

정유산업의 현황과 과제

康 星 喆
<석유탁회 부회장>

이 자료는 지난 10월 27일 상의회관에서 열린
대한석유탁회·한국자원경제학회 간담회에서
발표된 내용을 옮긴 것이다. <편집자註>

I. 정유산업의 현황

1. 정유산업의 위치

가. 총에너지소비에 대한 석유비중

- '88년부터 석유의존도 증가세로 반전 ('87년 43.7% → '92년 61.8%)

<표-1>

에너지원별 수요의존도 추이

(단위 : %)

	1985	1990	1991	1992
석 유	48.2	53.8	57.5	61.8
석 탄	39.1	26.2	23.7	20.3
L N G	-	3.2	3.4	4.0
수 력	1.6	1.7	1.2	1.1
원 자 력	7.5	14.2	13.6	12.2
신 탄	3.6	0.9	0.6	0.6
계	100.0	100.0	100.0	100.0

<자료> 에너지통계연보

나. 국민경제에서 차지하는 정유산업의 비중

- GNP대비 정유사업의 매출액 비중 : 5.2%

<표-2>

GNP 대 정유산업 매출액 비중

(단위 : 조원)

	G N P	정유산업의 매출액	매출비중 (%)
1985	78.1	7.0	9.0
1990	130.7	7.8	6.0
1991	141.6	10.1	7.1
1992	229.9	12.0	5.2

<자료> 에너지통계연보

- 석유수입액은 총수입액의 14.8% 수준 ('92년 기준)

<표-3>

총수입액 대 석유수입대금 비중

(단위 : 백만달러, %)

	1985	1990	1991	1992
총수입액 (A)	31,136	69,844	81,525	81,775
석유수입대금 (B)	6,109	9,009	10,172	12,104
비 중 (B/A)	19.6	12.9	12.5	14.8

* '92 석유수출액 (국제병커링 포함)은 21.1억 달러 : 총수출액의 2.9% 수준

2. 석유정제능력 및 시설고도화 현황

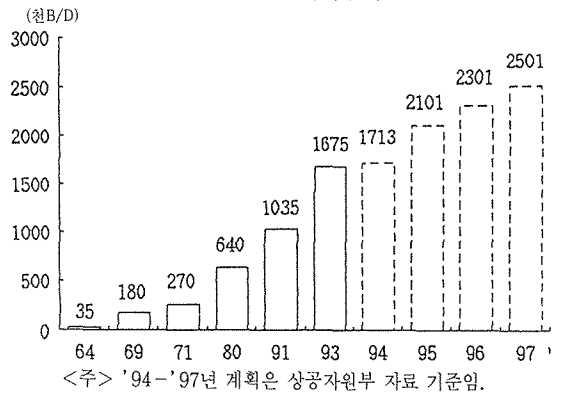
가. 석유정제능력

- 세계 제12위 정제능력 보유 ('92말 현재)
- 석유정제시설 증설 허가 ('93. 8) : '93년 1,675 → '97년 2,501천B/D

나. 고도화시설

- 상압시설 대비 고도화 비율 : '93년 5.6% → '97년 17.2%

<그림-1> 석유정제능력 확대추이



<표-4>

시설고도화 현황 및 증설계획

(단위 : 천B/D)

	1993	1994	1995	1996	1997
분해시설	64	64	194	274	274
탈황시설	30	30	55	75	155
계	94	94	249	349	429
상압대비비율 (%)	5.6	5.5	11.9	15.2	17.2

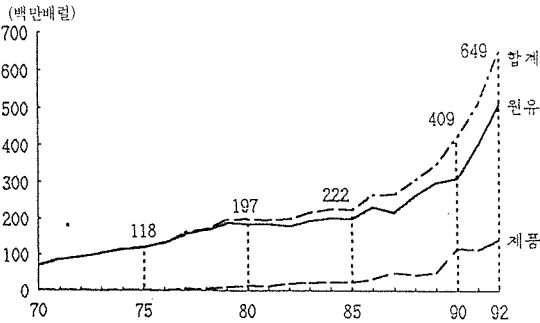
* 주요외국의 고도화 시설비율 ('92년말 기준) : 일본 22.0%, 미국 37.2%

3. 석유수급동향

가. 석유 수출입 추이

- 석유수입물량 6억배럴 초과 ('92. 기준)

