베이스라인을 중심으로 시장의 경쟁도에 따라 마진의 등락이 이루어지면서 변동되는 것으로 파악할 수 있다. 그러나, 이 두가지 요인과 더불어 가격형성에 영향을 주는 요인이 고객이 인지하는 가치 즉, Customer Satisfaction(Value)이라고 생각된다. 고객은 주관적으로 느끼는 만족감(가치)에 대해 합당한 수준의 비용(Customer's Cost)을 지불하려 할 것이며, 그것이 결국 가격의 적정성을 평가하는 기준이 될 것이기 때문이다. 그러나, 개념적으로는 위의 세 가지 요인에 의해 석유제품의 가격이 결정된다고 할 수 있겠으나, 그 중 석유제품 가격에 미치는 영향이 어느 정도 확실히 파악될 수 있는 요인은 원가에 의한 요인 뿐이다.

시장의 경쟁도가 가격결정에 미치는 영향을 구체화시키기 위한 노력의 일환으로 최근 경제학에서는 게임이론(Game theory, Competition theory 또는 Multi-person decision theory라고도 함)을 중심으로 한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 게임이론이 경제주체의 행위와 이를 뒷받침하는 각자의 전략 상호간의 관계를 명시적으로 고려함으로써 전통적인 분석방법이 지니는 추상화의 문제점을 어느 정도 극복할 수 있다고는 하지만 그것이 모든 경쟁 상황을 완벽하게 분석하고 설명할 수 있는 것은 아니다. 왜냐하면 게임이론은 분석적인 방법으로 경쟁 상황의 균형을 도출하려고 하기 때문에 현실을 있는 그대로 묘사할 경우 문제가 너무 복잡해져서 분석적인 해(Analytical solution)를 도출할 수 없기 때문이다.¹⁾

고객의 주관적인 인지도, 만족도가 가격 및 소비행위에 미치는 영향과 관련해서는 경영학의 마케팅관리론의 한 분야로서 소비자행동론을 중심으로 다양한 연구가 행해지고 있으며, 현실을 단순화하여 묘사하는 Modeling 작업도 이루어지고 있으나, 이 또한 현실적

1) 규제완화 및 자율화라는 석유산업의 환경변화와 관련하여, 게임이론을 적용하여 국내석유정책의 기본방향에 대해 연구한 논문으로 鄭憲의 誘引的 石油政策의 게임론적 分析(1994. 5. 한국과학기술원 경영과학과 박사학위논문)이 있다.

인 복잡성을 고려할 때 경쟁이론과 동일한 한계를 갖고 있다고 할 수 있다.

위에서 언급한 세가지 요인을 종합적으로 고려하여 석유제품 가격결정에 대한 설명이 이루어짐이 타당하겠으나, 위와 같은 상황을 고려할 때 시장의 경쟁도와 고객의 만족도가 가격에 미치는 영향에 대해서는 추상적인 설명에 그칠 수 밖에 없는 현실적인 제약이 있으므로, 비록 한계는 있겠으나 본고에서는 석유제품의 가격결정에 영향을 미치는 세가지 요인 중 원가와 관련된 내용에 대해 중점적으로 다루고자 한다. 또한 머리말에서 언급한 바 대로 유가 자유화의 초기 단계에서 국내 석유업계에 있어 가장 중요하고 시급한 과제 중의 하나가 석유업계 뿐 아니라 소비자, 정부, 언론 등 석유업계와 관련된 이해관계자들에게 석유제품 가격을 구성하는 원가의 적정성, 투명성, 객관성이 우선적으로 이해되고 수용되어야 할 부분이라고 생각한다.

