

나프타 수급안정과 가격정책

李昌載
(쌍용정유 업무부)

I. 머리말

석유를 심도있게 거론하기 위해서는 반드시 먼저 이해되어져야 하는 사항이 있다. 그것은 다름아닌 石油製品生産의 連産性이다. 이 連産性의 의미를 충분히 이해할 때 비로소 石油需給을 이해하게 되고 石油의 독특함을 맛보게 된다. 筆者도 석유회사에 근무한지 상당한 기간이 지나서야 이 의미를 알게 되었으며 이제 겨우 주위사람에게 설명할 수 있게 되었다.

連産性이란 말 그대로 여러제품이 연달아 생산되는 特性을 일컫는다. 原油를 精製分離하면 비등점에 따라 나프타, 등유, 경유, B-C油 등이 일정한 收率에 따라 생산되는 데 이런 특성을 概念化한 말이다. 유사한 例로 소한마리로부터 머리고기, 등심, 안심, 족발, 꼬리, 가죽등이 일정량씩 연달아 생산되는 현상을 볼 수 있다.

이와같은 석유의 連産性때문에 한 석유제품의 需給變化가 全體石油需給에 영향을 주게 되며 석유전체의 需給安定을 도모하기 위해서는 개개 석유제품의 需給安定을 全體石油의 입장에서 보아야 하는 것이다.

예를 들어 만약 국내 B-C油 수요가 급격히 줄어들었다 하자. B-C油 생산량을 줄이기 위해 原油投入量を 줄이게 되면 나프타, 등·경유등 타제품의 생산량도 또한 급격히 줄어들게 되므로 여러제품의 供給不足현상이 야기 될 수 있게 된다. 이처럼 石油의 連産性으로 한 제품의 需給均衡이 타제품의 需給不均衡을 야기시키는 경우가 일어날 수 있으므로 항상 全體石油需給측면에서 합리적인 대안을 찾아야 한다.

그러면 이러한 需給不均衡발생시 어떻게 수급조정이 일어나고 있으며 바람직한 方法은 무엇인가?

上記例의 경우에서 3가지 需給調整方法을 생각할 수 있다. 첫째, 부족한 나프타, 등·경유를 수입하여 조달하는 방법, 둘째, 原油투입은 현재 수준을 유지하되 잉여 B-C油를 수출처리하는 방법, 셋째, B-C油 收率이 낮고 나프타, 등·경유의 生産收率이 높은 經質原油로 投入原油油種을 대체하는 방법을 들 수 있겠다 (CRACKING 시설의 설치등 대규모 투자재원이 필요하고 시간을 요하는 방법은 일단 제외한다).

여기서 우선 국가적 차원에서의 需給安定的側面이 고려되어야 한다. 우리나라와 같이 에너지의 石油依存도가

높고 全石油의 供給을 해외에 의존하는 실정에서 石油需給安定은 최우선의 命題이기 때문이다. 上記例의 경우 세 번째 방법, 두번째, 첫번째 방법의 순서로 수급안정적 방법이다. 그것은 석유제품의 輸出入比重이 커지면 각 석유제품의 需給을 해외시장에 노출시키게 되어 國際石油市場의 상황이 악화될 경우 위험성이 급속히 높아져 그만큼 수급안정을 저해하기 때문이다. 소비국의 石油政策基調가 消費地精製主義를 견지하는 이유도 이때문인 것이다.

다음으로 고려되어야 하는 것이 經濟性인데 실제 이문제가 수급의 흐름을 결정하는 핵심이다. 국내석유조달코스트로 연간 약 60 억불에 상당하는 외화지출을 감소하고 있는 우리경제 현실에서 石油의 경제적 確保는 이 시기의 주어진 과제라 할 수 있을 것이다.

그러나 석유의 連産性으로 인해 석유조달코스트의 최소화 방법을 찾는 것은 다소 복잡하다. 선택가능한 石油유종별 收率 및 국제가격, 각 석유제품별 국제가격, 그리고 국내 석유수요구조, 이 세가지 요인을 시간의 흐름 속에서 그때 그때 파악하여 총비용이 최소화되는 방안을 선택하여야 하는 것이다.

