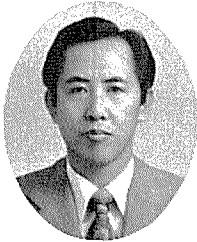


# 國際石油市場의 動向과 우리나라 石油供給 展望



徐孝重  
(油公·副社長)

## I. 國際 石油市場 動向

### 1. 石油市場의 회고

#### 1) 1960年代

- 中東 및 아프리카에서의 大油田 발견 速출로 공급량 과잉
  - 에너지 소비 부문중 石油比率 급증
- OPEC 결성으로 原油價 안정화, 이런로경 제화 等 産油国 이익 방어
- 石油 武器化 시도

#### 2) 1970年代

- 1, 2차 石油波動으로
  - 油價 대폭 인상
  - 石油 武器化 및 메이저 지위 약화
  - 油價의 다원화

- 現物市場성행

- 메이저의 공급능력 상실
- 정부차원의 原油교섭 개시
- 民間商社에 문호 개방

### 1, 2차석유파동의 효과 비교

(단위: 백만배럴/日)

	全工業國		美  國	
	1차 (1973~1975)	2차 (1979~1981)	1차 (1973~1975)	2차 (1979~1981)
石油消費	- 3.1	- 4.5	- 1.0	- 2.2
石油生産	- 1.1	+ 0.2	- 0.9	+ 0.1
純石油輸入	- 3.3	- 5.6	- 0.3	- 2.4
실질 GNP (%변화)	+ 0.6%	+ 2.7%	- 2.2%	+ 3.0%

### 1, 2차 石油波動 比較

	1次(1973~1974)	2次(1979~1980)
原  因	● 石油 무기화에 따른 정치적 문제	● 에너지 수급 물량에 따른 위기
발  생  시  기	● 계절적으로 성수기에 접어들때 돌연 발생하여 예측지 못함.	● 비수요기인 1979년 봄 이후에 발생하였으며 어느정도 예측하고 있었음.
價格 (Arab Light 기준)	● \$ 2. 25/bbl → \$ 11. 65/bbl (517%)	● \$ 12. 70/bbl → \$ 26. 00/bbl (204%)
수  급  동  향	● 왕성한 수요로 공급압박	● 수요증가로 비교적 완만
産  油  國  動  向	● 전아랍산업국이 일제히 공급을 삭감 및 가격인상 ● 소비국과 적대로 일부국가에 금수조치	● 이란만이 공급 삭감 ● 공급계약형태는 GG → DD 메이저를 통한 판매에서 산유국 직접 판매로 전환
消  費  國  動  向	● 혼란상태	● 비교적 냉정하게 대처

3) 1980年代初의 최근 市場

● 安定化 経향

- 景氣 침체로 인한 수요 감퇴
- 에너지 절약
- 非 OPEC 산유국의 생산량 증가
- 代替에너지 개발
- 石油社들의 在庫 방출
- 産油国 개발투자를 위한 원유대전 소요로 생산 지속 불가피

- 산유국간의 이해 상충에 의한 결속 불안

2. 세계 原油需給 현황

1) 原油의 매장량, 가채년수, 生産量

- 세계 石油 매장량 중 54%가 中東에 분포되어 있고 그중 절반을 사우디가 보유
- 세계 原油 生産량의 30%를 中東에서 생산중이며 그중 절반을 사우디가 생산.