<그림-2> 원유 및 석유제품 수입 추이



- 석유수출물량 1억배럴 초과 ('92. 기준)

<표-5>

석유 수출물량 추이

(단위 : 천배럴)

연도	1980	1982	1984	1986	1988	1990	1992
수출물량	1,459	8,655	27,564	34,883	44,220	42,229	118,352

(주) 국제병커링 포함

- 석유제품수요의 경질화 추세 지속

<표-6>

석유수요구조의 경질화추이

(단위 : %)

	1980	1982	1984	1986	1988	1990	1992
중질유	54.25	52.14	43.41	35.30	33.37	31.93	30.04
경질유	43.28	43.82	50.21	55.93	56.30	58.05	59.48
L P G	2.47	4.04	6.38	8.77	10.33	10.02	10.48
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

4. 해외석유개발 현황

- 총 18개국 25개 사업에 20개 업체 진출

<표-7>

해외석유개발사업 진출 현황

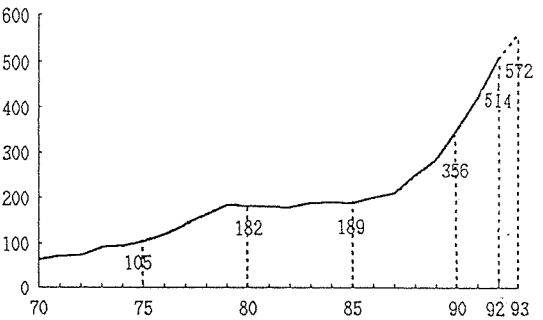
	사업수	진출지역
개발사업	6	인도네시아, 예멘, 이집트, 아르헨티나 4개국
탐사사업	19	말레이시아, 인도네시아, 미얀마, 미국등 15개국

- 개발성공지역 : 예멘 마리브, 인도네시아 서마두라 가스전, 이집트 칼다광구
- 개발원유 도입량은 연간 7백만배럴
- 국내석유수요의 1.4% 수준 ('92년 기준)

나. 석유소비추이

- 세계 제11위 석유 대소비국 ('92년 현재)

<그림-3> 석유소비 추이



II. 정유산업의 환경변화와 현안문제

1. 환경변화

가. 대외적

- (1) 국제화, 개방화 추세

- UR서비스협상의 연내 타결추진과 경제블럭화의 강화
- 자국이익 최우선주의와 개도국에 대한 통상압력 가중
- (2) 국제석유시장의 구조적인 불안요인 증대
 - 석유부존자원의 OPEC 지역 편중
 - 비 OPEC 지역의 탐사, 개발부진과 자국내 소비증가로 수출여력 감소
 - 개도국의 석유수요 급증세 지속

(3) 지구환경문제의 대응

- EC등 선진국의 환경세(탄소세) 부과 논의와 산유국의 반발
- 새로운 통상 규제수단 이용 가능성 (Green Round)

나. 대내적

- (1) 정유산업의 규제완화와 경쟁촉진 (신경제 5개년 계획)
- 유가관리제도의 개선 ('94 연동제 시행 → 완전자유화)

- 석유유통부문의 경쟁체제 구축
- 정유산업에의 신규참여 점진적 허용
- 석유수출입 제한 완화
- (2) 석유비축 의무 부과
- 2000년대 IEA 가입을 목표로 민간비축의 단계적 확대(30일분)
- (3) 환경규제의 강화
 - '93년내 기후변화협약 가입등으로 환경관련 국제규제 대응 필요
 - 석유제품 규격의 강화
 - 저공해 연료유 공급의 확대
 - 석유에 대한 품질관리 강화

2. 현안문제

가. 저조한 수익성

- (1) 정부의 물가관리 우선 정책으로 유가관리 희생
 - 국내유가의 저가유지 : '86년 이후 8차례 유가 인하
 - 국내 유종별 가격구조의 왜곡 심화

<표-8>

국제소비자 가격 비교

(단위 : 원/리터)

	한 국	일 본	대 만	프 랑 스	독 일	미 국
무연 휘발유	610 (100)	1,035 (170)	494 (81)	724 (119)	665 (109)	240 (39)
등 유	254 (100)	373 (147)	401 (158)	-	-	-
저유황 경유	214 (100)	544 (254)	370 (173)	524 (245)	509 (238)	260 (124)
저유황 B-C유	102 (100)	174 (170)	113 (110)	76 (74)	90 (88)	-

(주) '93년 6월기준이며, ()은 우리나라를 100으로 본 비교지수임.

