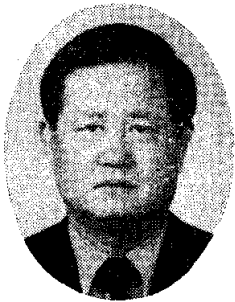


石油의 需給展望*



南 星 寅
(코리아걸프오일 副社長)

1. 資源(Resource)

1) 概念設定

資源은 크게 나누어 볼 경우 無形資源과 有形資源으로 分類될 수 있다. 以下에서는 資源을 有形資源에 局限시켜 內容을 展開해 본다.

2) 資源의 價値

價値는 價格과는 相異한 概念으로서 相對的인 性格을 갖고 있다. 價値는 觀點에 따라 經濟的 價値, 社會的 價値, 科學的 價値, 國家的 價値 等の 여러 범주로 나누어 지는데 資源의 경우 가장 重要視 대두되는 價値는 不代置價値(non-replacement value)라 하겠다. 不代價 價値는 일단 生産되면 다시 地球上에서 환원될 수 없는 性格을 지니고 있는 財貨에 歸屬되어 있는 價値이다. 不代置價値는 石油産業이나 넓게는 林産 等과 같은 抽出産業(extraction industry)의 財貨에서 絶對的 價値로서의 機能을 發揮하고 있는데 通常 이들 抽出産業의 財貨價格은 不代置價値의 作用 때문에 市場에서 정상적으로 形成되기 힘들다. 即 정상적인 需要供給의 法則에 依해 決定되기 어렵다.

3) 資源에 대한 國家의 態度

지난 10餘年부터 民族主義的 態度가 硬化되었

다. 資源을 節約·保存하고 價値를 極大化시키며 後世代에까지 물려주겠다는 것이 資源保有國의 態度이다.

4) 資源과 關聯된 紛爭點

資源과 關聯된 紛爭點은 資源의 所有權, 生産權, 販賣權 問題와 關聯되어 일어난다. 오늘날 資源에 對한 權利는 넓게는 政治, 經濟, 歷史的原因으로 좁게는 技術的, 資本的 能力의 差異로 資源賦存國과 先進企業들 間에 分割되어 있고 그 때문에 紛爭이 번발하는 實情이다. 所有의 權利가 있더라도 生産販賣의 技術이 없으면 資源을 통제할 수 없게 된다. 現實的으로 이제까지 生産販賣의 통제는 大部分 메이저의 손에 의해 이루어져 왔다.

이제까지 資源의 概念을 대략 定義하여 보았는데 이하에서는 目的上 資源을 石油資源에 局限시켜 內容을 展開해 보겠다.

2. OPEC의 性格

1) 所得隔差

<表 1>에서 알 수 있듯이 OPEC 會員國들 間의 貧富差는 격심하다. 例로서 카타르의 一人當 所得이 26,700달러인데 反해 인도네시아는 325달러에 不過하다. 이같은 狀況에서 OPEC은 特殊한 問題點을 안고 있다.

* 이 원고는 筆者가 서울대학교 經營대학의 「國際資源論」시간에 趙東成教授의 초청으로 강연한 內容을 정리한 것으로서, 內容은 筆者自身の 견해를 밝힌다.

<表 1>

	인 (단위 ; 백만)	구 (단위 ; 백만)	GNP(단위 : 10억불)	석유생산량 (단위 ; 日産 백만배럴)
1) Saudi	7.8	63	(8100)	8.3
2) Iran	35.5	76	(2100)	5.2
3) Iraq	12.2	24	(2000)	2.6
4) Venezuela	13.1	35	(2700)	2.2
5) UAE	0.8	13.4	(16750)	1.8
6) Qatar	0.18	4.8	(26700)	0.48
7) Libya	2.8	18.0	(6400)	2.0
8) Algeria	18.4	19.6	(1100)	1.23
9) Ecuador	7.8	6.1	(800)	0.20
10) Nigeria	80.0	32.0	(400)	2.00
11) Gabon	0.5	2.6	(5200)	0.23
12) Indonesia	140.0	45.9	(325)	1.70
13) Kuwait	1.1	13.3	(1.2100)	2.09

(U.S. News & World Report, 3/12/79)

2) 地理的 격리성

OPEC 會員國들은 中東, 南美, 아프리카, 아시아 等地에 흩어져 있기 때문에 地域的 연계성이 결여돼 있다. 그리고 이들 大部分의 國家들은 過去英國의 植民地였다.