물론 이 기능은 企業을 통해 이루어질 때 가장 합리적이고 자연스럽게 이루어질 수 있다. 그러나 企業次元에서는 上記 3가지 요인 이외에도 정책적 요소인 국내석유제품별 가격과 수입시 부과되는 諸稅公課金이 추가된 5가지 요인에 따라 의사 결정을 한다. 다시말해 이 두가지 정책적 요인이 추가됨으로써 최적의 경제적 석유조달방법이 企業次元에서 再決定되고 있는 것이다 (실제 정유사들은 Linear Programing 기법을 이용하여 이 5가지 요인들을 入力시킴과 동시에 최적의 경제적 대안을 선택할 수 있도록 하고 있음). 따라서 국내 석유류가격 및 제세공과금 여하에 따라 國內石油需給의 패턴이 결정되고 국가적 見地에서의 需給安定性和 經濟性的 향방이 판가름난다고 볼 수 있는 바 가격정책이 갖는 의미는 실로 크다하지 않을 수 없다.

나프타는 석유제품중 유일하게 原料(Feed)로 사용되는 제품으로서 생활필수품의 주종을 이루는 석유화학제품의 原料로 사용되기 때문에 매우 중요하고 비중있는 제품이다. 또한 石油資源의 有限性에 비추어 볼 때 석유의 燃料(Fuel)로서의 가치보다 原料(Feed)로서의 가치는

향후 가일층 증대될 전망이다.

II. 國內나프타 需給狀況

근본적으로 우리나라 나프타需給은 屢박할 수 밖에 없다. 왜냐하면 우선 수요측면에서 우리나라 石油化學製品이 수출 주종품인 관계로 시장이 국내외에 걸쳐 있어 외국의 수요분까지도 총당하고 있기 때문에 국내도입원유로부터 생산되는 나프타의 공급으로는 부족할 수밖에 없는 상황이다. 공급측면에서도 정부의 脫石油政策의 지속적 추진 등으로 石油기동 수준이 예년의 수준을 유지하는 정도이며 더구나 나프타가격이 국내 13개 석유제품중 가장 저렴하여 정유사가 나프타 생산을 증대시킬 경우 경영수지에 압박을 주게 되므로 나프타유분이 적은 原油정제를 選好하니 더욱 屢박할 수 밖에 없다. 더구나 정유사의 여유정제시설을 활용하기 위해서 이루어지는 海外貨加工事業으로부터 생산되는 나프타의 경우 국내에 잔류될 수 있는 유인이 없는 상태이기 때문에 貨加工輸出로 海外販賣되고 있는 실정이다.

한편, 價格構造측면에서 일반적 수입의 경우와는 달리 나프타의 경우 국내가격이 영구적으로 수입가격보다 저렴하도록 책정된 결과, 수요자측의 國內購入選好 현상이 두드러진다. 또한 나프타가격이 B-C油 가격을 훨씬 밑도는 경우도 많아 나프타의 B-C油연료대체현상까지도 유발되고 있는 실정이다.

이와같은 이유로 수요자와 공급자의 이해가 상충되고 있으며 수급 불균형 소지를 항상 안고 있는 상황이 되어 버렸다. 모든 나프타수급문제는 바로 이와같은 국내수급 상황으로부터 야기된 결과인 것이다.

국내나프타 需給推移를 항목별로 간략히 살펴보면 다음과 같다.

1. 需要

나프타의 주수요처는 석유화학, 비료, 도시가스업계로 나뉘어진다. 이중 石油化學用이 全體需要의 약 80% 이상을 점하고 있는데 80년대초 국내경기 침체로 가동율이 다소 저조하였을뿐 83년 이후 계속되는 경제규모확대 및 石油化學育成政策의 지속적 추진등으로 가동율이 급속히 향상되어 100%를 초과하게 되었다 (표 1 참조). 이로인

(단위 : BPCD)

	81年	82年	83年	84年	85年	86年(계획)
수요	56,500	54,400	62,600	68,800	71,700	79,100
(증감율)	(△4.0%)	(△3.7%)	(+15.1%)	(+9.8%)	(+4.2%)	(+10.4%)

해 나프타 수요는 83년 이후 연평균 9% 이상의 증가율을 보이고 있다.