地 域 別	매 장 량		가 채 년 수	生 産 量	
	백 만 배 량	%		천 배 량/日	%
中 東 (사 우 디)	362,840 (164,600)	54.1 (24.5)	54 (47)	18,350 (9,640)	29.8 (15.6)
아 시 아 - 태 평 양	19,150	2.9	22	2,350	3.8
西 유 럽	24,630	3.6	28	2,450	4.0
北 · 南 美	122,070	18.2	19	17,740	28.7
아 프 리 카	56,170	8.4	26	6,130	9.9
共 産 国	85,850	12.8	16	14,690	23.8
計	670,710	100.0	30	61,710	100.0

2) 油種別 原油 매장량 및 生産量

가) 매장량 구성비

구 분	高硫黃油	低硫黃油	計
輕 質 油	25	20	45
重 質 油	45	10	55
計	70	30	100

石油需給예측 (단위: 백만B/D)

	80	81	82
石 油 需 要	49.4	47.0	46.8
石 油 供 給	49.9	46.2	46.8
O P E C	27.6	23.2	23.2
非 O P E C	22.3	23.0	23.6

나) 生産량구성비

구 분	高硫黃油	低硫黃油	計
輕 質 油	35	30	65
重 質 油	25	10	35
計	60	40	100

- 매장량은 高硫黃 重質油가 많은 반면, 생산량은 輕質油 중심이므로 향후 原油市場은 重質油 중심 시장이 될 것으로 예상됨

3) 原油수급 현황

- 原油수요의 계속 감소에 의해 '82년은 계속 시장이 완화될 것으로 보임 (일본에너지경제연구소, 82.1.)

4) OECD諸国의 原油수급현황

(단위: 천배럴/日)

국 별	需 要	자채생산	供 給 (%)
美 国	14,960	10,220	中 東 11,480 (54)
英 国	1,980	1,650	
프 랑 스	2,200	30	아프리카 4,060 (19)
西 獨	1,900	90	其 他 5,830 (27)
이탈리아	1,800	40	
캐 나 다	1,760	1,690	
日 本	4,000	10	
其 他	6,000	960	
計	34,600	14,690	21,370 (100)

- OECD諸国의 原油 부족분의 주요수입국은 中東(54%)임.

## Ⅱ. 世界 石油市場 展望

수급균형에 의한 안정 전망임.

### 1. 自由世界 에너지 需要展望

(單位: 천조BTU)

구	분	1980 (%)	1990 (%)	2000 (%)	1980~1990	1990~2000
原	子	6.5 (3.3)	16.9 (6.5)	28.6 (9.1)	年平均10.0%	年平均 5.4%
水	力	15.0 (7.5)	23.4 (9.1)	40.3 (12.8)	4.6"	5.6"
石	炭	38.4 (19.3)	58.8 (22.8)	80.3 (25.4)	4.4"	3.2"
가	스	36.4 (18.3)	50.0 (19.4)	55.3 (17.5)	3.2"	1.0"
石	油	102.9 (51.6)	109.2 (42.2)	111.5 (35.2)	0.6"	0.2"
총	수	199.2 (100.0)	258.3 (100.0)	316.0 (100.0)	2.6"	2.0"

- 他에너지보다 소비증가를 둔화로 에너지 전체에 대한 石油비율 감소
- 石油수요의 총량 증가 2000년대까지 미미

### 2. 自由世界 原油 需給展望

(單位: 千배럴/日)

구	분	1980	1985	1990	'80~'85	'85~'90
需	要	48,612	50,789	50,884	年平均0.88%	年平均0.04%
生	産	47,232	50,551	51,442	6.63%	1.78"
共産圈	으로부터수입	998	100	- 500	- 36.88"	- 237.97"
차	이	- 328	- 138	+ 59	- 18.46"	+184.31"

- '80년 초반에는 부족현상을 보이다가 후반에는 수급균형이 이루어질 것으로 전망.

### 2. 各 기관별 原油價格展望

- 인플레이션을 약간 상회하는 1~3% 전후의 실질價格 上昇을 전망하고 있으나, 이례적으로 명목·실질가격의 하락예상도 있음.

