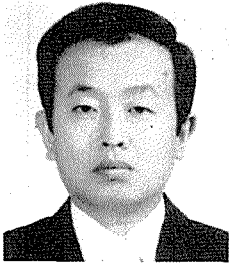


# 開發途上國의 石油化學工業現況



金 貫 榮

〈動力資源部·生産流通課長〉

이 글은 UNIDO (유엔工業開發機構) 및 OPEC (石油輸出國機構)의 공동주최로 지난 3월 7일부터 9일까지 3일간 빈에서 열린 「開發國의 石油化學工業」에 관한 세미나에 참석하여 토의된 내용과 참석소감을 엮은 참관기이다. (筆者註)

## I. 序論

우리의 생활과 産業分野에서 石油化學 製品의 使用은 經濟가 發展하고 生活이 윤택해 질수록 이에 比例하여 더욱 擴大되어 가고 있으며, 現實도 石油化學製品이 없이는 生活을 할 수 없을 程度로 必須不可缺한 生活의 도구 중에 하나가 되어 버린 느낌이다.

79年 全世界 에칠렌, 프로필렌, 부타디엔 등 올레핀의 需要가 61,940천톤이었던 것이 90년도에 가서는 115,620천톤으로 大幅 增加할 것으로 展望되는데 같은 期間에 開發國의 需要는 79년에 4,290천톤, 90년에 20,020천톤으로 全世界 需要의 6.9%, 17.3%에 不過한 實情이다.<sup>1)</sup>

이를 좀더 구체적으로 分析하여 보면, 79年 全世界 PCC<sup>2)</sup>는 11.9이었고, 90년에는

13.5로 增加할 것으로 展望되는데, 이를 先進國과 開發國으로 区分하여 볼 때, 79年度에는 先進國의 경우 30.2이고 開發國은 1.2에 不過하였으며, 90年度에는 先進國의 경우 46.7에 比하여 開發國은 3.5程度로 展望된다.

한 마디로 開發國의 石油化學製品의 需要는 先進國에 比하여 미미한 實情인 것이다. 그러나 이는 逆說의으로 開發國의 잠재수요는 대단히 크다는 것을 內包하고 있으며, 이로 因해 開發國의 石油化學工業은 대단히 發展可能性이 있다는 事實을 意味하고 있는 것이다.

그러나 石油化學工業은 그 製造工程이 多樣하고, 또 에칠렌의 生産으로부터 플라스틱의 최종제품까지 계열화 또는 연계되어 있어야 하며, 기술 集約的이고, 資本集約的 産業이기 때문에 開發國에 있어서의 石油化學工業의 發展에는 여

1) UNIDO's Second World-wide Study on the Petrochemical Industry

2) PCC(Per Capita Consumption) : 1년간 국민 1人당 使用한 OLEFINS의 총량

러가지 제약要因이 內在하고 있으며, 또 原料面에서 不足 내지는 競爭力 低下와 製品市場의 不足등도 開途國의 가장 결정적인 障礙요인이 되고 있는 것이다.

그러면 이런 여건하에 開途國의 石油化學工業의 育成을 위해서 考慮되어야 할 事項들은 어떤 것인가를 研究하고, 더 나아가서 開途國間의 協力 내지는 제휴의 필요성은 있는지 여부를 檢討해 볼 필요가 있는 것이다.

## II. 開途國에 있어서의 石油 化學工業

### 1. 天然가스의 利用 可能性

천연가스는 現在의 狀態로 가장 效率적이고 가장 풍부한 石油化學 原料가 된다. 물론 이는 에칠렌, 암모니아, 메타놀等 C<sub>2</sub>에 해당되는 石油化學製品에 局限된다는 점은 있으나, 開途國에 있어서 天然가스를 石油化學原料로 選擇하려는 理由로는 첫째, 天然가스의 相對的인 낮은 價格과, 둘째, 낮은 製造費用(Processing Cost)과, 셋째, 부산물의 收率이 낮음(이副産物은 開途國의 市場構造로 보아 切實히 要求되지 않는 副産物임)이 세가지를 그 理由로 들 수 있다. 따라서 開途國들은 대부분 천연가스를 原料로 하는 石油化學 프로세스를 추진할 것으로 展望된다.