3. 석유제품의 원가 구성

석유제품 가격의 가장 큰 결정요소인 석유제품 원

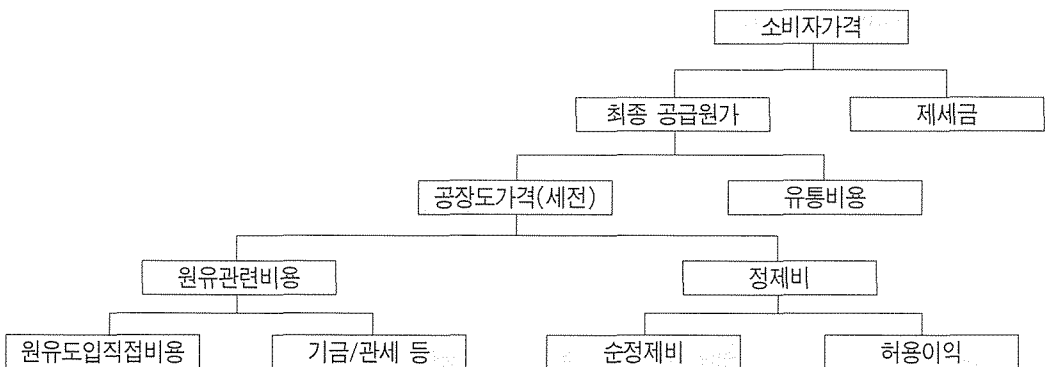
가는 원유 관련비용과 정제비로 이루어진 세전공장도 가격과 여기에 유통비용을 반영한 최종공급원가로 구성되며, 소비자가격은 최종공급원가에 제세금이 포함되어 결정된다. 이들 구성요소에 대해 좀 더 상세히 그 내역을 살펴보면 <그림-1>과 같다.

첫째, 원유 관련비용은 원유 도입 직접비용과 수입 관련 정부부문비용 즉 수입부과금(기금), 관세 등으로 이루어진다. 이중 원유도입 직접비용은 다시 원유 선적 단계에서의 가격인 FOB에 국내까지의 운임과 보험료를 더한 CIF 즉 수입도착가격과 L/C개설 수수료 등 기타 수입 관련 부대비용으로 구성되어 있으며, 여기에 다시 원유 외상구입과 관련하여 발생하는 이자 비용 및 환차손익 등 금융비용이 더하여져 이루어진다.

둘째, 정제비는 크게 순정제비와 정유사의 허용이윤으로 구성되며, 순정제비는 다시 고정비와 변동비로 구분된다. 고정비는 주로 설비투자과 관련하여 발생하는 감가상각비와 차입금이자 등으로 구성되어 있으며, 변동비는 인건비, 일반관리비, 수송·저유비 및 기타 제조경비 등으로 이루어진다.

셋째, 유통비용은 석유제품이 대리점, 주유소를 거쳐 최종소비자에게 판매될 때까지 발생하는 수송·저유

<그림-1> 석유제품의 원가구조



비, 인건비, 판매 및 일반관리비와 유통업자의 이윤 등으로 구성된다.

넷째, 위의 요소들로 구성되는 최종공급원가의와는 별도로 소비자들이 실제로 석유제품을 구매하여 소비하기 위해서는 소비단계에서 부과되는 제세금을 부담하여야 하며, 우리나라의 경우 유종에 따라 특별소비세, 교통세, 교육세, 판매부과금 및 부가가치세 등이 부과되고 있다.

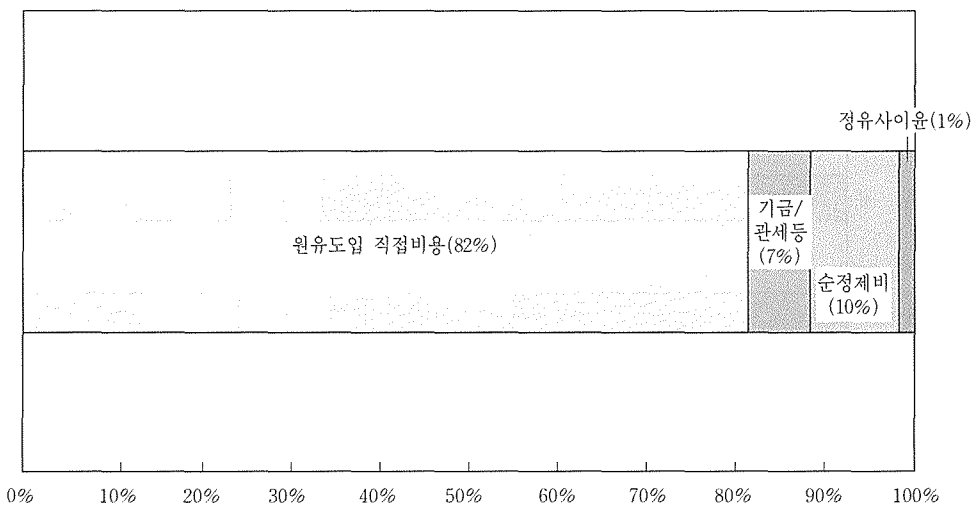
먼저 정유사의 세전공장도가격을 구성하고 있는 원가 항목별 구성 비율을 살펴보면 <그림-2>에 나타난 바와 같다.