예	측	기	관	1980	1985	1990	2000
Texaco				← 실질가격 1~2% →			
Socal				← 실질가격 3% →			
Bank of America				37.00\$/B	57.0kg/B	100.0\$/B (명목가격)	
Chase manhattan Bank				← 명목가격 12~13% →			
				← 실질가격 2~3% →			
Hudson 연구소				← 실질가격 약 2.5% (1980년달러기준) 53\$/B →			
				← 명목가격 34\$/B이상 →			
				← 실질가격 34\$/B이하 (1981년 달러기준) →			
Groppe, Lang & Little							
Arobian 명목가격				30\$/B	22.50\$/B	60\$/B	135\$/B
Light '80년 달러기준					15.00\$/B	30\$/B	41.50\$/B

### Ⅲ. 우리나라 石油 需給展望

#### 1. 石油類 製品 供給추세

- 최근 제품 공급 계획에 의하면 消費추세는 급격한 輕質化, 低硫黃化(고급화) 경향임.

石油類 製品 供給計劃

1) 제품별 물량 계획 (單位: MBPD)

년도 제품	82	83	84	85	86
L P G	19.1 (4)	26.5 (5)	33.5 (6)	39.7 (8)	47.0 (9)
나프타	73.4 (15)	76.0 (15)	82.1 (16)	88.8 (17)	92.5 (18)
灯 油	37.6 (7)	37.6 (7)	38.8 (7)	40.4 (8)	41.4 (8)
輕 油	116.8 (23)	122.5 (23)	135.9 (26)	148.0 (29)	156.4 (30)
B-C油	258.6 (51)	259.0 (50)	234.3 (45)	196.8 (38)	177.6 (35)
計	505.5 (100)	521.6 (100)	524.6 (100)	513.7 (100)	514.9 (100)

2) 低/高유황제품 구성비

	82	83	84	85	86
高 輕油	77	67	47	16	-
低 輕油	23	33	53	84	100
計	100	100	100	100	100
高 B-C油	89	86	59	41	29
低 B-C油	11	14	41	59	71
計	100	100	100	100	100

國內도입주요原油의收率

	아라비안 라이트	아라비안 미디엄	아라비안 헤비	쿠웨이트	이라니언 라이트	이라니언 헤비
L P G	1.4	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0
나프타	18.8	18.5	17.0	19.0	20.9	19.7
灯 油	2.8	3.8	5.8	5.6	6.0	6.0
輕 油	29.6	24.7	11.9	18.4	27.8	25.5
B-C油	43.9	47.7	60.0	51.5	39.8	43.5
Fuel & Loss	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
計	100	100	100	100	100	100

硫黃함량-WT%

輕 油	0.9	0.9	0.9	0.9	0.7	0.9
B-C油	2.9	3.95	3.95	3.95	2.6	2.9

#### 2. 國內 主要 導入 原油의 收率

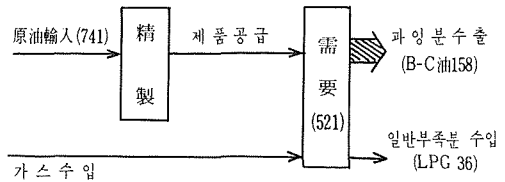
- 우리나라 원유중 60%가 中東原油로서 重質原油가 大宗을 이루고 있으므로 소비 구조 추세가 많은 차이가 나고 있음.

#### 3. 需要供給MODE의 검토(1968년 수요측정기준)

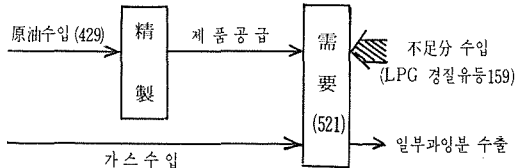
- 세계적으로 原油比重은 1990년까지 약 1~1.3°API정도 떨어질 전망이며, 반면 石油製品 比重은 4.2°API정도 높아질 전망으로 分解시설 設치는 屢 세계적인 과제임에 비추어 動종설비의 國內 設치는 屢 延적임.