82年 1月 1日 現在 開途國의 천연가스 確認埋藏量(Estimated Proven Reserves)은 Non-associated gas가 1250TCF<sup>3)</sup>이며, Associated gas가 262TCF인데 이 Associated gas는 50%程度 밖에 使用할 수 없기 때문에 約131TCF가 利用 可能하다고 보면, 總 石油化學原料로 使用 可能한 천연가스는 約 1381TCF가 되는 셈이다.<sup>4)</sup>(참고로 公産권을 포함한 전세계 확인매장량은

2502TCF이다)그럼 이 규모는 어느 程度인가? 6만 5천CF로 에칠렌 1톤을 生産할 수 있다고 보면, 約23억톤의 에칠렌을 生産할 수 있으며, 開途國은 現在의 趨勢대로라면 約 45년間을 生産할 수 있는 천문학적 量이 되는 셈이다.

그런데 重要한 事實은 이 莫大한 천연가스가 開途國에 골고루 分布되어 있는 것이 아니고, 몇개 국가에 치우쳐 賦存되어 있다는 것이다. 全世界國家中 先進國을 除外하면, 約 114 國家가 있는데 이를 通稱 開途國이라고 볼때, OPEC國家가 開途國의 가스 埋藏量의 80% 이상을 가지고 있으며, 여기에 멕시코, 아르헨티나, 말레이시아, 파키스탄을 합하면, 94% 이상을 이들 17個國이 所有하고 있는 것이다.

따라서 천연가스의 利点에도 不拘하고 開途國에 있어서의 石油化學工業의 原料로서 천연가스의 利用可能性은 開途國間의 資源에 關한 協力 내지는 貿易에 의해서 이루어 질 수 밖에 없으며, 현재의 경우는 一部 産油國 또는 천연가스 부존國들이 石油化學 原料로서 천연가스의 利点과 自國內 풍부한 賦存量을 最大로 活用하기 위하여 천연가스를 原料로 하는 石油化學 플랜트를 많이 建設하고 있으며, 앞으로도 많은 플랜트가 推進될 것으로 展望된다. 實際로 OPEC國家들이 現在 또는 미래에 建設 完工될 石油化學 플랜트의 能力은 모든 開途國의 施設容量에 대단히 큰 比重을 차지할 것으로 展望되며, 90년까지 에칠렌 基準 35%, 메타놀基準 40%, 암모니아基準 51%까지 充當할 것으로 展望되고 있다.<sup>5)</sup>

### 2. 世界 石油化學 遊休施設의 影響

過去 50년부터 73년까지 에칠렌은 年平均 成長率이 17%의 增加를 보였었다. 그러나 73年 1次 오일쇼크를 거치면서 다소 增加率이 鈍化

3) TCF : Trillion Cubic Feet ( $10^{12} \times \text{ft}^3$ )

4) UN WORLD ENERGY SUPPLIES/NATURAL GAS

5) OPEC Paper : The Availability of Natural gas in Developing Countries for Petrochemical Industries.

6) 가. Consumption of Petrochemicals : G. D. Wilson, Petrochemical Symposium Lagos, Sept 1982.

나. The petrochemical Industries : R. F Raymond, Petrochemical Symposium Lagos, Sept 1982.

되어 79年度에 대부분의 專門家들이 予測한 結果로는 今世紀 末까지 最小限 6%의 成長을 持續할 것으로 展望했다.<sup>6)</sup>

이에 따라 OECD를 中心으로 한 先進國들이 需要를 맞추기 위하여 많은 石油化學 工場들을 新增設하였으나, 79年 2次 오일쇼크를 거치면서 石油化學需要가 다시 3% 程度로 縮少 調整되고 있으며, 또한 需要위축으로 石油化學 遊休施設이 發生하게 되었고, 이 遊休施設의 影響이 全世界 石油化學 業界에 波及되기 시작하였다.

82年 現在 에칠렌 需要는 37MM톤인데 比하여 시설능력은 46MM톤으로서 約 9백만톤의 잉여시설이 발생하고 있다.<sup>7)</sup>

그런데 World Bank 나 UNIDO, FAO 등이 最近 推定한 展望으로는 에칠렌의 경우 世界需要 成長率을 2.5%, 암모니아의 경우 4.3%로 展望하고 있다. 이 수치를 근거로 하게 되면, 에칠렌의 경우, 80년대에 이 産業의 合理化 作業이 推進되지 않는 限 90년까지도 에칠렌의 遊休施設의 影響이 持續될 것으로 展望하고 있다.

