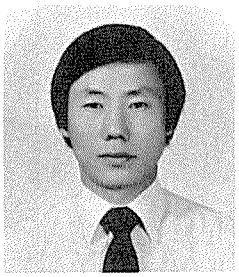
# 石油危機 10年의 波長과 展望



安 柄 勳

〈韓国科学技術院·経営科学科 副教授〉

## Ⅰ. 序 言

세월도 빠르다. 世界経済에 몹시도 큰 변화를 야기시켰던 第1次 石油危機가 발생한 지도 어언 10年에 육박해 오고 있다.

마침 70년대는 韓国에 있어서는 後進国의 상태에서 신진공업국으로의 과정을 거치는 시기였던 만큼, 韓国의 경제개발은 곧 石油危機와 그 후유증의 소용돌이와 더불어 이루어진 셈이 된다.

1973年 10月, 第4次 中東戦争이 발발한 가운데 아랍국가들은 原油生産의 削減과 輸出정지를 통해 原油価格을 4배로 引上시켰다. 1974年 3月 아랍石油輸出国機構(OAPEC)의 각료회의는 対美原油禁輸措置를 解除함으로써 供給不安에 대해 의외로 빠른 종지부를 찍었다. 그러나 문제는 일단 上昇한 原油価格自体는 그대로 계속되어, 그 후 世界経済에 큰 영향을 미치게 되었다는 점이다.

### 価格引上과 需要의 감소

이러한 가운데 原油需要는 점차 감소하기 시작하였다. 이는 石油価格이 相対的으로 他에너지에 비해 높아짐으로써 서서히 石油代替에너지로의 연료전환이 일어난 데 기인한다. 물론 현실적으로는 경제구조자체가 石油依存型으로 되어 있어 相対価格의 급격한 변화에 신속히 대처할 수 없는(소위 需要의 短期的 価格弾力性이 낮은)경우가 대부분이었으나, 어느 정도의 代替가 進行된 것은 사실이다. 또한 石油価格上昇은 世界経済에 경기침체의 압력을 가해 이에 따른 石油消費의 減少 또한 무시할 수 없었다. 石油価格이 上昇하면 石油消費国으로부터 産油国으로 所得의 移転이 발생한다. 産油国은 이 増加된 所得을 全部 支出하지않음으로써 世界全体로서의 有効需要가 감소하였고, 各 消費国들은 国際収支赤字, 物価上昇의 어려움을 打開코자 허리띠를 졸라매는 긴축정책을 펴게 되었고, 이는 더욱 경제활동을 침체시키는 역활을 하게 되었다. 1974년 이후 세계경기가 동시적으로 不況에 빠진 이유가 바로 여기에 있었다.

韓国의 경우는 77년경에 들어서서 부터 中東国家들에 대한 建設輸出의 덕으로 상당한 규모의 무역외흑자를 보아 国際収支上의 圧力을 덜 받았으며, 이 때문에 国内경기는 유례없는 연

속적인 성장을 할 수가 있었다. 이는 곧 石油危機라는 事件은 먼 추억의 뒷전으로 밀려나, 에너지多消費型 重工業化政策까지 시도하게 만들었었다.

## 原油価格의 下向更直性

일단 上昇한 原油価格은 下向更直性에 의해 下落하지 않고, 이는 原油需要를 계속 감소시켜 原油需給은 緩和되었다. 이에 따라 1978年경부터 세계경제는 점차 一次石油危機의 후유증으로 부터 回復되기 시작했다. 美国, 유럽国家들은 거의 동시에 경기상승의 단계에 접어들게 되었으며, 이는 곧 石油需要의 增加局面으로 연결되었다.

이러한 가운데 이란 政情 불안으로 인해 1978年末부터 1979年에 걸쳐, OPEC전체의 17%에 해당하는 이란의 石油生産이 중단되어, 需給상의 不均衡이 심화되면서 石油消費国들은 일제히 原油確保를 위해 혈안이 되기에 이르렀으며, 이는 곧 現物市場価格의 急上昇, 뒤이어 OPEC도 1월, 4월, 6월에 단계적으로 公式価格을 인상시켰다. 1980년 国内油類価格도 60여%씩 두차례 인상되었던 것이 기억에 새롭다.

그러던 것이 1979년후반에 들어서서 사우디의 增産과 더불어 供給不安은 점차 해소되어 왔다. 1980년에 들어서서는 第1次 危機때와 마찬가지로 石油消費国들은 景気침체, 石油消費의 節約을 통해 石油需給状況의 완화의 과정을 밟게 되었다. 이러한 状況은 1981年 이후 상당히 진전되어 공급과잉의 현상까지 보이고, 産油国中에는 公式販売価格을 引下하는 움직임 마저 나타내고 있다.