(單位: 천배럴/日)

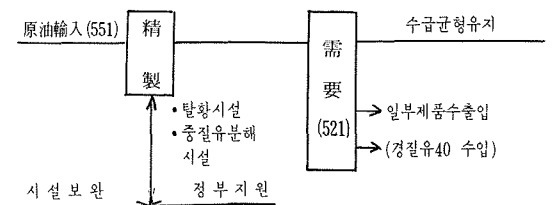
1) 최고수요제품 기준(輕質油)으로 原油정제 - 과잉분수출



2) 최저수요 제품기준(重質油)으로 原油 정제 - 不足分수입



3) 需要총량 기준으로 原油 정제 - 탈황, 분해시설 - 수출입급소화



### IV. 앞으로의課題

- 原油의 안정적 확보/저렴한 제품의 공급이라는 옛갈리는 命題
- 脱石油-국내 에너지 수급구조의 종합적 합리화
- 환경오염의 방지-제품규격의 국제화

#### 정부의 정책과제

- 1) 소비구조의 개선 → 국제화유도
  - 輕質油 수요비율의 확대
  - 石油에너지 총량수급의 경제성에 의한 정제/제품도입의 규모설정
- 2) 價格구조의 개선 → 국제화 지향
  - 稅收 목적으로 탈바꿈한 特消稅의 철폐
  - 비축 안정기금의 축소·폐지
  - Upgrading에 인센티브를 제공하는 제곱간 가격체제형성
  - LPG등 비정상가격체제의 환원

- 3) 脱石油·高級化 정책에 신축적 추진
  - 精油産業의 환경고려
  - 총에너지 수급의 국가적 경제성 고려

#### 石油産業의 과제

- 1) 原源의 확보와 탄력성 유지
  - 주요 산유국과의 유대관계 확보
  - 다변화, 현물시장 활용의 탄력성 유지
- 2) 경영합리화를 통한 정제비용의 절감
  - LOSS/Conservation
  - 금융비용절감 등
- 3) 에너지 수급 구조 합리화 및 제품 고급화에 부응, 에너지 업계 선도에
  - Upgrading(경질화, 탈유황)을 위한 최적 시설투자 결행
  - 中長期에너지 정책수립에 참여. \*

### 에너지節約

#### 캐나다의 住宅에너지節約

캐나다의 전체 에너지 사용량중 建物部門이 차지하는 비율은 주택부문 약 15%, 상업용 건물 약 15%, 합계 약 30%를 소비하고 있다. 이 가운데 주택부문에서 소비되는 에너지의 2/3가량이 난방용이라고 한다.

따라서 난방용부문의 에너지절약을 위한 노력은 에너지 절약형 주택의 건설을 촉진하게 되었다.

캐나다에는 이미 200여동 이상의 에너지 절약형주택이 건립되어 있고, 앞으로 계속 이런 주택건설은 확대될 전망이다.

캐나다의 연구기관 조사에 의하면, 주택에 에너지절약 시공 및 설비를 할 경우 난방용 에너지를 50~90% 절약할 수 있는 것으로 나타나 있다.

로 나타나 있다.

기존주택의 경우, 전기 난방이 연간 650 \$, 油類·난방이 600\$, 천연가스 난방이 250\$ 정도가 소요되는데 반해 에너지절약형 주택은 전기 난방이 125\$, 油類 난방이 100 \$, 그리고 천연가스 난방에는 약 절반이 절약되는 것으로 조사되었다. 즉 연간 200~525\$의 난방비가 절약되는 것이다.

캐나다의 에너지 절약형 주택의 특징은 다음과 같다.

- ① 日射量을 최대한으로 할 수 있도록 건물을 배치한다.
- ② 외벽 및 지붕에 단열설비를 한다.
- ③ 모든 창문을 3중창으로 하고 덧문을 단다.
- ④ 현관등의 출입구에는 前室을 설치한다.
- ⑤ 가정용 전기기구의 에너지 성능을 향상시킨다.