具體적인 수치로 보면, 90년도에 에칠렌 需要는 45.6백만톤이 될 것으로 展望되는데 現在 建設中인 石油化學 플랜트를 포함하여 現施設의 폐쇄나 轉換이 이루어 지지 않으면, 약 21.1백만톤의 遊休施設이 發生할 것으로 展望된다.<sup>8)</sup>

따라서 총에칠렌 生産施設의 30%까지는 폐쇄나 轉換이 이루어져야 형평이 이루어 질 것으로 推定된다.

한편 開途國을 포함한 제3世界만을 살펴 본다면, 제3세계의 경우는 樣相이 다르다. 80년대 中盤부터는 施設의 不足現象이 나타날 것으로 보인다. 왜냐하면 開途國의 에칠렌 需要는 先進國에 比하여 대단히 크기 때문이다.

따라서 80년대 中반까지는 先進國의 遊休施設이 開途國의 市場을 많이 잠식할 것이지만 根本적으로 이 狀況은 特別히 世界경기가 急速히 되살아 나지 않는한 石油化學製品 價格에 큰 影響을 미치게 되며, 더 나아가서 先進國의 石

油化學工業도 풍부하고 저렴한 原料를 획득할 수 있는 工場만이 살아 나갈 수 있는 極限點까지 産業의 合理化 過程이 不可避하게 일어날 것으로 展望되고 있다.

따라서 開途國에 미치는 遊休施設의 波及效果는 開途國의 石油化學 推進方向을 두가지 方向으로 局限시켜야만 가능하다는 것을 提示해 주고 있다.

첫째는 開途國의 80년대 石油化學의 推進은 풍부하고 저렴한 天然가스의 使用이 長期的으로 可能한 國家만이 新增設을 推進하여야 하며, 둘째는 原料面에서 메리트가 없는 경우에는 기술能力이 뛰어나고 自体市場을 確保할 수 있는 能力을 갖춘 경우에만 推進되어야 함을 말해 주고 있다.

### Ⅲ. 開途國의 石油化學工業의 發展可能性

그러면 現實적으로 原料面에서 利點이 없는 限 다른 경영이나 판매面에서 世界市場에 파고 들어 先進國과 경쟁할 수 있는 開途國의 경우는 極히 드물 것이라고 볼 때, 開途國의 石油化學工業의 發展可能性은 오로지 값싼 天然가스의 부존이 풍부한 몇몇 나라를 除外하고는 거의 대부분의 開途國은 회박하다는 얘기가 逆說으로 나올 수 있는 것이다. 그러나 이는 一般적인 論理이고, 各地域, 國家의 特性과 力量을 감안할 경우에는 얘기가 달라진다. 다시 말하면, 地域과 國家間에는 長期的인 面에서 볼 때 차이가 많이 나타날 수 있는 것이다.

예를 들어 값싸고 풍부한 천연가스의 부존이 없는 대신 LPG, GAS OIL 등의 供給이 相對적으로 풍부하다든지, 아니면 自体原料의 確保가 없지만 잠재수요가 대단히 커서 內生的으로 石油化學 플랜트의 推進이 不可避한 國家라든지, 아니면 比較的 값싼 노동력이나 기술, 經營能力이 있어 先進國의 기업과 充分한 競争力

7) World Bank Statistics(1982)

8) Estimation of the World Ethylene Surplus or Deficit of Capacity Production: UNIDO Paper, petiochemical Seminar Vemina, March 7-9, 1983.

이 있는 경우라든지, 아니면 國家政策的 配慮에 의하여 自國의 石油化學工業을 特別히 保護할 目的으로 다른 先進國과의 경쟁적인 要素를 排除하고 自給自足의 體制를 구축함으로써 先進國의 影響을 극소화한 경우라든지 各 지역이나 國家의 特性과 力量에 속하는 事項들이 값싸고 풍부한 天然가스의 부존에만 局限되지 않음을 말해주고 있다.