<표-9>

국내공장도 가격구조와 현물시장 가격구조

	한 국	싱가포르	로테르담	겔 프
휘발유/ 경유	1.55	1.03	1.15	0.99
휘발유/ 등유	1.19	1.04	1.04	1.00
등 유/ 경유	1.31	0.99	1.10	0.99
경 유/B-C유	1.84	2.04	2.63	2.32

<주> '93년 8월 가격기준이며, 한국의 수치는 현 고시가격기준임.

<자료> Petroleum Market Intelligence, '93.9.

- 최근 정부의 석유류 특소세법 개정(안)에 따라 휘발유와 경유간 가격구조 왜곡현상 심화 우려
- (2) 현 허용이익 수준의 절대부족
- 정유사의 세후이익을 전년말 정유부문 자기자본의

10%로 한정

- 정부의 보수적 유가관리로 허용이익에도 미달
- 실향 발생 비용의 일부 부인 및 반영시기 지연

<표-10>

석유류·세율조정(안)에 따른 소비자가격 조정 내용

	세 율	소비자가격	가격조정액
휘 발 유	109 → 150%	610 → 718원/ℓ	+108원/ℓ
경 유	9 → 20%	214 → 233원/ℓ	+19원/ℓ
등 유	0 → 10%	254 → 276원/ℓ	+22원/ℓ

(주) 휘발유와 경유는 목적세인 교통세(가칭)로 전환

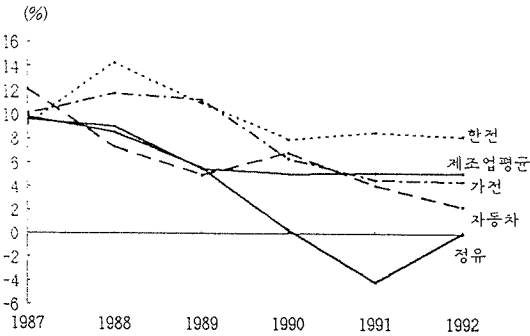
<표-11>

정유부문 세후 결산손익과 정부허용이익

(단위 : 억원)

	1989	1990	1991	1992
정유부문 세후손익 (A)	454	14	▲300	▲482
정부허용이익 (B)	644	772	773	1,008
차 이 (A - B)	▲190	▲758	▲1,073	▲1,490

<그림-4> 주요업종의 자기자본 이익률 추이



나. 막대한 투자재원 소요

(1) 석유안정공급을 위한 투자부담의 가중

- 정제, 물류시설의 확충과 시설고도화 투자사업추진에 약 5조원 소요
- 정유사의 저조한 수익율로는 투자재원의 내부조달 불가능

<표-12>

투자자금 소요액('93~'97)

	정제시설	시설고도화	비축시설	계
규 모(천B/D)	826	335	23백만 배럴	-
투자 소요액(억원)	7,740	36,180	3,452	47,372

(2) 석유수입 손실 보전 지연

- 손실 미보전 잔액 : 약 1,500억원 ('93. 9末 현재)

(3) 유전스 사용기간 단축에 따른 자금 부담

- 현행 공급자신용(Shipper's Usance) 기간 단축 : 60일 → 20일

- '93년 상반기에 10일 단축, 이후 매 6개월마다 5

일씩, 3년간 30일 단축(원유)

- USANCE 기간 10일 단축시 업계 자금부담 : 약 2,200억원

$$17.40 \$ / B \times 1,532 \text{천} B / D \times 810 \text{원} / \$ \times 10 \text{일} = 2,159 \text{억원}$$

- 저리의 해외자금조달 기회 상실 → 국내유가 인상

요인

- 국내 이자율은 11.75%수준이나 해외는 4.05% 수준(60일 기준)

(4) 유통비용증가

• 비축, 저장시설 및 수송비등 물류비용 증가

<표-13>

수송저유비 증가추이

(단위: 억원, 천배럴)

	1990	1991	1992	연평균증가율
수송저유비	2,941	3,791	4,761	27.2
내수판매	356,349	424,666	514,224	20.1

다. 석유유통부문의 취약성

(1) 유통망의 낙후

• 전근대적인 유통망

• 저유소 부족 및 확충 곤란 (집단민원)