3) 統合性的 결여

OPEC은 기구성을 가진 組織體가 아니고 一種의 國家集團이다. 따라서 單一目的 指向性이 결여돼 있다. 더 나아가 會員國들 間에는 政治的 社會的 秩序에 關한 共通分母가 없다. 特히 世界經濟的 秩序에 對한 態度가 매우 相異한 結果 이들 會員國들이 갖고 있는 資源에 對한 態度도 구구각색이다. 例를 들어 사우디 아라비아는 世界經濟를 의식하여 世界經濟가 살아야 自身도 살 수 있다고 생각하는 反面, 一部國家들은 世界經濟를 파괴하면서까지 資源을 保存하고 후세에 남기겠다는 태도를 취하고 있다.

3. 메이저의 性格

1) 構 成

- 美 國; Exxon
- Texaco
- Socal(Standard Oil of California)
- Mobil

- Gulf
- 非美國; Royal Dutch Shell
- CFP
- BP

2) 活 動

①1930年~1960年

技藝의 優위와 막대한 資金을 토대로 OPEC의 石油를 開發, 生産, 販賣, 輸送하였다. 메이저는 所有權만은 保有國에 두고 生産權, 販賣權을 排他的으로 장악하였다.

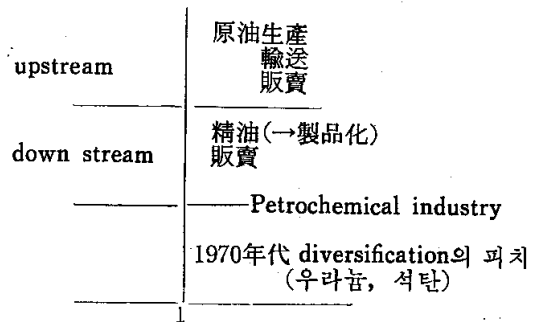
②1960年~1970年

資源國의 開化意識化로 메이저는 困境에 處하였다. 生産, 販賣權 마저 主張하는 國有化로 메이저들은 차츰 權利를 하나씩 잃어갔다. 國有化를 처음으로 實現한 國家는 年 3mb/d를 생산하는 쿠웨이트이며, 1971年 Gulf分 1.5mb/d를 國有化하였다.

③1970年 以後

生産販賣權도 메이저의 손에서 떠나게 되었다.

3) 特色 : vertical integration



海外原油供給이 끊어지기 始作한 오늘날 upstream의 段階가 거의 상실됐다. 따라서 major 들은 Synfuel로 다시 up stream의 段階를 確保하려고 시도하고 있다. Synfuel은 現在 메이저의 死活點이 되고 있다.

4) 새로운 役割

다음의 表를 볼 것 같으면 메이저들의 Capital Expenditure는 이윤보다 큰 것으로 나와 있다. 이같은 點은 現在 메이저들이 Synfuel의 開發이나 國內 未開拓油田開發에 막대한 投資를 하고

〈表 2〉

1979	Exxon	Texaco	Socal	Mobil	Gulf
생산량 (日産백만배럴)	4.3	3.6	3.2	2.1	1.4
경유처리량 (日産백만배럴)	4.3	2.9	2.2	2.1	1.8
식유제품판매량 (日産백만배럴)	5.3	3.1	3.1	2.3	1.7
이익(10억달러)	4.3	1.8	1.8	1.3	1.3
자본지출액(1980)	7.5	NA	2.6	NA	2.4

(P.I.W., 2/4/80)

있다는 사실을 反映하고 있다.

덧붙여 오늘날 메이저들은 그 어느때 보다도 國家概念을 強調하면서 自國의 에너지確保에 힘을 쏟고 있다.

5) 메이저의 잠재력

① 코도의 기술성

메이저들은 R&D에 25%~30%를 投資해 왔다. 메이저들은 高度의 技術을 통하여 需要에 맞추어 製品을 조절하는 能力이 출중하다.

② 의사결정

메이저들은 에너지 分野에서 그 누구보다도 투자에 대한 의사결정의 能力이 뛰어나다.

