

< 特 輯 >

납사價格問題의 考察 (2)

編輯者 註 : 다음글은 지난号 (125号) 에 이어
特輯으로 엮어 기재하오니 參考하시기 바랍니다.

5. 石油精製와 납사

납사가 剩余留分인 以上 低硫黃 燃料油에 該當하는 評価로 그
친다는 見解는 옳다고 생각된다.

일본내에서 납사는 分明히 不足하기 때문에 剩余物로서의 납사評
価는 說得力이 없다. 그래서 일본의 石油精製가 石油供給計劃에 基
礎로 剩余分으로서가 아니고 제품으로서 납사를 生産하고 있는지
어떤지가 問題일 것이다.

만일 目的的인 製品이라면, 납사는 자연 燃料市場과는 다른 市場
을 形成하고, 相異하는 價格의 形成이 될 것이다.

납사價格 論争은 납사가 精製의 剩余留分인지, 生産된 製品인지
事實 認識부터 出發해야 하지만, 이 점이 애매하기 때문에 議論은

混亂하게 된다.

石油業界는 傳統的으로 燈油, 輕油의 中間留分의 国内需要에 맞춘 精製計劃을 樹立한다. 石油製品 輸入中 燈油, 輕油가 극히 적다는 事實으로서도 명확하다. 所要되는 燈油, 輕油 生産時, 他製品, 휘발유나 重油의 균형이 調達原油의 性狀과 맞추어 어떻게 될 것인가 精製 計劃 立案의 焦點이 된다.

輸入 原油의 留分組性과 일본의 石油製品 需要패턴을 對比하면, 특히 휘발유 留分의 不均衡이 눈에 띄인다.

第3表 主 輸入原油의留分組成

(單位：%)

	아라 라이 비드 안	아해 라 비 안비	마 반	쿠 웨 이 트	아라 라이 비드 안	미 나 스	배 리	오 ' 만	세라 리 아드	바 라스	大 慶	平 均
輸入比率 (76年)	21.8	12.5	6.9	6.4	6.1	5.3	4.5	3.4	3.0	2.8	2.6	22~23
휘발유留分	25.0	20.5	24.3	19.5	24.5	12.5	25.8	21.5	23.0	20.4	10.1	12~13
燈油留分	13.5	12.5	14.3	11.6	13.0	9.0	15.6	8.0	15.5	11.7	5.4	14~15
輕油留分	13.5	13.8	17.6	12.8	15.5	12.5	14.1	15.6	29.5	17.0	9.8	47~48
常压残油	48.0	51.9	35.2	53.2	47.0	64.2	35.2	55.0	26.6	48.3	70.1	

註：1. 輸入比率은 石油資料月報 2. 留分組成은 『일본의 輸入原油』

原油의 綜合 휘발유留分得率は 22 ~ 23 %로 보이는데, 휘발유 需要는 全石油製品需要의 11 ~ 12 %에 불과하다.

휘발유의 調合 基材는 휘발유 留分에서의 直留 휘발유와 改質휘발유 뿐만이 아니라 燈油, 輕油留分, 혹은 減壓輕油에서 接觸分解油도 使用하기 때문에 휘발유 留分の 剩餘는 增加된다.

接觸分解裝置의 能力은 76年度末에 原油處理能力의 5%이다. 더욱 4-Alryl鉛의 添加規制나 高Octane 휘발유의 需要增加 傾向은, 重質留分の 휘발유에 混入을 더 促進하게 되었다.

4表에 표시된바 같이 鉛規制後의 高Octane 휘발유로 直留휘발유의 使用되는 配分은 의외로 적다.