그러나 이들 各地域이나 國家들의 特性과 力量에 속하는 事項들이 서로 協力關係에서 活路를 찾아야만 開途國의 石油化學工業이 現在의 여건하에서 發展可能性이 있으며, 先進國의 影響을 最小化 할 수 있고, 흡수할 수 있는 단계로 접어들 수 있을 것이다. 예를들어서 풍부하고 값싼 天然가스의 賦存國과 地理적으로 가까운 石油化學 製品의 잠재시장수요가 큰 나라가 서로 合作하여 特性에 맞는 플랜트를 推進한다 든지, 아니면 原料保有國과 값싼 勞動力, 技術蓄積國과의 協力이라든지, 얼마든지 特定地域內 開途國間의 協力내지는 合作이 이루어질 수 있고 또 이루어져야만 開途國의 石油化學工業은 發展할 수 있는 것이라는 점이다. 한마디로 우리는 先進國이 過去 30年間 걸어 오면서 취득한 經驗들을 더욱 發展시켜 나아가야만 可能할 것이라는 것이다.

즉 石油化學工業에 關한 特性에 맞도록 工場들을 連繫하고 統合하며, 서로 有機적으로 協力體制를 구축하여야만 國際市場에서 競爭力이 있고 살아 남을 수 있다는 事實을 先進國의 經驗을 通해서 취득할 수 있었던 것이다.

그러면 이 귀중한 經驗을 開途國間에 어떻게 發展시켜 나아가야 하느냐? 하는데 問題의 열쇠가 있다. 물론 各 國家間의 經濟的位置, 使用原料, 製品의 構成要素(Product mix), 稼動여건, 企業間의 여건등의 차이를 어떻게 克服하느냐 하는데 달려 있다.

이를 극복하기 위해서는 우선 손쉬운 부문부터 착수하여, 企業의인 바탕에서 協力하고 情報를 交換함으로써 企業間의 유대를 강화하고 더 나아가서는 特定製品이나 工程을 專門化하여 國際的인 分業형태로 合作으로까지 끌고 가는 것이 開途國의 石油化學工業을 發展시켜 나

아갈 수 있는 밑거름이 되는 것이다. 美國과 같이 自體市場이 풍부하고 高度의 技術을 갖고 있으며, 研究開發分野에 많은 投資가 可能하고, 값싸고 풍부한 原料를 갖고 있는 경우, 다시말하면, 모든 條件이 갖추어져 있는 경우에는 모든 石油化學製品을 거의 만들 수 있고, 또 국제시장에서 充分히 競爭力을 가질 수 있겠으나, 開途國의 경우에는 수천 수만 種類의 製品을 全部 生産할 수 없는 것이다. 그러므로 國家別 여건을 충분히 反映하여 特定製品에 주력하고 다른 開途國과의 國際的 연계를 맺어 國際的 계열화로 유도하는 것이 開途國의 石油化學工業을 發展시켜 나아가갈 수 있는 契機이 될 것이다.

#### IV. 開途國間의 協力

開途國이라 하면 다음과 같이 3가지로 分類할 수 있는데, 첫째, 풍부하고 저렴한 原料를 가지고 있으며, 投資資金의 여유가 있으나 이에 比하여 市場이 不足하고 經驗과 技術이 不足해서 石油化學工業에 投資하고 싶어도 주저하고 있는 부류의 開途國이 있다. 대개가 OPEC 國家들인 產油國들이 이 부류에 속하는데 오일달러의 여유와 오일이나 천연가스 그 자체의 輸出보다도 부가가치를 더한 製品의 輸出에 더 關心을 갖고 있는 國家들이기 때문에 천연가스를 原料로하는 石油化學플랜트에 集中的인 投資意慾이 있으며, 現在도 많은 工場을 建設중 에 있는 開途國이 있고, 둘째, 원료면에서 利點이 全然 없지만, 많은 잠재수요가 있으며, 석유화학공업에 일찍 뛰어 들어 많은 經驗과 어느 程度 技術을 갖고 있는 國家들로서 소위 말하는 先進國과 開途國 中間에 位置한 부류의 開途國들이 있다. 이들은 石油化學工業의 特性을 이미 취득하고 정유공장으로부터 下流部門에 이르기까지 Complex化하여 先進國의 과잉 시설로부터 오는 影響을 最小化하려고 노력하는 나라들이다. 셋째, 自體의 적은 市場이 있어 石油化學工業을 推進하고 있으나, 아직 發達하지 못한 狀態에서 先進國의 影響을 많이 받고

있는 국가들로서 一部製品만을 만들고 있는 부류의 開途國이 있다.