* 송유관, 저유시설의 증설 및 효과적인 연계 필요

(2) 수직적 유통단계간 갈등 심화

<표-14>

수송수단별 석유류 물량 분담율('91기준)

	해 상	철 도	유조차	송유관	계
분담율 (%)	39.3	8.2	47.2	5.3	100.0

* 주요외국의 송유관 비율: 영국 48%, 이탈리아 48%, 캐나다 70%, 미국 57%

• 상표표시제 실시('92.4)에 대한 일부 주유소업체의 반발

- 주유소 업체 의견:

6대도시 거리제한 폐지 철회

• 주유소간 거리기준에 대한 의견대립

(3) 유통마진 저수준에서의 장기 고착화

- 석유사업법시행령 입법예고(안):

• 파행적 국내석유유통 관행의 심화

6대도시 거리제한 폐지, 기타지역 2년후 폐지

• 가격경쟁효과와 소비자 전달 기피요인 상존

<표-15>

유통마진추이(무연휘발유)

(단위: %)

	1987. 10	1988. 6	1989. 3	1991. 7	1992. 6
대 리 점	4.10	5.67	5.29	4.05	3.48
주 유 소	6.20	8.40	7.88	6.17	5.26
계	10.30	14.07	13.17	10.22	8.74

* 일본의 휘발유 주유소 마진: 15.3%('90년 기준)

* 일본 주유소의 휘발유 평균 판매량은 한국에 비해 63.4% 수준

라. 정부의 환경규제강화 계획

공급구조의 조정 불가피

(1) 국제환경규제에 대비한 이산화탄소 감축 계획수립 예상

(2) 석유제품규격 강화 계획

• 청정연료 및 신·재생에너지의 보급확대등 에너지

• 휘발유의 전면무연화('93.1) 및 유허합량의 강화

<표-16>

휘발유의 성분 함유량 규제계획

	1992 이전	1993 ~ 1995	1996 이후
방향족 함유량 (Vol %)	-	55 이하	50 이하
벤젠 함유량 (Vol %)	-	6 이하	5 이하
산소 함유량 (Vol %)	-	0.5 이상	1.0 이상

	1981 이전	1981	1993	1996 이후
경 유 (%)	1.0	0.4	0.2	0.1
B-C유 (%)	4.0	1.6	1.0	0.5 (예상)

마. 석유사업기금 존속 문제

- (1) 정부의 에너지 및 자원특별회계 입법추진
 - 석유사업기금등 6개기금으로 지원되는 에너지 및 자원관련 사업의 재원을 통합, 특별회계로 단일화
- (2) 석유사업기금의 특별회계 개편시 문제점
 - 유가급등락등 비상시 유가완충기능 수행 불가능
 - 유가완충기능 수행시 계획적인 예산편성 및 집행 곤란
 - 국회심의등 예산변경절차가 까다롭고 많은 시일이 소요되어 탄력적 대응 불가능
 - 가격조정에 의한 유가관리만으로는 효율적인 석유정책 수립곤란
- (3) 유가완충 기능 유지 필요
 - 석유사업기금을 기능별로 분리
 - 지속적이고 계획적인 투자지출 성격의 사업성기능은 특별회계 편입
 - 계획적인 예산편성·집행이 불가능하고 특정사업을 위한 지출이 아닌 유가완충기능 유지를 위해 별도 기금에 의한 관리·운영 필요
 - 재원확보측면에서는 기존의 재특예탁본을 유가완충 재원으로 활용
 - 유가관리의 탄력성 제고 및 재정부담 경감

최소화 가능

- 가격의 수급조절기능 회복
 - 정부의 유가조정 부담 완화
 - 유가연동제 시행을 위한 선행 조치
 - 손실보전 완료
 - 국내 유종간 가격구조의 합리적 개선
 - 물가등을 고려시 국제가격수준으로 일시적인 조정 곤란예상
 - '94.1.1 석유류 특소세 개편시 공장도 및 소비자가격구조에 대한 정부의 개선 의지 필요(일부라도 단계적으로 조정)
 - 유가관리기준이 되는 정유사 비용/수익의 현실화
 - 정제비 실적기준 현실화, 판매수익의 실가액 수준 방영
 - 유통마진의 조기 현실화
- 다. 유전선 사용기간의 연장