## Oil Cycle

지나간 10년을 돌이켜보면, 石油危機를 에워싼 世界経済의 움직임은 소위 Oil Cycle을 형성하여 왔다는 점으로 요약할 수 있다. 즉 이 Cycle의 1단계에서는 石油需給의 不均衡과 原油価格의 引上 (이 단계에서는 中東戦争, 이란政変등의 経済外的 事件에 의해 시작되는점에 유의하여야 할 것임), 2단계에서 石油消費国이 石油価格上昇에 따른 国際収支赤字, 物価上昇 및 景気침체의 三重苦를 겪다가, 3단계로서 景気침체와 節約에 따른 石油需要의 鈍化와 이에 대한 原油価格의 安定期로 특징지워지는 일련의 因果関係의 연속이 되어왔다.

이 安定期에 이어 国家経済가 얼마나 빨리 회복기에 접어드는 가는 여러가지 要因에 좌우되겠으나, 일단 회복세에 접어 들면 石油需要는 다시 增加하게 되고 供給過剰의 状況은 곧 사라지게 될 것이다.

이러한 Cycle의 관점에서 볼 때, 현재 国内経済는 제2단계에서 제3단계로 접어드는 과정에 있다고 보겠다. 즉, 国際収支上의 문제, 景気침체의 심화는 이미 표면화되어 있고, 에너지利用合理化노력과 더불어 국내 石油類消費는 계속 떨어지고 있는 상황이다. 世界石油市場도 공급과잉, 原油価格의 안정세로 들어섰음은 주지의 사실이며, 이는 곧 石油需給에 대한 安心을 초래하게 되는 원인이기도 하다.

## 예상되는 需要增加

그러나 Oil Cycle의 관점에서 보면, 이러한 현상은 곧 다음 단계로의 연결, 즉 景気回復에 따른 石油需要의 증가와 이에 따른 価格上昇이라는 1단계로의 연결이라는 因果性이 내포되어 있음을 의미하는 것이다. 国内外의 많은 研究結果들이 1985~6년경부터 다시 原油価格이 상승할 것으로 전망하는 이유가 바로 이러한 Cycle의 개념에서 어렵지 않게 이해될 수 있다고 보겠다.

第1次 石油危機를 겪은지 10년이 지난 지금, 최근의 原油価格의 安定勢에 대해 안도감을 갖기 보다는 이것이 곧 다음 단계로의 연결을 의미함을 숙지하여 이에 대응하는 戦略을 모색할 줄 아는 슬기를 갖어야 할 때가 된 것이다. 第2次危機 이후에 보여진 石油消費国들의 석유소비감축및 절약의 가능성은 産油国들이 石油를 政治武器化 내지는 経済武器化할 가능성을 상당히 배제시켰으나 과거의 경험 특히 2次危機의 경우에서 처럼 문제의 발단은 経済外的 예측불

허의 사건이나 사고에서 시발된다는 점을 잊어서는 안 되겠다.

## Ⅱ. 2次에 걸친 石油危機가 韓国経済에 미친 影響

전술한 바와 같이, 韓国経済의 開発단계는1·2차 石油危機와 더불어 진행되어 왔다. 즉 1961년경의 後進国테두리에서 1979년경에 韓国経済는 신진공업중진국대열에 들어서게 되었다.

이러한 관점에서 볼 때 1·2차 石油危機의 韓国経済에 미친 영향은 특별한 의미를 갖는다고 보겠다.

石油危機 특히 価格의 급상승은 국가주요지표상의 영향뿐 아니라 개개기업및 국민생활에까지 큰 파장을 일으켰으나, 본고에서는 石油Cycle의 2단계에서 나타나는 国際収支面, 物価上昇및 景気침체등의 巨視的인 面에의 영향을 주로 검토해보기로 한다.

### 1. 国際収支面에의 影響

原油価格이 급상승하였던 1·2次 石油危機를 계기로 国際収支는 크게 악화되었음은 말할 것도 없다. 이는 石油製品들의 需要에 대한 価格弾性値가 단기적으로 매우 낮기 때문(石油製品들이 生活必需品의 성격이 강하기 때문)에 価格上昇에 대한 需要調整기능이 약하였기 때문이었다.

第1次 石油危機시에는 배럴当 약 3달러에서 12달러로 약 4배로 뛰었으며, 그 당시의 平均導入物量을 1억1천만 배럴로 보면, 약 9억9천만달러의 국제수지상 赤字要因이 된 셈이고, 2次危機時에는 1978년말부터 1980년 4 월까지의 기간동안 13달러선에서 31달러선까지 약2.4 배로 상승하여 1억8천5백만배럴의 수입물량 하에서 약 33억달러의 국제수지상의 赤字확대를 초래하였다.

절대액수면에서 볼 때는 2次때의 충격이 더 컸던 것으로 나타난다.

특히 이 원유대금증분을 수입총액에 대한 비율면에서 보면, 1次의 경우 26%('73년의 수입총액 : 38억4천만달러), 2차의 경우 23%('78년의 수입총액 : 145억달러로서 매우 높은 国際収支에의 영향도를 보였다. 2次의 경우가 비율면에서 약간 낮게 나타났으나, 原油価상승 1単位당의 충격도는 오히려 2次의 경우가 높았음을 쉽게 알 수 있으며, 이는 韓国의 경제가 2次 危機에 대해 더 큰 취약성을 보였음을 의미한다.