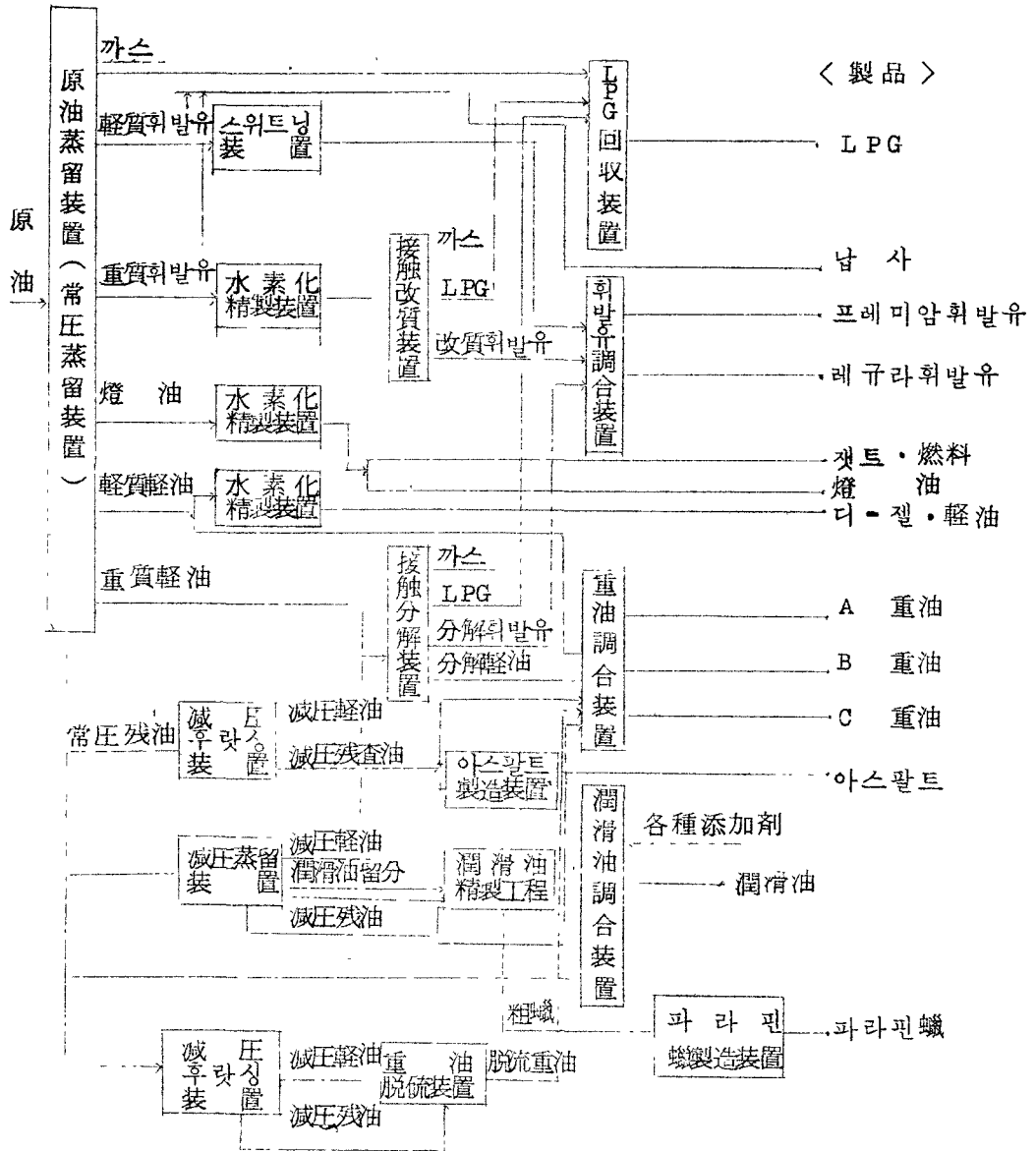
石油供給 計劃上の 휘발유, 납사 合計得率 約 25%水準은 石油精製의 均衡上 不自然하다고 생각되지 않는다.

25%에서 휘발유需要를 除外한 13%는 분명히 휘발유의 剩餘分으로 보아도 좋겠다. 일본의 石油政策은 消費地 精製主義를 取하고 있기 때문에, 石油製品輸入은 感覺적으로 싫어하는 傾向이고 그 反 對로 行政과 石油業界에는 国内需要에 對하여 되도록이면 国内生産으로 供給責任을 完遂하려는 것이다.

石油化学은 휘발유留分の 剩餘分을 原料로 消費하고, 不足한 상황

이지만, 이 不足分 調達도 石油精製가 責任을 지는 것은 当然한 것으로 되어 있다.

第6圖 石油精製工程의 一例



第4表 휘발유基材混合度

		프리미엄	레 구 라	휘트留分
混 合 度 (Vol%)	直留 휘 발 유	1.7	16.2	휘 발 유 留 分
	接 触 改 質 油	69.1	49.5	
	接 触 分 解 油	21.2	22.0	燈 輕 油 留 分
	水 素 化 分 解 油	0.5	0.5	
	其 他	7.5	11.8	
生 産 比 率 (%)		16	84	

납사價格 論争을 結論지우려면 가끔 供給責任 問題가 나온다.