③ 政治的 영향력

정세가 不安定한 地域에서 公産권과 西區間의 충돌에 대한 완충역할을 수행하여 지역안정을 確保한다. 따라서 中東에서의 메이저의 政治的 영향력은 重要하다.

4. Energy Balance의 分分과 展望

1) 分析展望時 고려事項

① 人口增加

오늘날 人口增加와 에너지 消費增加間의 相關關係는 한층 더 밀접해져 가는 것으로 나타나 있다.

② GNP 成長

GNP 增加에는 그 增加分에 相當하는 만큼의 에너지 消費增加가 수반되어야 하기 때문에 分析展望에 있어서 에너지의 GNP 탄력성은 매우 重要한 位置를 차지하고 있다.

③ Liquidity Capability

實質的인 金支拂能力이 있어야만 냉혹한 國際石油市場에서 石油를 구매할 수 있다. 結局 世界石油需給에서 各 國家들이 차지할 수 있는 몫은 그 國家의 liquidity capability에 달렸다 하겠다. 이같은 理由에서 liquidity capability는 分析展望에 重要하다.

④ 기타

以下表에 있는 國家區分에서 우리는 기타에 한층 더 注意를 기울여야 할 것이다. 왜냐하면 韓國은 그 기타에 屬하면서 기타에 할당될 수 있는 몫 중에서 더 많은 石油를 차지하고자 努力해야만 하기 때문이다.

⑤ 백분율의 意義

以下表의 백분율은 막대한 크기의 base에 입각돼 算出된 것이므로 그 數値가 작다해도 상당한 意味를 갖고 있다.

2) 消費者 立場에서의 分析展望(79.9의

Exxon 보고서)

① 世界經濟成長率

〈表 3〉 세계경제 성장률 인플레이션 조정수치

	평균증가율		人當소득증가율	
	1966~73	1978~90	1966~73	1978~90
선진 공업국	4.9%	3.0%	3.9%	2.3%
에너지 수출국	7.7	5.7	4.7	2.8
고소득 개발도상국	7.7	5.2	5.3	2.9
저소득 개발도상국	4.3	3.7	1.9	1.2
공산권 제외				

위의 表에서 韓國은 저소득 개발도상국에 포함된다 할 수 있다. 이같은 立場에서 볼 때 韓國의 平均成長率과 一人當所得增加率은 向後(78~90) 各各 3.7%, 1.2%로 낮아질 것으로 보아질 수 있다.

〈表 4〉 에너지 수요증가율

		1965~	1973~	1978~	1990~
		1973	1978	1990	2000
미	국	4.3%	1.0%	0.8%	1.6%
캐	나	5.9	2.8	2.4	1.4
유	럽	5.1	1.0	2.0	1.7
일	본	11.4	0.8	2.9	1.9
기	타	6.9	4.8	5.8	4.0
전체증가율		5.5	1.7	2.6	2.4

② 에너지 需要增加

表의 內容에 따라 韓國은 기타에 屬한다. 이에 따라 增加率은 78~90 사이에 5.8%, 90~2000사이에 4.0%가 될 것으로 예측된다.

③ 國別 에너지 需要

<表 5> 세계에너지 분배

	1965	1978	1990	2000
미 국	47%	41%	33%	31%
유 럽	29	27	26	24
일 본	5	8	8	8
캐 나 다	4	5	5	4
기 타	15	19	28	33
공 산 권 계 의				

<表 5>에서 美國의 차지분은 줄어드는 것으로 나타나고 있지만 現在 美國은 에너지를 무책임하게 쓰는 것으로 비난받고 있다. 表에 나타난 美國의 數値는 비난을 면하기 위해 축소시켜졌을 소지를 다분히 안고 있다. 한편 <表 5>는 世界에 있는 總資源에서 누가 더 많이 차지하게 되면 結果的으로 그 外의 國家들은 더 적게 차지할 수 밖에 없다는 사실을 보여 주고 있다.

④ 世界의 에너지 資源

다음의 表는 石油가 앞으로 줄어드는 反面 원자력은 신장하고 Synfuel은 2000에 가서야 어느 정도 선을 보일 것으로 나타내고 있다.