이들중에서 가장 이상적인 협력의 가능성이 있는 부류는 첫째 부류와 셋째 부류인 것이다. 原料와 자금面에서 有利한 위치에 있는 產油國들은 이들 利點을 최대한 살려서 自國內에 基礎製品이나 中間製品의 工場을 세우고, 여기서 생산되는 제품을 협력관계에 있는 開途國에 有利한 條件으로 공급하고, 이들 開途國은 이들 原料로 最終製品을 만들어서 이를 다시 產油國에 輸出함으로써 自國內 需要不足을 克服하는 국제적 협력이 가장 가능한 것이다. 이렇게 될 경우 산유국들은 自國內 需要가 없어 稼動을 못하는 現實的인 애로는 극복할 수 있으며, 協力關係에 있는 開途國은 有利한 條件으로 原料를 輸入하므로 국제경쟁력이 強化될 수 있고, 또 국제적 分業으로 專門化되어 生産性的 向上과 經營의 合理化를 도모할 수 있으며, 서로의 가장 큰 문제인 需要的 개발에 있어 서로의 協力으로 잠재수요를 早期에 開發 가능하고, 수요의 不足을 서로 補充할 수 있기 때문에 대단히 발전 가능성이 높은 開途國間的 協力이 될 수 있을 것이다. 以上과 같은 논리로 첫째 부류와 둘째 부류의 국제적 協力度도 可能하다. 그러나 둘째 부류와 셋째 부류의 開途國間的 協力이나 合作은 문제가 다르다. 이들의 關係는 實質적으로 가장 重要的 原料面에서의 利點이 없기 때문에 국제적 경쟁력이 있을 수 없으며, 수요의 보완적 關係도 成立될 수 없고 오히려 競爭의 關係로 돌입하기 쉽다.

그러면 이와같은 國際的 協력이 可能的 開途國間에 具體적으로 어떻게 推進하여야 할 것인가? 하는 문제가 제기된다.

이를 해결하기 위해서는 먼저 地域을 세분화하여 特定地域內 開途國間에 서로가 協力possible 補完關係에 있는가를 研究檢討하여야 한다. 이는 地理적으로 가까운 이점이 있어야 國際的 系列化(International Integration)가 가장 經濟的 效率이 크기 때문이다. 그렇기 때문에 예를 들어 아시아지역, 아프리카지역, 中東지역, 南美지역 등 일정지역을 細分해서 地域內 開途國間的 必要性和 切實성을 바탕으로 서로 補完的

인 關係에 있을 수 있는가를 면밀히 檢討分析하고, 研究하여 石油化學工業의 特性을 감안한 地域的 分業關係를 模索하여야 한다.

물론 지역과 지역간의 광범위한 국제적 계열화도 검토 대상이 되는 것이다.

이와같은 검토과정에서 검토대상이 되는 요소로는 1) 가능성이 있는 구체적인 사업 (Feasible Projects), 2) 原料의 경제성 (Economic merit of raw material), 3) 투자재원의 조달 (Need for investment funds), 4) 설계와 건설에 있어서의 필요요소 (Engineering and construction requirements), 5) 市場조사 (Marketing needs) 등이 반드시 포함되어야 한다. 이들 分野에서 서로의 보완적 關係가 成立될 수 있다는 결론이 얻어지면, 구체적인 事業의 推進을 위해서 또한 보다 견고한 協力關係로 發展시키기 위해서 協力對象 開途國과 合同設計 (Joint engineering), 合同研究開發 (Joint R and D), 合同市場 운영 (Joint marketing), 人力訓練 (Manpower training) 등에 關한 協約이나 協定을 체결하도록 노력하여야 하며 최소한 이런 방향으로 두 나라 關係를 물고 나아가야 비로소 두 나라의 석유화학공업을 具體적으로 發展시킬 수 있는 International Integration의 밑바탕이 되는 것이다.