더구나 86년 이후 油公의 BTX 시설의 증설(생산설비 연 21.6→46.8만톤)과 경기호전 지속전망에 따라 향후 대폭 증가세가 예상된다. 86년의 경우, 약 10.4%의 수요증가율이 예상되고 6차 5개년계획중(87년~91년)에는 연평균 약 3.4%의 지속적 증가세가 전망되고 있다.

〈표-1〉 석유화학산업의 가동율추이

81年	82年	83年	84年	85年
74%	74%	97%	104%	111%

2. 輸出入

나프타 輸入은 국내공급부족물량의 해외조달을 위해 행해지고 있는데 점차 그 규모가 확대되어 왔다. 80년 이후 나프타 需要의 대폭 증가세와 함께 수입규모도 계속 확

그렇지만 향후물량에 대해서는 賃加工事業의 전망여하에 따라 가변적이므로 예측하기 어렵다.

3. 生産

나프타생산도 어느정도 증가세를 보여왔음을 알 수 있다. 하지만 주로 海外賃加工事業으로부터 생산되는 나프타 물량에 의한 증가이며 나프타유분이 많은 原油의 처리등으로 인한 內需分生産量의 증가는 미미한 수준에 불과하다.

Ⅲ. 현 나프타 價格政策과 問題點

앞에서 우리나라 나프타 需給狀況에 대해 간략히 알아 보았다. 이제 이러한 需給狀況의 원인이 되고 있는 나프타 價格政策의 현황에 대해 살펴보고 그 문제점이 무엇인가 알아볼 차례이다.

(단위 : BPCD)

	81年	82年	83年	84年	85年
○輸入	4,400	4,000	15,400	13,500	14,700
(증감율)	(+89.5%)	(△9.4%)	(+287.3%)	(△12.4%)	(8.9%)
○輸出	3,700	8,000	11,800	17,100	16,100
(증감율)	(최초수출)	(+114.7%)	(+46.1%)	(+45.7%)	(△6.2%)

(단위 : BPCD)

	81年	82年	83年	84年	85年
生産	58,800	57,500	59,700	74,200	75,100
(증감율)	(+3.2%)	(△2.2%)	(+3.8%)	(+24.4%)	(+1.2%)

대될 전망이다.

나프타輸出은 거의 여유정제시설 활용을 위한 해외임가공사업으로부터 생산되는 나프타물량의 해외수출로 이루어지는데 國內需給과는 원천적으로 무관한 것으로 그 규모는 현 나프타수입물량과 비슷한 수준을 보이고 있다.

1. 나프타 價格政策의 變遷

政府는 생산정책적 측면에서 나프타 가격을 超低價로 유지하여 왔다(표 2 참조).

이러한 低價維持政策은 83년 이후 나프타수요의 팽창과

〈표-2〉 나프타 가격 추이

(단위 : 원/ℓ, () 안 : 지수)

	80. 1	81. 4	82. 3	83. 4	84. 3	85. 4
나 프 타 가 격	121.50 (93)	164.88 (85)	141.23 (70)	133.86 (71)	154.64 (82)	64.13 (44)
B - C 油 가 격	116.43 (89)	167.69 (86)	175.65 (87)	160.50 (85)	156.09 (83)	114.32 (78)
판 매 복 합 단 가	131.26 (100)	194.93 (100)	200.84 (100)	188.06 (100)	188.42 (100)	147.37 (100)

함께 需給不均衡을 야기시키는 원인이 되었으며 이에 대한 補完策이 계속적으로 나오게 되었다.