<表 6> 세계에너지 공급자원

자 원	1965	1978	1990	2000
적 유	48%	54%	45%	37%
가 스	17	18	18	16
합 성 연 료	0	0	2	4
석 탄	28	18	20	24
원 자 력	0	3	7	10
수 력 및 기타	7	7	8	9
총공급량 (석유 환산, 日産 백만 배럴)	57	95	130	165

공산권 계의

⑤ 世界石油需要

1990의 總需要는 60mb/d인데 韓國은 기타의 몫인 37%中 一部를 차지한다.

⑥ 世界의 石油供給

<表 7> 세계 석유 수요

	1970	1978	1990	2000
총 량 (日産 백만배럴)	40	51	60	65
시 장 U.S.	37%	37%	28%	25%
Europe	31%	28%	25%	24%
Japan	10%	10%	10%	8%
기 타	22%	25%	37%	43%

공산권계의

다음의 <表 7>는 需要와 供給이 맞아 떨어지는 것으로 나타나 있다. 이는 매우 낙관적인 예측이다.

<表 8> 세계 석유공급 (日産 백만배럴)

	1978	1970	2000
총 량	51	60	65
공급출처 : OPEC	30	33	33
U.S. & Canada	12	8	8
Europe	2	4	4
기타 非 OPEC	5	12	14
합 성 연 료	0	2	6
순 수 입	1	1	1

공산권으로 부터의 순수입포함 (Exxon社 보고서)

3) 生産者 立場에서의 分析展望 (80.9 Oxford Seminar Report)

① OPEC의 現生産

<表 9> OPEC의 現 생산량 (추계량, 日産 백만배럴)

Saudi Arabia	9.75	Algeria	0.90
Iraq	3.50	Gabon	0.20
Kuwait	1.50	Venezuela	2.10
UAE	1.70	Ecuador	0.20
Qatar	0.45	Indonesia	1.55
Nigeria	2.10	이란을 제외한 총	25.70
Libya	1.75		

<表 9>에서 OPEC의 生産은 2,510만배럴로 나와 있는데 이 수치에서 보통 200~300만 배럴 정도의 변동이 있다. 현재는 이란-이라크 전쟁 때문에 계속 2,200~2,300배럴 정도의 수준을 유지하고 있다.

② OPEC의 生産能力

OPEC의 生産能力은 35.0mb/d로 前의 表에 나타나 있는 25.70mb/d의 生産量보다 약 10

〈表 10〉 OPEC 생산능력 (1980년대 중반, 백만배럴)

Saudi Arabia	12.0	Libya	2.0
Iran	4.0	UAE	2.0
Iraq	4.0	Indonesia	1.5
Kuwait	3.0	Algeria	1.0
Venezuela	2.5	Qatar, Gabon, Ecuador	1.0
Nigeria	2.0	Total OPEC:	35.0

mb/d 초과하고 있다. 그 이유는 고價政策으로 구매량이 減少한데다 石油備蓄在庫가 世界的으로 充分히 있다는 事實에 있다. 特히 現在 IEA의 在庫는 약 120일분에 해당하는데 이는 OPEC에 불리한 現象이라 하겠다. 왜냐하면 OPEC諸國과 先進諸國과의 충돌시 OPEC諸國은 先進諸國에 對한 依存없이 120日 정도 견딜 수 없는 것으로 나타나 있기 때문이다.

③ 中短期 展望

〈表 11〉 중단기 전망(공산권수출제외, 1980년대 중반, 백만배럴)

	SHELL 1984	IEA 1985	CBO 1985
수요량	52.3	58.9	58.9
非 OPEC 공급량	22.8	26.0	24.4
OPEC 생산량	29.5	30.8	30.1
수출량	—	2.1	4.4
OPEC 석유의 잠재수요량	29.5	32.9	34.5

〈表 11〉에서 不足量은 1985년傾에 2.1mb/d 나 4.4mb/d가 될 것으로 나타나 있는데 OPEC은 將次에도 이같은 罅를 메꾸지 않고 그대로 維持시켜 나아갈 것 같다. 이 경우 우리 나라에도 物量的 問題가 深化될 것이다.

④ 長期展望

〈表 12〉 장기전망(공산권수출제외, 1990년, 백만 배럴)

	EXXON	IEA	CBO
수요량	60.0	64.3	66.4
非 OPEC 공급량	27.0	27.0	24.5
OPEC 생산량	33.0	31.6	31.3
부족량	—	5.7	10.6
OPEC 석유의 잠재수요량	33.0	37.3	41.9

〈表 12〉를 보면 豫測量이 Exxon, IEA, CBO 各各 尙당히 다르게 나와있다. 이는 期間의 長期化에 따른 豫測의 歪曲을 反映하는 것이다.