原油代金増分에 대한 비율 대신 原油代金총액의 수입액이 차지한 비율을 보면, 1次의 경우 '73년에는 8%에서 '74년에는 17%로 늘었으며, 2차의 경우는 '78년의 15%에서 '80년에는 26%로 증가하여 一般輸入原資材에 대한 비중을 훨씬 앞선 原油代金비중을 볼 수 있었다.

輸出総額에 대한 비율을 보면, '73년에는 9.3%이던 것이, 1次危機 직후인 '75년에는 26.5%로 뛰고, 2차의 경우는 '78년의 17.1%에서 '80년에는 무려 32.8%로 뛰어, 피땀 흘려 벌어들인 輸出代金의 약 1/3을 石油代金으로 지불해야 하는 어려운 실정에 놓이게 되었다.

바로 이러한 엄청난 현실이 韓国経済로 하여금「脱石油」라는 大政策命題를 택하지 않으면 안되게끔 하였으며, 油価가 安定化 추세에 있는 현재에 와서도 감히 脱石油政策方向에 대한 비난의 소리를 내지 못하는 이유도 이러한 쓰라린 과거와 현재에 까지 미치는 후유증때문이라 하겠다.

### 2. 物価에의 影響

1.2次 石油危機가 物価에 미친 영향을 보기 위해 크게 4個 期間으로 나누어 보면, 우선 1965—1972年에는 第1次経済開発計劃의 成果가 나타나기 시작하고, 換率이 安定된 時期로 消費者物価上昇率은 年平均 12.2%를 보였고, 都賣物価上昇率은 年 8.7%를 보였다. 그러나 第1次 石油波動이 発生한 1973—1974年에는 原油를 비롯한 国際原資材価格의 大幅上昇과 1974年末의 換率引上(21.8%)等으로 物価의 上昇勢는 매우 높아졌으며, 都売物価指数는 年平均 34.2%, 消費者物価는 年平均19.7% 上昇함으

로써, 前者가 後者를 크게 上廻하였다.

1975—1978年 사이에는 平均都売物価는 11.1%, 消費者物価는 14.8% 各各 上昇하였다. 이 期間中에는 国際原資材価格의 安定에 힘입어 原価上昇圧力의 流入은 없었으나, 대신 超過需要圧力이 크게 作用하였고 労動需給不均衡으로 名目賃金이 크게 上昇하는 等 国内 및 海外要因에 依한 需要견인(Demand Pull)物価上昇圧力이 크게 作用하였다.

그러다가 1978年末에 일어난 이란事態를 계기로 다시 原油를 비롯한 原資材輸入価格이 급등함에 따라 1979—1980年間에는 年平均34%의 都売物価上昇, 27.9%의 消費者物価上昇을 보여 都売物価上昇率이 다시 앞서게 되었다.

결국 1973—1974年 및 1979—1980年의 原油価格上昇期에는 主로 都売物価가 消費者物価를 앞서고, 1965—1972年 및 1975—1978年의 比較的 国際原資材価格이 安定된 時期에는 需要增大 等으로 因한 物価上昇과 賃金上昇에 따른物価上昇이 主로 消費者物価 中心으로 나타났다.

이러한 현상은 〈表—1〉에서 보는 바와 같이, 다른 에너지輸入国에서도 마찬가지이다.

따라서 油価上昇이 物価에 미친 영향을 보기 위해서는 우선 輸入価格 및 換率変動 等 海外要因에 의한 物価上昇分(Shock Inflation), 需給不均衡에서 発生하는 物価変動要因(Demand - Inflation)과 貸金 및 一般原價上昇추세에 의한 上昇分(Core Inflation)등으로 나누어 보아야 할것이다.

이들 三個要因을 都賣場價와 消費者 物價에 各各 適用하기 위해 우선 主要製品別加重値와 輸入誘発係数를 보면, 〈表—2〉와 같다.

즉 都賣物價指数는 輸入誘發係数가 0.44나 되는 工産品이 775/1,000를 차지하고 있어, 輸入單價變動에 매우 민감함을 알수 있고, 이에 比해 消費者物價指数에는 工産品의 比重이 작을 뿐 아니라, 이의 輸入誘發係数도 0.3정도에 그치고 있으며, 나머지 農林水産品, 서비스등은 輸入誘發係数가 0.1内外이기 때문에 消費者物價指数는 輸入價格變動에 對해 比較的 민감하지

〈表—1〉 国別 WPI 및 CPI 推移

(単位：年末基準, %)

| | 65—72平均 | | 73—74平均 | | 75—78平均 | | 79—80平均 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | WPI | CPI | WPI | CPI | WPI | CPI | WPI | CPI |
| 美国 | 3.3 | 4.0 | 18.5 | 10.5 | 6.2 | 6.9 | 13.2 | 12.9 |
| 日本 | 2.2 | 5.9 | 22.9 | 10.6 | 0.8 | 6.6 | 13.6 | 6.5 |
| 西独 | 1.8 | 3.6 | 10.5 | 6.9 | 2.7 | 3.8 | 7.2 | 5.4 |
| 台湾 | 1.1 | 3.4 | 23.8 | 17.0 | 5.1 | 9.2 | 18.1 | 17.4 |
| 韓国 | 8.7 | 12.2 | 34.2 | 19.7 | 11.1 | 14.8 | 34.0 | 27.9 |

〈資料〉 IMF, 「International Financial Statistics」.