2. 고도화시설 확충

가. 시설고도화 적기추진

- 국민소득 증가로 인한 생활수준 향상과 환경규제 강화에 따른 고급화추세 대비
- 시설고도화의 지속적 육성 필요 ('97년 이후 시설고도화 비율: 17.2%)
 - 나. 중질유분해/탈황시설 건설 추진 지원
- 현행 지원제도의 유지
 - 탈황시설에 대한 투자세액 공제 연장 ('93, 6월로 종료)
 - 분해시설 기자제에 대한 관세감면 연장 ('93. 12월까지 적용)
- 석유사업기금 용자대상 포함
- 유황함량당 가격차이 확대

3. 석유유통구조 현대화

Ⅲ. 정유산업의 과제와 나아갈 방향

1. 저수익성 구조의 개선

가. 손실보전대책수립

- 손실보전이 가능한 수준으로 정액기금 징수
- 나. 유가관리제도의 개선
 - '94 상반기 중 유가연동제(국제원유가 및 환율) 시행
 - 유가 전면자유화의 전단계로서 필요
 - 원가변동요인의 적기 가격반영으로 정산요인의

<표-18>

B-C유의 Sulfur Premium 비교

(단위 : \$/B)

	국내 세전공장도 가격		스파트 가격	
	한 국	유 럽	USWC	N. Y. Spot
L/S B-C유	16.50 (1.6%)	12.96 (1.0%)	13.83 (1.0%)	14.68 (1.0%)
H/S B-C유	13.89 (4.0%)	8.26 (3.5%)	11.95 (1.6%)	10.58 (3.0%)
유황함량 1%당 가격차이	1.09	1.88	3.13	2.05

(주) 1. 유럽은 벨기에, 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드 및 영국의 평균가격임 ('93.7월)

2. 한국은 '93.10월, Spot 시장은 '93. 8월 가격기준임.

<자료> Petroleum Market Intelligence, Platt's Oilgram Price Report.

가. 송유관, 저유시설의 확충

- 송유관의 실용화를 위하여 증장거리 송유관망의 확장, 건설
 - 석유의 대량, 연속 수송이 가능한 안정적 공급 수단
 - 수송비용중 노무비 비중이 낮아 비용삭감 효과가 큼.
 - NOx, SOx 삭감등 환경대책효과와 수송연료의 절감으로 에너지 절약효과가 큼.
- * 정유공장과 수도권을 연결하는 장거리 송유관 완공에 이어 점차적으로 전국적 송유관망 확대
 - 초기의 막대한 비용과 용지, 통행권 확보문제에 대한 정부지원 필요
- 대규모 석유소비지 인근 등 주요거점에 적정규모의 저유시설 확충
 - 공업배치법등 관련법령 개정으로 국가공단내 저유소 건설이 가능토록 조치
 - 공업단지 조성계획 수립시 저유시설 부지반영
- * 석유저장시설건설 사업에 대한 공익성 인정 및 민간참여 확대 유도
 - 국토이용관리법, 토지수용법, 석유사업법등에 명문으로 규정
 - 토지보상등 손실보장제도의 범국민적 지원 방안 강구

나. 대리점, 주유소 마진의 인상

- 경영정상화로 대리점, 주유소의 효율적 경영 도모
- 고객서비스 개선 및 품질관리 노력으로 유통부문의

영세성 탈피

- 안전관리 강화
 - 다. UR서비스 협상타결에 대비한 유통망의 현대화
- 주유소 경영방식의 혁신
 - 주유소의 POS 확대보급을 통한 국내시장 변화의 파악능력 제고
 - 수입원 다변화를 위한 사업다각화 추진

● 대리점 기능의 재인식

4. 석유산업의 국제화

가. 상, 하류부문의 수직적 계열화 추진

- 해외석유, 가스전 개발의 적극참여로 에너지 공급 안정성 확보 및 국제석유시장의 변화에 대한 대응능력 제고
 - 정부의 2000년대 자주개발 원유도입비율 : 10%
- 종합에너지 산업화로 상, 하류부문의 수익성 보완
 - 나. 우리나라를 동북아 석유시장 협력기지로 육성
- 북한, 중국 및 시베리아의 개발 협력과 석유제품 교류 확대
- UNDP주재 하에 개발논의가 진행중인 두만강유역의 정제센터 건립 적극 검토
 - 다. 국제시장 진출능력 제고
- 기술과 경영혁신을 통한 생산성과 국제경쟁력 향상
- 에너지 종합정보망 구축
- 국제시장으로 진출하기 위한 업계 공통의 협력체제 수립