(1) 나프타需給安定을 위한 調整命令

需給不均衡을 해결하기 위해 취해진 첫번째 조치는 수급조정명령이다. 그 주요내용은 83년 9~12월간 여천지역 석유화학 및 비료업계에 대한 정유사별 責任供給量割當으로서 강제력으로 수급문제를 해결해 보려는 시도였다.

〈표-3〉 정유사별 여천지역 공급할당량

(단위 : BPCD)

유 공	호 남	쌍 용	경 인	극 동	계
1,000	19,500	3,500	3,000	-	27,000

83년 12월3일 上記 調整命令의 2개월 연장조치가 뒤따랐고 정유사는 責任供給量 이행을 위하여 손실을 감수하면서 나프타를 수입, 공급하여야 하는 입장이 되었다.

(2) 나프타 需給安定을 위한 종합대책

84년 3월8일 나프타需給의 원활화를 위하여 나프타수급안정 綜合對策이 발표되었다.

우선 국내나프타 공급을 誘引하기 위해 국내나프타 告示價格을 輸入 CIF 수준으로 조정(5.1%인상)하고 물가안정과 나프타의 B-C油 연료대체를 방지하기 위하여 B-C油 가격을 2.66% 인하하였다.

또한, 특이한 내용으로 나프타의 국내공급시 供給業者에게 나프타 생산에 소요된 原油에 대한 석유사업기금 및 關稅를 감면해 주는 시스템을 도입하였다. 이로 인해 국내공급업자는 기금전액을 환급받고 1%의 割當관세 적용혜택을 추가로 받게 되어 실질적인 價格引上效果를 얻게 되었다.

(3) 나프타가격의 분기별 國際價 連動制

84년 11월 22일 動資部告示 84-32호에 의거 석유제품 중 유일하게 나프타에 국제가연동제가 시행되었다. 나프타의 최고판매가격을 분기중의 국제나프타가격(日本 C & F)에 평균환율을 곱하여 그 값이 현 가격대비 5%이상의 차이가 발생할 경우에 新價格으로 조정하되 다음분기 最初月の 1일부터 적용한다는 내용이다.

(4) 나프타 가격의 月別 國際價連動制(현행)

85년 11월 1일부터 가격결정 시스템이 月別 國際價連動制로 변경되었다. 종전과 같이 日本 C & F 가격을 連動基準가격으로 하되 月別로 산출, 적용하고 上·下限線 5%를 폐지한다는 내용이다.

한편, 나프타 대체제인 Light NGL의 수입을 원활하게 하기 위하여 수입시 석유사업기금을 면제해 주고 현행 관세를 10%를 1%(割當關稅)로 인하해 주었다.

2. 현 나프타價格政策의 특징

지금의 나프타價格政策은 日本 C & F 가격에 의한 월별 國際價連動制와 나프타供給業者에게 관세 및 기금감면을 해주는 二重價格制度로 요약할 수 있다.

우선 월별 連動制를 살펴보면 첫째, 기본적으로 잉여물량처리시장인 SPOT시장의 가격으로 連動되므로 가격이 生産原價이하로 낮을 수 밖에 없고 C & F가 기준가격이므로 輸入原價(C & F + 부대비)보다도 항상 저렴한 수준으로 가격이 유지될 수 밖에 없다.

둘째, 월별로 가격을 連動시키므로 민감하게 국제가격을 국내가격에 반영시킬 수 있게 되어 國內外價格差異를 줄일 수 있다. 가격조정시차가 길면 국제시세 및 환율변동으로 國內外價格差異가 커질 수 있기 때문에 수입 또는 수출선호현상이 유발돼 수급을 어렵게 만들 소지가 있다.

다음으로 나프타國內供給業者에게 실시하는 관세 및 기

금감면제도를 살펴보면, 低價政策下에서 나프타生産業者의 國內供給收益性を 일부 향상시켜 줌으로써 國內供給을 촉진해 본다는 취지에서 시행되었다. 나프타 生産에 소요된 原油量(나프타生産供給量×所要量原單位)에 대해 수입시 지급한 석유사업기금 전액을 환급해 주고 관세중 일부(原油關稅率 - 割當關稅率 1%)를 감면해 주는 제도이다.