〈表—2〉 都売및 消費者物価指数의 加重値및 輸入誘発係数

| | 都売物価指数 | | 消費者物価指数 | |
|---|---|---|---|---|
| | 加重値 | 輸入誘発係数 | 加重値 | 輸入誘発係数 |
| 農林水産品 | 205.4 | 0.1042 | 384.9 | 0.0704 |
| 工産品 | 774.9 | 0.4354 | 374.2 | 0.3044 |
| 鉱産品 | 19.7 | 0.1523 | - | - |
| 서비스 | - | - | 240.9 | 0.1191 |

〈資料〉韓国銀行, 「1978年 産業聯関表」, 1980.
註：韓国銀行, 「調査月報」1981. 2. P. 9에서 引用

〈表—3〉 産業別 生産費 構造 (単位：%)

| | 農林漁業 | 鉱業 | 製造業 | 서비스 |
|---|---|---|---|---|
| 中間投入 | 26.5 | 32.3 | 73.0 | 30.2 |
| 附加価値 | 73.5 | 67.7 | 27.0 | 69.8 |
| (賃金) | (9.2) | (46.3) | (9.8) | (30.0) |

〈資料〉韓国銀行「1978年 産業聯関表」, 1980

〈表—4〉 物価上昇要因別 寄与度

(単位：%)

| | 65—72平均 | | 73—74平均 | | 75—78平均 | | 79—80平均 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | WPI | CPI | WPI | CPI | WPI | CPI | WPI | CPI |
| 総指数 | 8.7 | 12.2 | | 19.7 | 11.1 | 14.8 | 34.0 | 27.9 |
| 輸入価格및換率要因 | 3.6 (41.9) | 2.6 (21.5) | 27.2 (79.5) | 11.2 (56.9) | 3.2 (28.8) | 3.4 (23.0) | 23.3 (68.5) | 9.1 (32.6) |
| 需給要因 | 4.3 (49.5) | 4.9 (40.1) | 6.0 (17.6) | 3.7 (18.7) | 6.2 (55.9) | 5.8 (39.2) | 9.2 (27.1) | 12.7 (45.5) |
| 貸金및其他要因 | 0.8 (8.6) | 4.7 (38.4) | 1.0 (2.9) | 4.8 (24.4) | 1.7 (15.3) | 5.6 (37.8) | 1.5 (4.4) | 6.1 (21.9) |

〈資料〉韓国銀行「調査月報」, 1981.2
註：( )内의 数字는 寄与率을 表示함.

않은 셈이다.

消費者物價의 경우 貸金上昇에 대한 敏感度는 높게 나타난다. 이는 貸金의 生産費에서 차지하는 比率이 높거나 (〈表－3〉참조) 過去趨勢에서 生産性向上의 不振 등으로 賃金「費用」이 增加趨勢에 있는 서비스 및 農林水産品이 加重値 626/1,000을 갖기 때문이다.

이러한 都賣物價指數와 消費者物價指數의 特性을 파악한 후, 이들 두 指數의 4個期間別 增減率推移를 上昇要因別로 要約한 것이 〈表－4〉이다.

都賣物價指數를 보면, 原油價가 瀑騰한 1973－1974年 및 1979－1980年에는 全体上昇의 79.5% 및 68.5%가 輸入價格 및 換率의 引上으로서 説明되고, 輸入價格의 安定期인 1965－1972年 및 1975－1978年에는 海外要因 보다는 需給要因(Demand Inflation)이 높아 各各 49.5%와 55.9%를 이루고 있다.

消費物價의 경우에는 安定期인 1965－1972年 및 1975－1978年에는 上昇率의 78.5및 77%가 海外要因 아닌 超過需要 또는 賃金引上等의 国内要因에 의해 發生하였다.

따라서 原油價急上昇 等의 物價에 미친 直接効果는 輸入價格 및 換率引上 等의 海外要因에 의한 上昇分에서 把握되어야 하고, 間接効果는 2次的으로 物價上昇(石油製品價上昇을 선두로)으로 인한 賃金引上, 또 油價上昇에 따른 경기침체로 인해 投資活動이 침체되어 生産能力이 增加하지 못한데에서 야기되는 需要牽引物價上昇 等에 상당부분 나타날 것이므로 油價上昇의 物價上昇에의 直．間接總効果는 매우 컸으며, 油価上昇후 2～3年後 까지 그 短期的 영향이 나타난다고 보겠다.