일본내에 供給되고 있는 납사도 石油精製가 供給責任을 지도록 製品으로서 生産하고 있다고 생각하기 쉽다. 精製側은 납사를 技術, 市場等 理由로 휘발유나 燈油, 輕油같은 高價值 製品으로는 되지 않는 剩餘留分에 지나지 않아서, 지금같은 製品價格 體系下에서는 납사增産을 위해 他製品 需給均衡을 허물어서까지 輕質原油의 購入을 增加하든지, 燈油, 輕油의 分解를 하는 것은 없었다고 생각한다. 있었다 하더라도 短期의 例外措置로 全体問題는 아니었다.

石油化学이 國內의 剩餘납사 利用可能量을 上廻하여 擴大成長할 수 있었던 것은 海外에 充分한 剩餘납사가 있었기 때문이다. 精製工程에서 構造的으로 휘발유留分の 剩餘가 생기는 地域은 일본뿐 아니라, 유럽에서도 排出되고, 中東, 싱가포르, 韓國等에서 납사剩餘分을 輸出을 하고 있다. 일본은 國內, 아세아, 中東地域의 剩餘납사의 有効利用을 하고 있다 하겠다.

結論으로 납사는 石油精製의 剩餘分이고 石油化学 原料나, 低硫黃 燃料油로서 用途뿐인 것이다. 勿論 납사의 이같은 需要가 世界的 規模로 剩餘留分 排出量을 上廻하는 狀況이 되면, 市場原理가 作用 하여 價格은 昂騰하고, 重質留分을 分解하여도 납사 生産者가 나타 날 것이다. 이때 납사는 目的을 갖고 生産되는 製品으로서 地位 를 얻게 될 것이다.

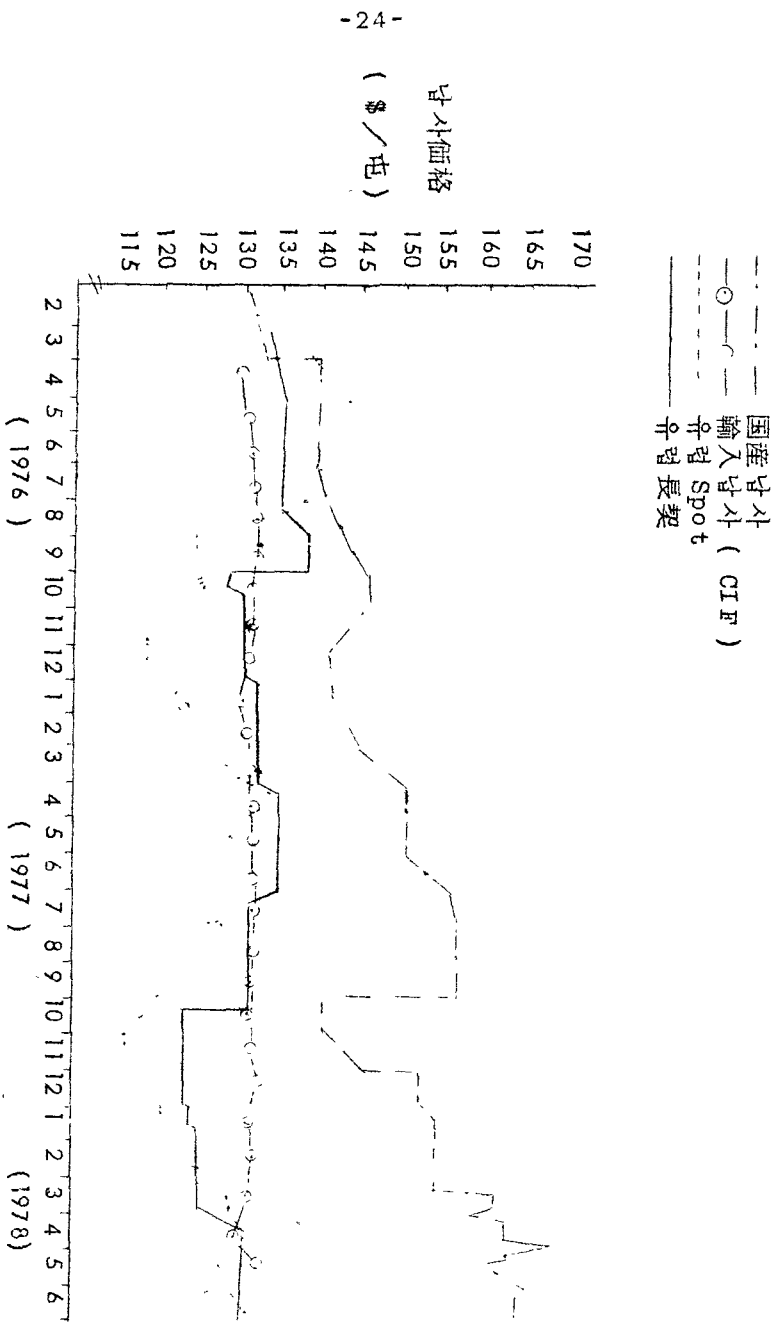
第5表 日本石油化学의 납사調達量(1975年)