## V. 要約 및 結論

비록 세계경기의 침체로 石油化學需要的 伸張이 鈍化되어 施設의 과잉상태가 當分間 持續될 展望이지만 아직도 開途國의 경우는 石油化學製品의 1人當 國民消費量 (P. C. C)이 90년도 展望으로 볼 때도, 先進國의 46.7에 比하여 3.5程度로 極히 微弱한 實情으로 推定되는 바, 이는 逆說적으로 潛在需要가 대단히 커서 開途國의 石油化學工業의 發展可能性은 相對적으로 크다는 것을 알 수 있는 것이다.

最近 UNIDO의 研究報告書인 "Second World-wide Study on the Petrochemical Industry : A Process of Restructuring"에 의하면 90년도 需要에 對備하기 위하여 85년~90년 사이에 대소 254프로젝트에 약 370억 달러가 石油化學基礎製品과 中間製品을 위하여 投入되어야 하

며, 이 中에는 約 230억달러의 外資가 所要될 것으로 展望되고 있다.

한편 世界石油化学工業은 그 原料를 나프타에서 보다 저렴한 天然가스를 使用하는 工程으로 轉換되고 있는 바, 이런 面에서 볼 때 天然가스의 賦存이 풍부한 開途國의 發展 가능성은 대단히 크다고 보여 지는데, 昨今の 世界石油化学 現實은 先進國의 遊休施設로 말미암아 開途國의 需要를 잠식하고 있어 開途國의 石油化学工業의 發展展望을 어렵게 하고 있으며, 풍부하고 저렴한 原料를 획득할 수 있는 국가만이 살아 갈 수 있는 극한점까지 産業의 合理化過程이 불가피하게 일어날 것으로 전망되고 있다. 이러한 여건하에서 開途國의 發展을 模索할 수 있는 길은 저렴하고 풍부한 천연가스의 賦存과 投資資金의 여유가 있으나 市場이 不足한 開途國과 原料面에서 利點은 없지만, 잠재수요가 크고 石油化学플랜트의 充分한 경험에 있는 開途國間의 工程을 專門化하고 分業形態로 International Integration 되는 開途國間의 協力에 의해서만 可能한 것으로 歸着된다.

開途國에 있어서 85년~90년 사이에 必要한 石油化学플랜트의 蹉跌없는 擴充을 위해서는 根本적으로 先進國과의 競爭力이 있는 바탕위에서 推進하여야 하며, 또 지금부터 着手하지 않는 한 開途國의 石油化学工業은 發展할 수 있는 土臺를 마련하지 못할 것이므로 現時點에서 特定地域內 開途國間에 石油化学工業을 International Integration化 하려는 協力意志를 가져야 할 것이다.

그 뿐만 아니라 強力한 協力意志를 바탕으로 協力을 위한 石油化学 特別基金을 만들어서 이 基金으로 먼저 地域內에 相互 利益이 되고, 바람직하고 可能性있는 協力事業을 選定하기 위한 Opportunity Study를 하고, 다음은 具體的인 事業의 Feasibility Study를 하여야 한다.

이 바탕 위에서 当事者間에 具體的인 協力的 범위가 定해질 수 있으며, 具體的인 投資가 이루어 질 수 있는 것이다.

결론적으로 開途國의 石油化学工業을 發展시킬 수 있는 길은 相互 補完的인 協力關係에서 可能하고, 이를 위한 相互間의 協力意志는

強하면 強할수록 早期에 定着될 수 있을 것으로 結論지어 질 수 있는 것이다.

## VI. 세미나 參席所感

근번 OPEC, UNIDO, OPEC Funds 세 기관이 同共 主催한 「開途國의 石油化学 세미나」는 한 마디로 現 產油國들의 自國內 石油化学工業을 發展시키고자 하는 熱望의 表現 이라고 생각된다.

지난날 原油를 生産하는 過程에서 副生되던 천연가스는 効用價值가 적기 때문에 태워 버렸으나, 천연가스의 이용이 活潑하여지고 効用價值가 높아 짐에 따라 이를 回收하기 시작하였다.