### 3．石油危機와 景気 침체

景氣침체의 국면은 앞의 国際収支亦字및 物価上昇과 연결되어 있으나, 보다 정확한 경기침체의 현상파악은 매우 복잡하고 어려운 일임을 부인할 수 없다.

왜냐하면 景氣침체는 石油危機에 전후한 경제환경, 経済主体의 의식구조및 経済政策의 対応에 따라 그 정도의 차이, 형태의 다양성이 있기 때문이다. 즉, 景氣국면, 인플레心理, 産油国의 반응, 국내경기및 家計의 반응, 재정금융정책의 향방에 의해 景氣침체의정도는 달리 나타날 수 있다는 말이다.

그러나 原油価의 급상승이 景氣에 미치는 영향의 기본요인은 原油輸入代銭의 急增으로 인한 消費国으로 부터 産油国에로의 所得(購買力)의 移転이 발생한다는 점과, 에너지価格急上昇에 대처한 국내경제 특히 賃金面에서의 단기적 硬直性이 존재한다는 데 있다.

우선 国内에서 産油国으로의 所得移転은 国内의 有効需要를 감소시키게 되며, 이는 곧 景氣의 하락은 의미하게 되는 것이다. 물론 輸出을 확대시킴으로써 生産活動을 유지할 수 있겠으나, 原資材海外依存度가 높았던 韓国経済는 油価上昇때문에 輸出商品들의 國際競爭力의 상실내지 저하로 인해, 전반적인 輸出需要의하락과 더불어 輸出拡大를 기대할 수가 없었던 것이다.

景氣침체에 대한 상세한 계수적인 검토는 여기서는 생략하겠다. 이는 우리의 기억에 아니 아직도 그 여파에 시달리는 우리로서는 再論의 필요성이 적다고 보기 때문이다.

다만 짚고 넘어갈 것은 石油危機를 두차례 겪고난 후의 우리 経済는 石油価格이 安定化되어 가는 현재에 있어서도, 이미 石油, 나아가서는 輸入에너지 依存度의 심화로 인한 해외요인에의 취약성이 매우 높은 상태에 머물게 되었다는 점이다. 그러나 또 함께 짚고 넘어가야 할 점은 1.2次危機를 통해 겪은 뼈저린 경험때문에 자칫 韓国経済가 택하는 정책방향은 외곬으로 빠지는 경직적인 면이 있어, 특히 原油供給의 안정적 확보라든지, 「脱石油」라는 대명제에 묶여 변화해 가는 国際에너지市場의 利点은 그때그때 반영시키지 못하는 우직스런 길을 걷고 있음도 재검토의 여지가 있다는 것이다.

## Ⅲ. 1.2차 石油危機와 韓国의 에너지政策

과거에는 에너지政策의 주요관심사는 経済成

長을 성공적으로 달성하는 데 필요한 에너지의 安定供給에 있었다. 韓国経済가 수출주도의 工業化 戰略을 택하고 있었기 때문에, 에너지政策의 골자는 発電및 産業部門등의 전략부문에 저렴한 가격(흔히 재정지원등을 통한)으로 필요한 물량을 제공하는 데 있었다. 이러한 정책은 저렴한 輸入에너지의 계속적인 확보에 어려움이 없었기에 가능하였었다. 이러한 경우에는 정책선택의 여지는 수요를 충족시키는 物量확보외에 별로 복잡한 의사결정이 없었다. 이러한 상황은 第1次石油危機이후에 급변하였으며, 韓国経済는 石油로부터 他에너지로의 다원화, 에너지多消費型 産業構造에서 節約型 産業構造로의 전환을 필요로 하게 하였다.

石油依存度가 높았던 우리 経済, 특히 産業用 연료로서의 소비구성이 높았던 韓国으로서는 石油価格급상승의 충격은 매우 컸으며, 우선적으로 정부가 택할 수 있었던 방향은 국내자원의 확대이용과 범국가적인 에너지절약캠페인 외엔 없었다.

우선 国内資源, 특히 무연탄생산의 극대화를 위하여 무연탄 가격의 현실화를 실시하여 1974년에 51%, 1975년에 26%의 가격인상을 실시하였고, 이 결과 생산량은 1973년의 1400만톤수준에서 1975년에는 1700만톤 수준으로 증가하였다. 그러나 무연탄은 거의 全量이 家庭·商業用으로 이용되는 만큼 産業部門에서의 문제점은 그대로 남아 있었다.

## 国内資源利用 拡大와 에너지 절약

節約을 위한 캠페인들은 거의 정신훈화적인 단편적인 것들이었음을 부인할 수 없었다. 1974년 1월의 熱管理法을 제정하였고, 熱管理公団(현재의 에너지管理公団), 열관리시험연구소등이 설립되어 에너지절약에 대한 제도적 장치가 설정되었다. 1980년대는 熱管理法을 대신하여 에너지利用合理化법이 제정되었고, 에너지利用合理化基金이 설정되어 利用合理化 투자, 열병합발전, 단열재시공및 연구개발에 이용될 수 있도록 하였다. 이러한 제도적 장치는 모든 需要부문을 총괄하지만, 특히 産業部門에 많이 적용되었다. 산업체에 열관리진단사업, 열관리요원의 교육을 위시하여 각종 税制및 저리융자방안이 제시되었었다.