이외에도 국내부족나프타의 수입충당을 원활히 하기 위하여 나프타 및 대체재 수입시 割當關稅1%를 적용하고 있으며(原油12%, 여타석유제품은 5% or 10%) 基金도 전액 면제해 주고 있다.

3. 問題點

이러한 제도적보완에도 불구하고 나프타 가격정책의 근본문제점은 해결되지 않고 있다. 무엇보다도 連動基準價格을 C & F 가격으로 고착시킨 점이 문제이다. 이로 인해

구조적으로 供給者와 需要者간의 이해가 합치될 수 없게 되어버려 수급불균형 및 국가적 낭비발생의 원인이 되고 있다.

需要者측면에서 국내가격이 C & F 가격에 連動되어 있어 항상 수입조달시 원가(C & F + 기금 · 관세등 부대비) 보다 저렴하므로 국내구입을 선호하는 상황이고 供給業者측면에서는 국내판매시 수익이 항상 수출수익(국내판매수익 + α)보다 낮은 수준이므로 國內供給을 선호하지 않는 상황인 것이다(〈표-4, 5〉 참조).

이러한 이해관계의 엇갈림은 수급문제뿐 아니라 國際收支에도 좋지 못한 결과를 낳게 한다. 왜냐하면 이해가 엇갈리면 수출입이 동시 진행되게 되는 바수송비만큼外貨支出이 증대되기 때문이다.

여기서 만약 여유정제시설 활용의 임가공사업으로부터 連産되는 임가공나프타를 인위적인 또는 강제적인 방법을 동원하여 국내잔류시킬 경우에는 임가공 자체의 사업

(표-4) 나프타 수요자측면에서의 구입코스트 비교(배럴당)

국내 구입시 코스트	수입조달시 코스트	차 이
○일본 C & F	○일본 C & F ○기금 · 관세등 부대비 ¹⁾ : \$0.73 ┌ 기금: 면제 관세(1%) : \$0.15 방위세(2.1%) : \$0.36 └ 기타부대비(1.55%) : \$0.22	- \$0.73
日本 C & F	日本 C & F + \$0.73	\$0.73

(주) 1) 86. 5. 5자 日本 C & F 가격 기준(\$14.5)

2) 국제가격과 국내가격간의 1개월 시차는 논지방 불고려.

(표-5) 나프타 공급업자측면에서의 판매수익 비교(배럴당)

	국내판매시 수익	수출시 수익	차 이
○가 격	○일본 C & F	○FOB(=일본 C & F - \$0.4) ¹⁾	△\$0.40
○환급 또는 감면액	○감면액 ²⁾ : \$4.14 ┌ 기금: \$2.00(\$1.92 × 1.04) └ 관세(11%) : \$2.14	○환급액 ²⁾ : \$4.86 ┌ 기금: \$2.00 관세(12%) : \$2.33 방위세: \$0.53 무역특혜자금(2.74%)	\$0.72
합 계	日本 C & F + \$4.14	日本 C & F + \$4.46	\$0.32

(주) 1) 日本 ↔ 한국 운임

2) 원유 CIF : 현 유가반영 기준(\$19.49)

성에 영향을 주게 되어 임가공사업의 존속이 어렵게 되어 어려서 需給自體는 물론, 국가전체적 입장에서도 바람직하지 못한 결과를 낳게 된다.

이밖에 나프타의 지나친 低價政策으로 高附加價值품목인 나프타가 殘渣油에 불과한 B-C油 가격보다 오히려 낮게 책정되는 등 자원배분이 歪曲될 소지를 안고 있다. 나프타의 B-C油연료 대체현상의 유발, 나프타유분이 적은 原油의 국내도입, 정유사의 나프타수율 감축노력등 국가적견지에서서의 자원낭비현상은 쉽게 보이지 않을뿐 간과될 수 없는 부분인 것이다.