		調 達 量 (1,000kl)	百分率(%)
日	本	27,199	84
極	東	325	1
東	南 아 세 아	1,573	5
西	아 세 아	66	-
中	近 東	3,074	10
合	計	32,237	100

(注) 납사, 연료분 포함.

※ 石油便覽

第7圖 아세아, 유럽의 납사價格推移



- 24 -

※ 西유럽, Contract 價格, Spot 價格는 ECN, 日本 CIF 價格은 貿易統計月表

남사의 世界的인 需給豫測을 通産省 石油化学 国際競争力研究会가 하고, 当分間 調達에 不安은 없다는 結論이다.

日化協研究会報告에도 남사輸入量은 앞으로 減少하는 可能性을 말했으나, 78年 策定된 石油供給計劃은 이 傾向을 明白히 表示하고 있다. 78年度 900萬 KL의 輸入이 豫定되어 있는데 82年度 輸入推定量은 600萬 KL로 되어있다.

국제競争力研究会는 85년에 500萬 KL을 輸入해도 世界全体로는 7,000萬 KL程度의 剩餘가 豫想되며, 世界남사 需給은 當分間 緩化될것이 豫상된다.

世界 石油供給能力은 将来 限界에 到達한다고 믿고있다. 石油의 需給關係가 緊縮된다고 해서, 剩餘남사의 需給均衡이 곧 緊張되는것은 아니다.

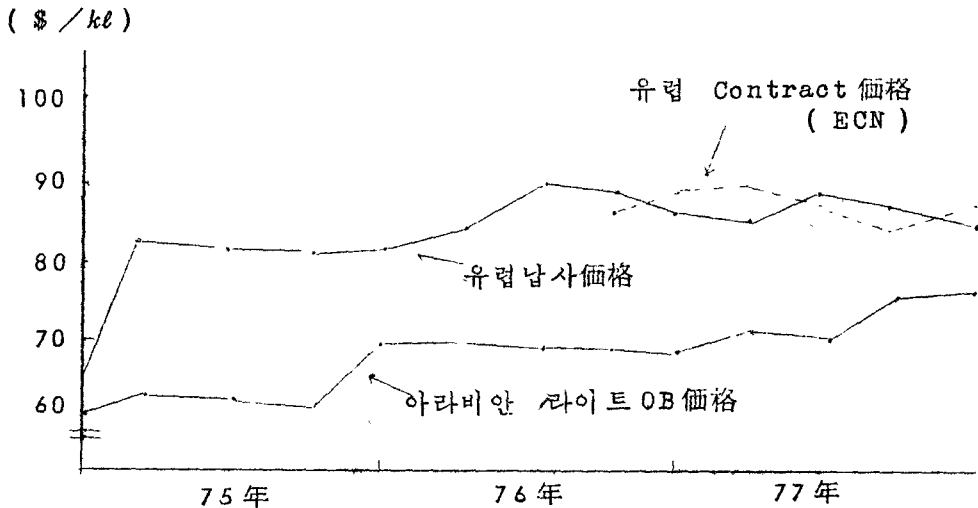
石油需給은 에너지의 供給 消費構造上的 問題인데 對하여, 남사는 石油精製工業의 技術, 經濟, 均衡에 直接 關与하는 것이고, 石油不足이 남사均衡에 어떤 影響을 미치는지 가늠계 判斷할 수 없다.

6. 剩餘남사의 市場價值

現在 世界에 流通하고 있는 남사는 全部가 精製의 剩餘留分이다. 國際價格은 남사의 剩餘物로서 國際的인 評價라고 볼 수 있겠다.