이와 같이 韓国의 에너지政策은 제도적인 면에서는 매우 빠른 대응책을 세웠다. 그러나 문제는 이러한 정책 또는 시책들이 얼마나 효과가 있었으며, 얼마나 에너지節約에 기여하였는 지가 확실치 않은 점이며, 경우에 따라서는 産業部門에서의 협조분위기를 창출해 내지 못하였다.

輸送部門에서는 自動車세금을 중과하여 자동차수요를 억제하고, 揮発油등에는 180여%의 세계기록적인 特別消費税를 부과하는 가하면, 주말 주유소 영업금지등의 반강제 내지 강제적인 절약(?)방법을 동원하였고, 家庭部門에서는 한집 한등 끄기, 네온싸인사용금지, 가로등끄기, 食堂등의 일주일 하루휴업, 승강기및 에스칼레이터이용감축등의 에너지절약이라기 보다는 에너지不使用에 가까운 궁여지책들이 동원되었다. 그러나 家庭·商業部門에서의 단열재이용보급은 상당한 효과를 보았다.

이러한 반강제적인 에너지利用감축은 절대소비물량은 감소하겠지만, 또 다른 에너지危機時의 대처할 여유(Cushion)가 없는 상태가 되어 오히려 더 큰 취약성을 갖게 된다는 점도 잊어서는 안되겠다.

## 脱石油政策의 추진

石油危機後의 가장 큰 에너지정책방향은 역시 脱石油政策이라 하겠다. 이러한 政策方向이 나오게 된 배경은 이미 말했듯이, 国内에너지需給상의 石油依存度가 너무 심하다는 데 있었다.

특히 5次五個年計劃에 반영된 脱石油 政策의 골자는 石油消費는 줄이고, 이에 代替하여 原子力, 石炭(輸入有煙炭)및 LNG等으로 에너지 源을 다양화시켜 나가겠다는 것이다.

과거의 쓰라린 石油危機의 경험에 비추어 보건대 이러한 脱石油方向은 피할 수 없는 基本方向이라 하겠다.

電力部門에 있어서는 현재 80여%에 달하는 石油発電을 1991年에 가서는 약 18% 수준으로 대폭 줄이고, 家庭·商業部門에서는 가스普及

을 적극 추진하고, 産業部門에서는 시멘트업계를 위시하여 有煙炭등으로 적극 代替해 나가겠다는 것이다.

또한 이러한 脫石油과정과 병행하여 필요한 原油의 공급의 안정적 확보를 도모하기 위하여, 메이저등을 통한 原油導入보다는 産油国과의 정부대 정부(G—G)계약분의 증가, 장기계약의 확보등으로 방향전환을 시도하게 되었으며, 이는 安定供給(물량면)의 이점과 더불어 原油導入의 경직화를 초래한 점도 잊지 말아야겠다.

최근에 들어 油価가 名目価格面에서 먼저 인하되고 있으며, 이러한 추세가 앞으로 2~3 년은 더욱 계속될 것이라는 전망을 볼 때에 장기계약에 의한 공식가격에 묶인 국내도입가격은 실로 울며 겨자 먹기 경우가 아닌가. 그렇다고 原油価 하락시에는 現物市場에서 조달하고, 상승시에 장기계약으로 전환할 수가 있다면이야 얼마나 좋겠는가 마는, 産油国과의 관계를 고려할 때, 이러한 극단에서 극단으로의 전환은 어렵겠다.

### 石油政策의 문제점

脫石油政策에도 문제점이 있다. 脫石油라 함은 石油製品들의 需要가 감소하여 原油導入量이 줄어들므로써 石油依存度를 줄여 보자는 것이다.

그러나 현실은 그리 간단하지가 않다. 국내 精油業界는 과거의 수요증가시에 상압증류탑등의 단순설비만을 가지고서도 여기의 生産収率에 맞추어 생산한 製品을 어렵지 않게 판매할 수가 있었다. 어느 의미에서는 이야말로 봉이 金선달의 물장사에 가까운 기름장사(?)였다고 보겠다.

脫黃설비라던지, 복잡한 重質油分解設備등을 導入하여 供給構造의 유연성을 제고시켜야 할 필요가 별로 없었다. 그러나 石油사이클의 3 단계에 해당하는 需要감퇴기에 들어와서는 精油工場의 가동율은 떨어지고, 또한 제품간 需要의 구조도 판이하게 달라져서, 原油性狀에 의한 제품별 収率과는 乖離가 생기게 되었다.