'97.1.1 일부 가격을 기준으로 볼 때, 총원가 중 원유도입 직접비용이 82%, 원유도입시 부담하는 수입부과금 및 관세가 7%, 순정제비가 10%이며 정유사의 이윤은 1%에 불과한 수준이다. 이중 원유도입관련비용인 89%는 정유사로서는 전혀 통제가 불가능한 비용이며, 순정제비 역시 일부 절감 가능한 부분이 있을 수 있겠으나, 그 대부분이 감가상가비, 시설투자 관련

차입금이자, 수송·저유비, 인건비 등 정상적인 영업 활동을 하기 위해서는 부담할 수 밖에 없는 통제불가능한 비용으로 이루어져 있다.

석유제품의 공급원가가 지니고 있는 가장 큰 특징은 하나의 정유공장에서 생산되는 석유제품의 총량 기준으로는 위와 같은 원가요소별 구분이 가능하나, 개별 석유제품 기준으로는 원가요소별 구분이 어렵다는 것이다. 이것은 석유제품이 동일한 원유에서 그 수율(개별원유가 포함하고 있는 각 석유제품의 구성 비율)에 따라 여러 가지의 석유제품이 동시에 생산되는 연산품이기 때문이다. 이러한 원가적 특성을 결합원가(joint cost)라고 부르며 이로 인해 개별 제품의 한계원가(marginal cost)를 측정하기가 곤란하여 석유제품의 경우 일정한 기준(예를 들어, 정부고시가격 체계 하에서의 유종별 고시판매가격 비례)에 입각하여 유종별로 원가를 배분하는 것이 일반적이다. 결국 개별 제품의 원가에 입각하여 Pricing이 이루어지는 것이 아니고, 총원가를 기준으로 Pricing을 하고 개별 제품의

<그림-2> 석유제품의 평균원가 구성



<주> '97. 1. 1부 세전 공장도 기준

원가는 사후적으로 인식되어지는 구조를 갖는다고 할 수 있다.

따라서 특정 석유제품의 가격 수준에 대해서만 이야기 한다는 것은 무의미하며, 석유제품의 총원가를 기준으로 전체 석유제품의 가격 수준의 적정성을 평가하여야 한다. 소비자는 휘발유의 가격에 보다 많은

관심을 가지고 있으나, 휘발유의 경우 원유로부터 약 10.0% 밖에 생산되지 않으므로 휘발유의 가격 수준만으로 전체 가격결정의 타당성을 평가해서는 안되며, 공급자인 정유사 역시 개별 유종의 가격 수준만 고려하여 가격을 결정할 수 없으므로, 총원가와 총수익의 균형을 이루는 수준에서 Pricing을 하게 되는 것이다.

참고로 개별 석유제품별로 국내에서 판매되는 최종 소비자가격이 어떻게 구성되어 있는가를 살펴보면 다음과 같다. '97.1.1 일부 기준으로 볼 때 휘발유의 경우 소비자가격 중 생산공급원가가 24%, 유통비용이 8%이고 정부부과금 등 제세금이 68%를 차지하고 있다. 등·경유의 경우 제세금이 차지하는 비율은 각각 26%, 27% 수준에 이르고 있다.

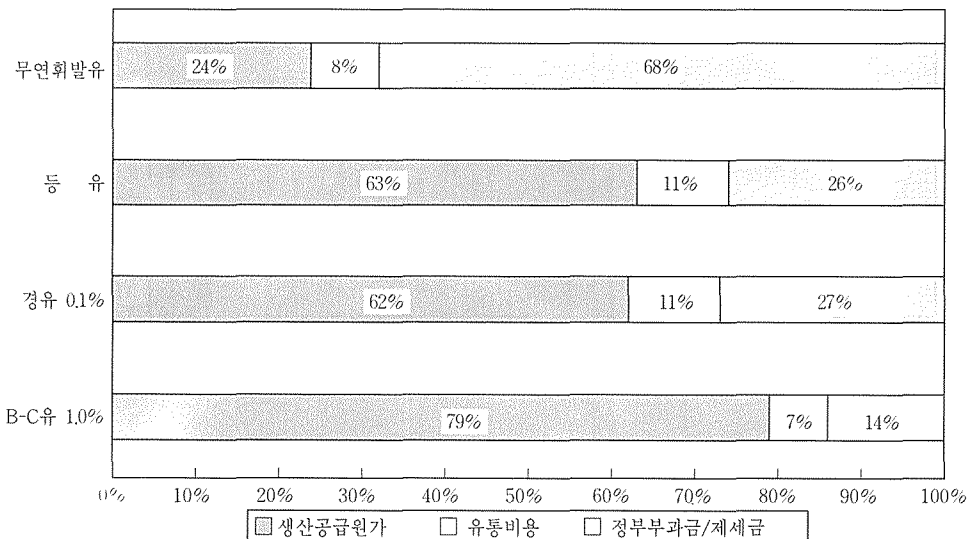
소비자들은 본인이 지불하는 가격 중 세금이 포함되어 있다는 사실에 대해서는 인식하고 있을지 모르나, 그 비중이 어느 정도인지에 대해서까지는 확실히 모르는 게 일반적인 상황이다. 향후 정부는 에너지 절약 차원에서 단계적으로 석유관련 세금을 인상시킬