납사의 國際價格은 반드시 世界共通은 아니다. 7 그림에 유럽의 Contract Price 와 일본의 輸入납사의 CIF價格 推移를 表示하였으나 유럽에서 Spot 의 時勢를 反映하여 長期契約分의 價格도 短期間으로 가끔 變動하지만, 中東, 싱가포르主体인 일본 輸入價格은 安定되어 있다. 그러나 兩地域의 납사 國際價格이 거의 同一水準에 있는것은 注目할만 하다. 이것을 보는것만으로도 납사의 統一的인 國際價格은 存在하지 않는다고 하는 石油精製側의 辯明은 否定해야 할 것이다.

第8圖 유럽 납사價格의 推移



※ 石油化学工業海外事情調査団報告 (78 年 1 月)

第 6 表 海外납사價格에 關한 說明과 그 反論

	石油 側 의 說明	反 論
西 유 럽 STOP 價格	SPOT는 去來量도 限定되 어있고, 全體의 實勢價格은 反映하고 있지 않다.	從前西유럽과의 比較로 STOP 價格은 對象으로 하지 않았 다.
西 유 럽 CONTRACT 價 格	NEC等에 伝해지는 價格도 正常的인 去來價格이 어떤 가 疑問이다. 유럽에서 他에너지部門에서 利益補填이 되므로 低價格 이 可能	西유럽化學會社에서 實勢에 가까운 것을 確認하고 있다. 他部門의 利益補填인 製品의 價格을 내리는 것은 合理的 인 經營일 수 없다. 또 低價格으로 하지 않으면 안 될 理由는 없다.
台灣, 韓國 價 格	石油化學振興을 위한 政策 價格	兩國 共히 납사의 輸出国 (韓國은 휘발유 得量의 10%程度) 따라서 國內價 格도 輸出價格에 影響이 미 치는 것을 考慮해야 한다.

유럽의 납사價格에 對하여 ESSO Chemical 社의 調査 data 도 紹介되어 있어 引用하였다. 原油價格과의 關係가 표시된 data 는 石油側의 內情에 通한 化学會社의 것이므로 興味가 있다. ECN 誌의 Contract 價格도 이와 近似하다.

유럽, 中東, 아세아의 國際的인 납사價格은 거의 同一水準이라고 생각해도 可겠다. 海外의 납사價格에 關하여 精製側이 어떻게 說明하였는가를 列記하고, 이의 反論을 記述하고자 한다.

輸入납사 價格이 過去 原油價格을 下廻한 적은 없었다. 이것은 납사가 低硫黃 燃料油로서 用途가 있었던 關係가 있겠다. 低硫黃 原油價格(燃和基準)이 下限이다. 原油과 납사의 CIF 價格의 格差는 當然히 납사의 需給關係에 左右되지만 이치에 납사가 갖는 Shadow Price 가 關與하고 있다.

石油製品은 連産品이므로 各畧의 元가는 算出 시 않는다고 하 지만 製油計劃은 leaner programming (LP) 에 의해 樹立되는 것이 普通이고 各製品의 LP 上의 shadow price 는 當然히 求해 지고 있다. 이 shadow price 는 一種의 限界原曲에 類似한 것으로 납사가 얼마 以上이면 납사增産이 全體의 增益에 連關하 는지 判斷이 되는 것이다.

7. 油類價格의 評價

油類波動前의 납사價格은 KL 5,000 ~ 5,900 圓으로 安定되어 있었다. 이 價格은 石油事業法 制定으로, 石油精製, 石油化學 兩業界의 납사價格과 量的確保에 關하는 意見對立에 當時 石油審議委員長이 表示한 調停案이 있으나 그後 오래도록 石油化學用 납사價格은 調整하게 되었다. 市場 Mechanism이 作用하지 어려운데서는 이 같은 價格 決定이 오래도록 踏조되어 價格의 硬直을 갖고오는 典型的인 例이다.

調整價格의 根拠는 當時 國內 去來價格의 實勢가 KL 5,500 ~ 6,000 圓이었던 것과, 61年頃까지 계속되었던 日本의 美國 輸出로 남아있던 國際價格의 影響이 背景에 있었다고 생각한다.

이 價格이 決定된 62 ~ 63 年을 追記해보면 5,900 ~ 6,000 圓은 筆者가 考察한 原理와 合理性을 갖는다고 생각한다.

當時의 原油價格은 CIF 4,800 圓이고 이것을 基準으로 6,000 圓, 當時의 重油價格 7,000 圓에 對하여 燃料基準으로 5,900 ~ 6,000 圓이 된다. 이 調整價格은 兩業界가 比較的 簡單히 받아들인 것과 그후 오랫동안 實際 去來價格으로 使用되어 온 것은 그것의 妥當性이 있었던 証拠이다.