IV. 나프타價格政策案

1. 장기적 課題

지금까지의 나프타가격정책은 한마디로 超低價 유지정책이라 할 수 있다. 석유화학산업의 국제경쟁력 향상을 위해 타석유제품의 소비자는 희생되어 왔으며 이와같은 현상은 향후에도 계속될 전망이다.

여기서 우리는 다음과 같은 의문을 던지게 된다. 석유화학산업은 언제부터 국제경쟁력을 갖추게 되며 나프타低價 유지정책이 언제까지 필요한 것인가? 超低價유지에 따른 자원낭비 현상은 무시될 정도라고 확정지을 수 있는 것인가?

결국 우리는 나프타를 포함한 전 석유제품의 價格構造 改編과 價格自律化에 대한 단계적 접근 필요성으로 다시 돌아오게 된다.

2. 當面對策方案(MODEL)

(1) 기본방향

市場經濟原理를 도입하면서 현실적인 나프타가격 수준을 찾음. 즉,

- 공급자측면에서 나프타의 國內供給이 가능하도록 국내판매수익이 해외수출시 수익보다 유리하도록 하고
- 동시에 수요자측면에서도 국내구입을 계속 선호할 수 있도록 국내구입가격이 수입조달원가보다 저렴토록 함.

(2) 所要措置

上記 基本方向을 수식화하면 다음과 같이 된다. 즉, 국내판매수익 > 수출수익, 또는 국내구입원가 < 수입 조

달원가

그런데, 국내판매수익 = 국내나프타가격 + 기금 / 관세 감면액(\$4.14)

수출수익 = FOB(日本C & F - \$0.4) + 환급액(\$4.86)

국내구입원가 = 국내나프타가격

수입조달원가 = C & F(日本C & F) + 기금 · 관세 등 부대비(\$0.73)

여기서 국내나프타 가격을 미지수 N_p 로 놓고 상기식을 정리하면 (표-4, 5) 참조.

$N_p + \$4.14 > 日本C \& F - \4.46 또는

$N_p < 日本C \& F + \$0.73$

따라서, $日本C \& F + \$0.32 < N_p < 日本C \& F + \0.73 이 된다.

다시말해 국내나프타가격을 현재의 日本C & F 수준에서 배럴당 32센트내지 73센트만큼 인상하여야 수급문제가 해결된다는 결론이 된다. 이상의 결론에 도달하는 조치방안은 두가지가 가능하다. 첫째, 나프타수출입 및 가격자유화이다. 자유화실시로 시장경제원리가 도입되면 자동적으로 수요자와 공급자간의 이해절충수준인 상가 가격범위내에서 가격이 타협결정될 것이기 때문이다. 그러나 자유화에 따른 또다른 문제점이 있을 수 있다. 둘째, 현 국제가연동의 基準價格을 日本C & F 가격에서 배럴당 32센트와 73센트의 중간수준인 50센트정도 上向調整시키는 방법이다. 현재도의 근간을 유지하면서 당면문제를 해결할 수 있는 현실적 대안이라 하겠다.

(3) 期待效果

이러한 적정수준의 기준가격 상향조정은 그 효과가 매우 클 것이다. 첫째, 兩業界(정유사, 석유화학업체)간의 이해가 합치되는 점을 찾았기 때문에 실물의 흐름이 매우 자연스럽게 진행되므로 국내수급은 훨씬 원활하게 된다. 長期供給契約의 체결이 가능해지고 需給은 구조적으로 안정될 수 있다.

또한, 수입나프타를 국내조달하게 됨에 따라 석유화학업체로서는 비용절약이 가능해져 가격인상에 따른 추가 부담을 상쇄시킬 수 있게 된다. 특히 동일제품의 輸出入 同時遂行으로부터 야기되는 국가적 낭비를 방지하게 되어 국제수지 개선에 이바지할 수 있게 되는 점이 바람직스럽다 하겠다. ☐