〈표-1〉 국내석유제품 생산수율

유종	물량(천배럴)	구성비(%)
휘발유	65,212	10.0
등유	43,252	6.6
경유	194,619	29.8
B-C유	194,542	29.8
항공유	36,732	5.6
나프타	93,048	14.3
L P G	14,604	2.2
아스팔트	10,694	1.7
합계	652,703	100.0

* '96. 1~11월 기준

〈그림-3〉 석유제품별 가격구성('97. 1. 1 부)



것이라고 한다. 이 경우 석유제품가격에서 세금이 차지하는 비중은 더욱 더 증가하게 될 것이며, 그 부분은 당연히 소비자에게 까지 원활히 전가되어야 할 것이다.

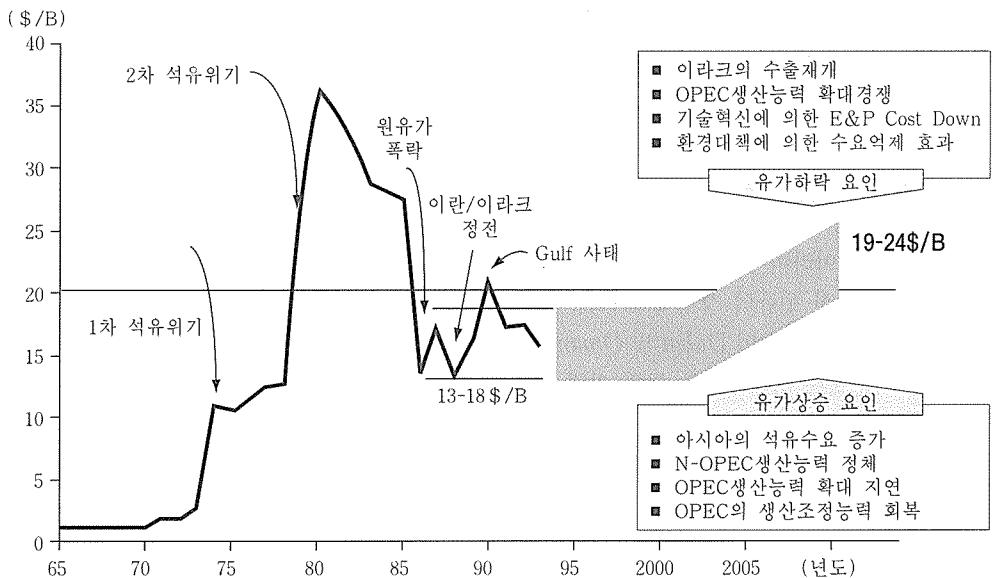
그러나, 소비자의 경우 자기가 지불하는 가격 중 세전공급원가와 세금이 각각 어떻게 구성되어 있는지에 대해서는 큰 관심이 없을 것이다. 결국 최종 소비자의 입장에서 중요한 것은 자기가 지불하는 가격(세후)이 비싸졌다는 것이며, 이것이 석유업계의 부담 증대(세금 인상분 중 일부를 석유업계가 부담)로 나타날 가능성을 전혀 배제할 수 없는 것이다. 따라서, 앞으로 세금과 관련한 대소비자 홍보를 강화하므로써 세금의 원활한 가격 전가가 이루어질 수 있는 토양을 사전에 마련해 두어야 할 것이다.

4. 석유제품가격의 주요 변동요인

석유제품가격은 시장원리에 의해 결정되는 상품이므로 항상 변동하는 것이 당연하나, 주로 제품생산 코스트의 대부분을 차지하는 원유수입가격의 변동에 크게 영향을 받고 있다. 수입원유가격은 선적된 단계에서의 가격인 FOB에 국내까지의 운임과 보험료를 더한 CIF 즉 수입도착가격에 의해 기본적으로 결정된다. 그러나, 국내 정유사들은 원유를 달러화로 지불하고 구입할 수 밖에 없으므로 원화로 환산한 후의 원유수입가격은 환율에 의해 크게 영향을 받게 된다. 따라서, 원화로 환산한 후의 원유수입가격은 달러 베이스의 원유가격과 환율에 의해 크게 변동하게 되며, 수입제품가격 역시 마찬가지이다.