原油價格은 65년에 와서 4,000圓 가까이 低下하여 輸入價格도 下落하여, 国内 輸入價格은 固定되고, 따라서 調整價格 設定時에 比하면 高價로 되었다.

石油化學側은 여기에 不滿을 말한적은 없고 오히려 石油精製側의 輸入價格에 對한 不滿이 높아진것은 興味있다.

이 時期는 燈油 輕油의 需要가 伸長, 得率의 上昇에 對應하여, 價格을 내리려고 하고 있었다. 石油業界의 收益은 下落氣味이고 이것을 輸入價格 上昇으로 回收하고자 했을것이다.

8. 圓高와 石油製品價格

標準價格 設定時 輸入는 當時의 유럽價格 噸當 137 \$를 參考로 決定하였다고 한다.

第7表 合纖原絲原綿의 輸入動向

(單位: 屯/月)

	나 이 로 휘 라 멘 트	포 리 에스 텔 휘 라 멘 트	포 리 에스 텔 스 테 볼	아 크 릴 스 테 볼	合 計
51年	214	174	177	54	619
52年 1-3月	208	45	42	180	475
4-6月	219	50	212	110	591
7-9月	139	58	112	100	409
10-12月	170	414	360	125	1,069
53年 1-3月	184	885	451	80	1,600
4-6月	319	2,250	1,825	960	5,354

※ 月平均 通關數量의 推移를 表示함.

data 出處 日本貿易統計月報

第8表 合纖原料價格의 國際比較

	海 外 (美国 市 價)		日 本
	φ / 1b	圓 / kg	圓 / kg
P T A	18	76	170
D M T	18	76	148
E G	17 1/4	74	125
A N	25 - 27	105 - 113	190
카 프 로 락 탐	41 - 48	172 - 180	283

※ 1. 圓 RATE는 190 圓 / \$

2. 國內實勢價格은 上表數值들 어느程度 下廻하고 있다고 傳해지고 있다.

data 出處 미국 : 海外化纖速報 VOL 7 No. 11

日本 : 化学工業統計月報 (1978 - 3)

當時의 납사 CIF價格도 KL 2萬 6,000 圓이고 탱크充塡 基準과는 問題가 될만한 差는 아니었다. 그때는 一般이 말할만큼 高價로 設定되었다는 것은 아니다. 이 時期는 國際적으로 납사價格이 높은 水準으로 그후 下落過程을 거쳐서 石油化学側에 不滿을 만들었다. 그러나 77年부터 顯著한 圓高傾向은 납사價格을 決定的으로 뛰어놓고 政府, 業者 모두가 납사 論爭을 이르기게 되었다.

지난 가을부터 性急한 圓高의 進展은 石油製品 價格 全般에 対応할 必要를 만들었다. 즉 石油業界의 圓高 差益 還元問題이다. 石油製品의 需要業界에서 특히 國際的으로 流通性이 높은 商品, 合成纖維業界는 圓高는 2重의 打撃을 주고 있다. 合成纖維製品의 4~5割이 輸出되고 있어서 圓高에 의한 輸出 損失은 크다. 그와 同時에 輸入은 急増한다.

原絲, 原綿 輸入은 今年에 와서 一時에 昨年水準의 10倍에 達하여 纖維需給을 再次 混亂시키는 要因이 되려고 한다. 合成原料 價格의 國內外 格差가 圓高에 의해 생겼다. 國內의 生産原價가 輸入品에 對抗이 不可能한것은 理解가 될것이다.

圓高에는 効果와 逆效가 있으나 現在의 硬直된 石油製品 價格下에서는 石油製品의 一部 需要業界에 關하여 逆効果는 있어도 効果는 期待할 수 없다. 國際的인 經濟條件의 急變이 어느 特定業界에 集中하여 打撃을 주는것은 社會的으로 바람직한것은 못된다. 逆効果는 되도록 分散시키고, Shock를 緩化시켜야 한다. 圓高도 包含시켜 原油의 購入價格이 變化할 境遇 그 變化에 對하여 石油製品 價格을 어떻게 連動시킬것인가를 充分히 研究하여 原則을 確立시켜야 할것이다. 이 原則은 國民의 支持를 얻어 둘 必要가 있다. 輸入價格, 어음 差益 還元問題로 紛糾을 이르고 結末에 時間이 걸리는 最大의 原因은 石油製品價格體系形成의 原則이 一般의 認定을 받는 形態로 存在치 않았기 때문이다.