特히 不足量의 경우 EOB와 IEA間의 豫測差는 4.9mb/d나 된다.

⑤ OPEC의 必要生産量

〈表 13〉 (단위 : 백만배럴)

	1978	1979	1980	1981
경상수지(10억 달러)	(1.0)	75.0	135.0	90.0
수출	27.9	17.1	13.2	15.6
국내소비	2.1	2.3	2.5	2.7
총 OPEC 생산량	30.0	19.4	15.7	18.3

(Oxford Energy Seminar 9/3)

• 〈表 13〉는 OPEC 諸國이 財政的 充當과 國內 消費를 위해 生産해야 하는 量을 제시한 것이다. 필요생산량은 80년의 경우 15.7mb/d, 81년의 경우 18.3mb/d로 나타나 있는데 이같은 수치는 OPEC이 世界需給을 맞추기 위해 生産供給해야 하는 物量과 相當한 差를 보이고 있다. 그런데 오늘날 OPEC은 必要生産水準을 維持할 意圖를 보이고 있는데 이는 資源을 保存節約코자 하는 OPEC의 決意를 반영하는 것이며, 이같은 事實에서 未來 에너지수급상의 問題가 심각히 생겨날 것이다.

⑥ 韓國에 던져주는 시사점

以上の 分析은 韓國에 많은 問題點을 제시해 주고 있는데, 特히 重要한 點은 世界石油需給에서 韓國이 차지해 획득할 수 있는 部分에 關한 것이다. 即 需給에 있어서 韓國은 美國, 日本, 西歐의 先進諸國들이 먼저 차지하고 남은 部分을 놓고 기타 개발도상국들과 경쟁을 해야 한다는 심각한 問題가 대두된다.

5. 價格의 諸問題分析

國際石油市場은 판매자시장이기 때문에 正當적인 需要供給의 原則에 依해 價格이 形成되지 않고 있다. 價格은 총수입=생산량×가격의 原則에 依해 決定되고 있다. 이 原則을 살펴보면 價格을 극대화시킬 경우 量을 줄이고도 수입을 늘릴 수 있으므로 OPEC은 價格上昇指向의 이 된다는 結論이 나온다. 價格이 0.80/b~ \$1.00/b에 불과하던 過去(60年代 前後)의 경우 수입을 늘리기 위해서는 量을 늘려야 하므로

OPEC 國家들은 生産擴大에 힘을 기울였었다.

<表 14>

전체 OPEC 가격	평균적인 공식가격	현 물 가 격
1977 Q1	12.53	13.10
1978 Q1	12.81	13.00
1979 Q1	13.60	21.09
1980 Q1	28.01	37.30

위의 표는 價格의 變化를 나타내고 있는데 平均價格은 불과 3年 동안 105~106% 늘어난 것으로 나타나 있다. 앞으로 價格이 \$60/b이 된다는 이야기도 있다. 이같은 정도까지 價格이 상승치는 않더라도 價格은 계속 上昇할 것이다.

6. OPEC의 資産價値

<表 15>

OPEC의 자산	누적총량 (10억불)	OPEC의 자산	누적총량 (10억불)
1973	7	1980	343
1974	86	1981	(추정) 460
1975	100	1982	(") 580
1976	135	1983	(") 760
1977	161	1984	(") 960
1978	160	1985	(") 1176
1979	222		(IMF)

<表 15>는 OPEC 國家들이 石油資源을 현금 자산로 轉換시킨 후 自國以外的 海外에 방출해 놓고 있는 현금자산의 總額을 보여 주고 있다. 表를 보면 현금자산의 增加는 상당히 가속적인 것으로 나타나 있는데 向後 5年後에는 3배정도 늘어날 것으로 예측되고 있다. 한편 OPEC의 資産轉換方法을 살펴보면 投資는 地域的으로 美

<表 16> 투자(79년 12월 31일당시, %)

	U.S.	U.K.
부 동 산	22	5
정 부 채 권	15	3
공 채	12	1
예 금	24.5	4
주 식	26	7
경 영 참 가	0.5	—
유 로 달 라		80

(Bank of England)

國과 英國에 거의 集中되어 있다. 投資對象도 주로 不動産, 政府債權, 公債會社 株式, 은행예금, direct ownership 等に 集中되어 있다. 이같이 英國이나 美國같은 데서 資産을 구입한 후 그 資産을 自國에 두지 않고 다시 美國이나 英國等地에 두는 것을 Financial Committal Redeployment라 한다.