(1) 국제시장에 있어서의 석유가격의 변동 요인

〈그림-4〉 원유가격의 추이 및 가격결정요인



* Arab, Light to 1985. Dubai Spot Price Thereafter

먼저 석유제품 원가에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 원유가격에 대해 그 변동 요인이 무엇인지 살펴 보자. 원유가격은, 기본적으로는 시장원리에 의해 결정된다고 하더라도, 중동의 정치·경제 상황이나 구소련의 해체와 같은 산유 지역의 정치·사회 동향에 크게 영향을 받는다는 불안정한 측면이 있다.

또한 세계 석유제품 수요의 증대에 비해 정제설비의 증설이 *Timely*하게 이루어지지 않을 우려도 있으며, 이런 상황에서 걸프사태와 같은 분쟁이 발생할 경우 석유제품의 국제가격은 원유가격 이상으로 큰 폭으로 상승할 가능성을 내포하고 있다.

걸프사태 이후 국제 석유시장에서 대규모 혼란이 발생할 가능성은 예전에 비해 상대적으로 줄어든 것으로 평가되고 있다. 이런 인식하에 최근 들어 미국 및 유럽 지역의 석유회사들을 중심으로 코스트절감 방안의 일환으로 원유 및 제품 재고를 저위로 유지하려는 경향이 나타나고 있으나, 이로 인해 단기적인 측면에서는 오히려 국제 석유시장의 불안정성이 증대된 것으로 보인다.

그러면 석유제품 가격의 기본이 되는 원유가격은 어떻게 결정되는가? 국내 정유사들의 원유 구입은 크게 *Term Contract*에 의해 거래가 이루어지는 장기계약과 스팩트 계약에 의해 이루어지고 있다. 장기계약 원유의 경우 예전에는 산유국이 설정하는 공시 가격을 기준으로 거래가 이루어졌으나, 최근에는 스팩트 가격에 연동되어 결정되고 있다. 예를 들어, 대표적인 중동산 원유인 사우디아라비아의 *Arabian Light*를 시작으로 대부분의 중동산 원유의 장기계약가격은 중동산 원유의 *Benchmark Crude*인 *Dubai* 및 *Oman* 원유의 *Spot*가격을 기준으로 하는 *Formula*에 의해 결정되고 있다.

이러한 스팩트 가격은 *NYMEX* 등 선물시장에서 형성되는 거래가격에 의해 주로 결정되고 있으며, 이러한 선물시장에는 각 소비국의 석유 중개인, 종합상사, 석유 회사 뿐 아니라 투기를 목적으로 하는 각종 투자

가들도 참가하고 있다. 따라서, 원유가격은 산유국과 수입국, 소비국의 수급관계는 물론 향후 국제유가의 등락에 대한 예측의 상이성에 의해서도 영향을 받도록 되어 있다.

우리나라의 경우, 소비지정제방식을 기본으로 국내 석유 수요의 대부분을 국내에서 생산·공급하고 있으나, 석유제품이 연산품인 관계로 국내수급의 불일치가 발생하는 부분은 수출입을 통해 해소하고 있다. 석유제품의 수출입은 대부분 스팩트계약에 의해 이루어지고 있으며, 그 가격은 대부분의 경우 싱가포르 시장의 스팩트 가격에 연동되어 결정되고 있다.

(2) 환율 변동에 의한 원가 변동요인

앞에서 언급하였지만, 국내 정유사들은 원유를 달러화로 지불하고 구입할 수 밖에 없으므로 원화로 환산한 후의 원유 수입가격은 환율에 의해 크게 영향을 받게 된다. 원유의 수입대금은 어떻게 결제되는지 좀 더 자세히 살펴보자.

원유의 구입은 일정 기간 그 대금 지불을 유예받는 외상구매의 형태 즉 유전스를 사용하여 이루어진다. 유전스는 원유 판매업자가 구매자에게 제공하는 공급자 유전스 (*Shipper's Usance*)와 구매자가 외국환은행으로부터 달러화를 차입하고 변제할 때까지의 기간인 은행 유전스 (*Banker's Usance*)로 구성된다. '95년 실적 기준으로 국내 정유사가 사용한 유전스 기간은 공급자 유전스가 51일, 은행 유전스가 113일로 총 164일의 유전스를 사용하였다.