### 남아돌 重質製品

더구나 発電燃料의 主宗을 이루던 B—C油는 앞으로 原子力, 有煙炭 및 LNG発電所에 의해 밀려나 物量面에서도 격감될 것으로 보이며, 産業体에서 유연탄 이용확대에 따라 B—C油가 차지하는 비중이 떨어질 것이며, 이와는 반대로 輸送部門에서의 軽油및 항공유 수요는 계속적으로 증가할 것으로 보인다. 이는 輸送部門에서의 経油需要는 他연료로의 代替性이 부족하고, 電氣자동차등의 연구개발이 지연되고 있는 실정하에서는 이 中間溜分製品들의 수요의 가격탄력성이 적기 때문이다. 결과적으로 국내 脫石油政策은 곧 脫B—C油政策이라는데 그 문제점이 있으며, 소망스러운 脫石油政策이 되려면 모든 油種들이 需要가 유사한 비율로 줄어들던가, 아니면 重質製品을 中間製品으로 전환할 수 있는 精製設備, 즉 供給構造上의 유연성이 제고되지 않으면 國内에너지部門 특히 石油部門의 製品間 需給不均衡問題는 심각한 국면에 처하게 될 것이며, 이는 逆으로 우리의 大命題인 『脫石油』의 시행상의 착오가 올 것이다.

## Ⅳ. 80年代의 課題

이러한 점에서 보았을 때, 우리는 1, 2次 石油危機를 거치며 얻은 경험을 되살리고, 또 石油危機하의 소위 Cycle개념에서의 현재의 国内石油部門의 위치를 깨닫고 다음의 몇가지 과제를 조심스럽게, 그러나 시기를 놓치지 않고 수행해나가야 할 것이다.

### 아직도 높은 石油依存度

첫째, 脫石油政策은 계속적으로 추진해 나아가야 한다. 우리의 石油依存度는 너무 높은 것이 사실이며, 이는 앞으로 또 다시 닥쳐올 石油危機에 대해 韓国経済의 취약점으로 계속 남을 것이다. 그러나 脫石油政策은 脫B—C油政策만이어서는 所期의 成果를 올릴 수 없다. 輸送部門의 効率化라던지 LNG를 자동차 연료로 활용하는 방안이 개발되던지 하여 오히려 脫軽油政策

이 이루어지는 방안이 강구되어야 할 것이며, 이것이 어려운 때에는 民間石油会社의 입장에서 보다는 國家的인 立場에서의 石油部門 供給構造의 유연성제고가 이루어져야 할 것이다. 정부차원에서의 重質油分解센타운영등이 그 한 例가 되겠다.

## 政策은 융통성이 있어야

둘째, 脫石油政策은 그 時期나 規模面에서는 융통성이 있어야 겠다. 우리 나라의 脫石油政策은 매우 그 政策意志가 강하므로 해서, 기필코 단시일내에 성취하겠다는 일변도의 특성이 강한 만큼 자칫하면 脫石油후에는 먼 훗날 脫原子力이나 脫石炭의 문제점이 발생하지나 않을까 우려된다.

또한 최근의 油価상황과 85~86년까지의 안정세전망등을 보아, 현재의 脫石油政策은 최소한 2~3년 그 시기가 완화되어야 할 것이다. 이때에 의미하는 脫石油는 실은 脫B-C油를 의미하는 것이다. 그 사이에 韓国에너지部門은 오히려 수요관리의 측면에 더욱 투자를 확대하고, 유연성을 제고시키는 사업이 진행되어야 할 것이다.

## B-C 油 価格의 재평가

셋째, 産油國下流部門進出에 따른 重質製品의 과잉공급가능성, 生産原油의 重質化추세및 原油와 重質製品의 겸매화가능성과 이에 따른 B-C油의 가격전망을 볼 때, 이제 韓国経済는 B-C油의 価格에 대한 再評価단계가 온 것으로 보인다. 이미 이는 日本등의 先進工業国에서 서서히 유사한 움직임이 있음에 유의해야 할 것이다.

B-C油가 供給過剰(최소한80년대)의 상황이 지속되는 한 B-C油 価格은 原油価格에 연동되기 보다는 경쟁연료인 石炭등의 가격과 連動化될 가능성이 높고, B-C油의 공급상황도 原油供給과는 다른 패턴을 보여, B-C油는 마치 그 자체로서 하나의 독립적인 1次에너지源으로 간주될 수 있는 가능성마저 생겼다. 이러한 관점에서 볼 때, B-C油는 産業部門에서의 有煙炭등의 代替燃料와의 경쟁에서 크게 밀려나지 않을 것으로 보이며, 또한 최근 적극적으로 고려중인 重質油分解설비에의 原料油로서의 価値가 인식되어가고 있다고 보겠다.

## 油価体系의 개선

넷째, 石油類製品価格은 国際価格構造로 하루 속히 進行되어야 할 것이다. 現在의 価格구조하에서는 中間製品들인 軽油等의 価格이 낮게 되어 앞으로 需給不均衡이 심화될 것이며, 이는 곧 脫石油政策의 원만한 수행에 장애요소임을 알 수가 있다. 또한 中間製品과 重質製品간의 가격격차가 국제수준에 비해 낮음으로 해서, 石油産業側面에서의 分解設備導入등의 供給構造近代化事業에 대한 経済性이 결여되어 이것 또한 脫石油政策수행에 간접적인 장애요소기 된다고 보겠다.