특히 石油化学 原料가 나프타로부터 값싸고 費用이 적게드는 天然가스로 轉換됨에 따라 이를 原料로 하는 프로젝트가 세워졌고, 또 계속 추진될 것으로 전망된다. 물론 產油國들이 自國內 풍부하게 賦存된 값싼 原料와 오일 달러의 利點을 最大限 活用하여 過去 Raw material 판매에서부터 부가가치가 높은 製品의 販賣로 的 轉換政策을 써 오고 있기 때문이다. 그러나 문제는 製品市場의 不足이 큰 障礙要因으로 登場하게 되었다. 自國人 需要가 거의 없기 때문에 對外 輸出用으로 市場을 開拓하지 않으면 現在 推進中인 많은 프로젝트들이 bottleneck에 걸리게 될 展望이다.

이 돌파구를 開途國의 相互協力에 의한 Joint Marketing에서 찾도록 하는 意圖로 解析된다. 물론 互惠的인 協력이 되어야만 可能하겠지만, 일단은 產油國들이 自國內에 建設되는 대단위 석유화학플랜트의 基礎 내지는 中間製品을 有利하게 供給함으로써 엄청나게 큰 開途國의 潛在需要를 開發하고, 反對給付로 동반關係에 있는 開途國으로부터 最終製品을 輸入함으로써 分業化 形態로 相扶相助하여 先進國의 石油化学工業에 경쟁적으로 對抗하려는 전략으로 볼 수 있다.

우리 나라 石油化学 現況은 原料面에서 도저히 경쟁이 되지 않는 立場이고 보면, 最小한 產油國들의 互惠的인 協力주장을 外面할 필요가

□ 特別寄稿 □

없지 아니한가 생각된다.

따라서 이번 세미나에서 대체로 추천되었던 아래 네가지 사항에 대해서 積極的인 參考와 同時에 相互協力體制 구축에 어떤 형태로든 참가하여야 할 것으로 생각된다.

1) 특정지역(예 아시아, 아프리카, GCC, 中南美등)의 開途國間的 石油化學 工業分野에 있어서 現在의 協力準備事項에 대해서 研究가 이루어져야 함.

2) 開途國間的 技術力量(Engineering, Construction, Rand D, Equipment fabrication, Manpower training등을 포함한)에 대한 지침서(Directory)가 마련되어야 함.

3) 경제성의 바탕위에서 開途國의 地域的인

grouping이 가능하도록 石油化學工業에 對한 全世界的인 投資기회研究가 이루어져야 함.

4) UNIDO는 그들의 정보교환을 활발히 함으로써 開途國들의 R and D센터를 中心으로 積極的으로 協力體系를 增進시켜 나아가야 함.

이상의 내용들은 앞으로 보다 積極적으로 follow up해 나갈 것으로 전망되며, 또 보다 구체적인 보완책을 마련하기 위하여 專門家로 構成된 Advisory group을 조직하여 推進해 나갈 것으로 전망된다.

차제에 우리도 積極的인 참여로 開途國 相互間的 見解交換과 情報交換等의 方法으로 協力體系 구축에 同參하여야 할 것으로 생각된다.\*

□ 産油國動向 □

# 英國, 北海産原油 追加인하

## 배럴당 50~75센트씩

英國국영석유공사(BNOC)는 지난 3월30일 석유회사들에게 3월 1일부로 北海産原油 가격을 배럴당 50~75센트씩 추가인하할 것을 제의했다.

이번에 새로 조정된 北海産油價는 지난 2월 1일자로 조정된 油價보다 Brent만 50센트 떨어지고 그 이외의 全油種은 75센트씩 인하된 것이다

BNOC의 유가조정내역은 다음과 같다.

BNOC의 原油가격 조정내역

(單位: \$/B)

原油名	API°	從前價格	83. 2. 1	83. 3. 1
Brent	36.5	33.50	30.50	30.00
Forties	36.5	33.50	30.50	29.75
Ninian	35.5	33.10	30.10	29.25
Montrose	40.0	34.30	30.85	30.10
Beryl	36.8	34.20	30.75	30.00
Fulmar	—	34.10	30.75	30.00
Argyll	36	33.70	30.20	29.45
Auk	38	33.30	29.80	29.05
Beatrice	—	32.60	29.75	29.00
Flotta	35.6	32.50	29.55	28.0