국내 정유사는 원유구매 시점에서 달러화로 구매할 원유가격에 그 시점의 환율을 곱하여 원화 베이스의 원유 매입원가를 계상하고, 164일이 지난 시점에서 원화로 달러를 매입하여 외국환은행에 차입금을 변제하게 된다. 따라서, 이 기간중 환율이 변동하였을 경우 환율 변동폭 만큼 원화 베이스의 원유 매입원가는 영향을 받게 되며, 이것이 환율 변동에 따른 환차손익으

로서 석유제품 원가의 주요 변동요인으로 작용하게 되는 것이다.

예를 들어, 구매 시점의 환율이 800W/\$이었으나 164일후의 결제시점 환율이 810W/\$으로 상승하였다면, 10W/\$의 환차손이 발생하게 되며, 만약 원유구입단가가 20\$/B 이었다면 배럴당 200원의 원가상승요인이 발생하게 되는 것이다. '96년 기간중 W/\$ 환율은 69.8 W/\$이 상승 ('95년말 777.7 W/\$에서 '96년말 847.5W/\$으로 상승) 하였으며, 이로 인해 국내 정유사들은 원유가격의 변동과 상관없이 9%의 원가상승요인을 부담하게 되었다.

OECD 가입과 더불어 앞으로 국내 자본시장 개방이 본격화될 것으로 전망되며, 이에 따라 국내 환율의 변동에 따른 Risk는 더욱 더 증대될 것으로 예상된다. 아직 국내 정유사들이 환 리스크를 헤징할 수 있을 만큼 원화, 달러화의 외환시장 여건이 성숙되어 있지 않으며, 정유사 내부에 그에 대비한 전문인력도 부족한 실정이나, 앞으로는 원가 변동요인의 리스크 헤징 차원에서 보다 적극적으로 기법을 개발하고 인력을 양성함으로써 이러한 리스크에 대처해 나가야 할 것이다.

5. 맺는말

최근 석유제품 가격이 너무 큰 폭으로 인상된다는 소비자들의 불만이 이만저만이 아니다. 그러나, 이러한 비난의 상당 부분은 석유제품 가격이 어떻게 구성되어 있는지, 또 주로 어떤 요인들에 의해 변동되고 있는지에 대해 일반 소비자들이 잘 모르고 있기 때문에 나타나는 것일 수 있다. 따라서, 머리말에서 언급하였지만 유가자유화 시대에는 이런 부분에 대한 홍보활동이 보다 적극적으로 이루어져야만 할 것이다.

석유제품의 원가 구성에서 살펴 보았듯이, 석유제품의 원가를 구성하는 거의 모든 요소는 기업의 외부환

석유제품원가는 원유관련비용과 정제비로 이루어진 세전공장도 가격과 여기에 유통비용을 반영한 최종공급원가로 구성되며, 소비자가격은 최종공급원가에 제세금이 포함되어 결정된다

경에 의해 결정되는 외생변수로 이루어져 있으며, 이들 외생변수는 세계가 하나의 경제권으로 형성되어 경쟁이 이루어지고 있는 Global 환경하에서 누구라도 기본 데이터에 접근이 용이한 요소들이며, 원유 및 석유제품시장의 광범위성으로 인하여 각 개별기업의 이해에 따라 조작이 불가능한 요소들로 이루어져 있다고 할 수 있다. 따라서, 원가 측면에서 볼 때, 석유제품은 타 상품에 비해 그 가격 형성 과정이 매우 투명한 수 밖에 없으며, 개별기업의 자의적인 Pricing은 불가능하다고 할 수 있다. 또한 석유제품 원가의 대부분이 국내 정유사로서는 특히 통제 불가능한 요인들이므로, 원가 측면에서 보는 한 정유사간의 가격 차이가 발생할 수 있는 여지가 거의 없다고 보여진다. 이런 석유산업의 특성상 만약 지속적이고 무분별한 가격인하 경쟁에 빠질 경우, 국내 석유산업은 건전한 발전을 기대할 수 없을 것이며, 국제경쟁력에도 심각한 영향을 미치게 될 것이다.

마지막으로 본고가 일반소비자를 포함하여 석유업계의 이해관계자들이 석유제품 가격의 객관성, 투명성, 합리성을 이해하는 데 조금이라도 도움이 될 수 있기를 빌면서 글을 맺는다. ♣