石油産業의 입장에서 보았을 때 80년대는 石油産業의 体質改善의 期間이 되겠다.

## 分解設備의 도입

우선 과거와 같이 단순정제를 통한 기름장사(?)의 개념에서 設備의 近代化를 통한 유연한 供給構造를 갖는 명실상부한 石油産業이 되어야 겠다. 이러한 측면에서 그 규모와 집행상의 과제가 있으나, 重質油分解設備가 도입되어야 할 것이다. 유황성분에 대한 公害規制를 고려할 때 分解設備는 脫黃까지 겸할 수 있는 工程의 선택이 바람직하다 하겠다. 또한 脫石油政策이 기본정책과제인 한 分解設備에의 原料油는 기존단순정제시설에 병행사용할 수 있는 것이 기존정제시설의 稼動率제고측면에서 바람직하다 하겠다.

또한 石油産業은 国家의 脫石油政策수행에 간접적인 支援方案을 강구하여야 할 것이다. 어찌보면 二律背反的인 것으로 보이나, 실은 현재의 脫石油가 脫B-C油가 되지 않고, 오히려 脫経油또는 製品別 균형있는 脫油가 되도록 하기 위해서는 石油産業의 참여없이는 곤난할 것이다. 分解設備도입이 그 중요한 例가 될 것이나, 그

의에도 輸送部門에 있어서의 軽油使用을 효율적으로 할 수 있는 연구개발에의 참여라던가, LNG등을 自動車燃料로 활용할 수 있는 방안등에 대해 自動車業界와 공동투자사업을 벌인다든지 하는 조금은 막연하나 그 당위성이 큰 전략방향이라 하겠다.

## 綜合에너지 産業으로의 전환

이러한 점은 곧 石油産業이 80년대를 기점으로 綜合에너지産業으로 서서히 再編成해가야 한다는 점과도 일맥 상통한다.

궁극적으로 石油製品은 거의 모두가 輸送用原料로 쓰이게 될 날이 닥아올 것이며, 化石燃料로서는 石炭의 비중이 커질것 만은 틀림없는 사실이라면, 수입석탄의 공급 및 流通과 消費面에서의 石油産業의 역할은 증대되어야 할 것으로 보인다. 국내무연탄에 종사해왔던 국내탄광업자들의 역할만으로는 취약점이 크다고 보겠다.

1 . 2次 石油危機를 겪고난 후의 우리의 経済, 이에 대한 경제전반에의 영향과 그 대응책, 또 경제발전의 주요원동력의 하나인 에너지를 둘러싼 政策方向의 변천과 이에 따른 石油産業에의 영향 및 対応策을 두서없이 적어 보았다. 石油危機를 둘러싼 지난 10년의 회고를 상세히 하기에는 너무나 紙面의 제약이 있어 중요하다 싶은 사항을 위주로 검토해 보았다.

결국은 石油危機는 사이클의 연속이라는 점, 따라서 石油価格상승은 3～4 년내에 재차 도래한다는 점, 그러나 그 사이클내의 안정기에 대한 보다 유연성있는 脫石油政策을 수행한다는 점이 주요골자가 되겠으며, 최근의 安定化된 국제석유시장의 이점을 향유하기 위해서는 추진일변도의 脫石油政策 특히 脫B—C油정책은 그 時期및 규모에서 재고의 여지가 있음을 끝으로 지적하고자 한다. *

에너지節約

# 自動車의 에너지節約方案

自動車의 에너지節約을 추진하기 위해서는 全寿命에너지(自動車의 製造에서 使用, 廃車에 이르기까지)의 78%를 占하는 「走行에너지의 節約」이 가장 중요하다.

엔진部門에서는 熱効率의 向上 즉, 적은 燃料로 큰 힘을 얻기위해 壓縮比의 向上, 各料의 各気筒配分의 適正化, 적절한 點火時期, 空燃比를 꾀하고 있으며 또 燃焼室의 形状改良등이 추진되고 있다.

더우기 燃料費를 低減하기 위해 排気가스를 再利用, turbine을 돌려 混合気를 大気壓이상으로 加壓함으로써 熱効率을 올리는 디젤엔진의 改良도 힘쓰고 있다. 이 밖에 駆動系에 있어서도 車바퀴의 駆動抵抗을 적게하기 위한 타이어의 改良, 空気抵抗의 低減을 위한 車體型의 改良등도 연구되고 있다.

한편, 車輌重量의 軽減(軽量化)은 走行에너지의 節約뿐만 아니라 材料에너지의 節約도 되어, 資源節約과 에너지節約의 中心的인 対策이다.

先進国에서는 大型콤퓨터나 Laser Holography를 사용한 設計合理化에 의한 構造의 変更을 비롯하여 알미늄, 프라스틱, 高張力鋼板, 発泡우레탄 등의 樹脂使用, 装飾部品의 簡素化에 의한 車輌의 軽量化등도 적극 추진되고 있다.〈石油뉴스〉