7. 結 論

이제까지 우리는 將來의 石油展望을 對立되는 두 가지 立場에서 살펴 보았다. 그런데 그 어떠한 分析도 未來에 關한 明確한 狀況을 提示하기에는 너무나 많은 不確性을 內包하게 되는 것이 現在의 實情이다. 그럼에도 이같은 現實 속에서 우리는 두 가지 사실을 분명히 말할 수 있는데, 그것은 장차 油價가 결코 떨어지지 않고 現在以上으로 上昇한다는 點과, 이에 따라 石油의 安全確保를 위해서는 實質的인 價格支拂能力이 갖춰져야 한다는 點이다.

이같은 結果에서 우리는 如何히 石油供給을 確保하는 問題에 부딪히는데 그 방안은 좀 더 巨視的이고 長期的인 것이 되어야만 할 것이다. 即 石油去來의 問題에만 局限시켜 이루어진 近視的 방안이 아닌 產油國과의 經濟的, 政治的 협력관계 도모, 국제정치적 상황의 分析對策, 南北問題의 積極적 參加 等の 石油需給을 둘러싼 多元的인 환경적 要因들이 적절히 고려된 방안인 장래의 石油確保에 좀더 큰 所得을 안겨 줄 것이다.

8. 討 議

1. 석유 달러는 各國에 얼마나 流入되어 있는가?

答. 美國 달러는 추적이 가능하나 유로 달러는 추적이 안되기 때문에 정확한 파악이 곤란하다.

2. Synfuel, 석탄 에너지 다소비(多消費) 산업 구조와 關係해서 우리나라 에너지 정책은 어떻게 될 것인가?

答. 過去 主油從炭으로 轉換했던 주된 이유는 石油가 에너지 효율이 높고, 石油市場에서 싸고 용이하게 구입될 수 있다는데 있었다.

73年 石油危機 以後 石炭의 利用 확대가 계속 논의됐으나 여러 理由(ex. 산업구조의 석유화, 공해.....) 때문에 결국 다시 主油의 方向으로 낙착됐다. 한편 Synfuel의 경우 현재는 그 원가가 약 \$60/b로 경제성이 없으나 1990年頃이면 石油와 경쟁성을 갖을 정도로 경제성을 갖게 될지 모른다 그리고 앞으로는 特히 電氣가 주요한 에너지가 될 것이며 conservation 역시 需給에서 큰 비중을 차지할 것이다. conservation의 主된 내용을 들면, 에너지 incentive의 산업부문 축소, 부가가치가 높은 기술집중부문의 확대, 열관리의 철저 등이 있다. 덧붙여 차후 에너지 정책의 결정에 있어 지켜야 할 태도는 되도록 國內資源을 보존하고 해외자원을 수입함으로써 미래지향적인 에너지 수급을 이루어 나아가겠다는 태도이다.

3. 앞선 엑스보고서에서는 경제성장이 78~90年

間 낮아질 것으로 예측되고 있는데 그 理由는?

答. 油危石機의 여파에 따른 것으로도 볼 수 있으나 여기에는 상당한 技術的 理由가 있다. 即 이 表는 78年の 경우 5%, 90年の 경우 1~2%로 보면 타당성을 갖는다. 그리고 이 表에서는 一人當 에너지 消費에 對한 고려가 삭제돼 있다.

4. OPEC와 石油企業의 油價構造는?

答. 過去에는 생산원가, 로얄티, 이자, 세금 등에 依해 가격이 결정되어 고시됐는데 가격 구성중 세금의 비중은 상당히 컸다. 그리고 가격 고시도 gravity와 유통의 함유도에 따라 달라진다. 이외에도 原油의 geolocation도 가격 고시에 영향을 미친다. 한편 OPEC의 價格決定은 masker rude에 依해 이루어진다.