

석유산업의 환경변화와 과제

黃 鎬 升

〈대한석유협회 부회장〉

1. 해외석유시장

가. 석유수급 추이

(1) 세계석유수요

- '86년 세계 원유가격 폭락 이후 증가세로 반전
 - '80~'85년 기간 : 연평균 1.1% 감소
 - '86~'88년 기간 : 연평균 1.5% 증가
- '88년에는 전년대비 : 3.1%로 크게 증가
 - 개도국의 수요증가 : 5.3%
 - 자유세계의 수요증가 : 1.9%

〈表 - 1〉 세계 석유소비 증가추이

(단위 : 연평균, %)

	74-79	80-85	86-88	1988
O E C D	1.2	- 2.1	1.4	3.4
개 도 국	5.5	1.5	3.2	5.3
자 유 세 계	1.9	- 1.3	1.9	3.9
공 산 권	4.1	- 0.4	0.3	0.2
세 계	2.3	- 1.1	1.5	3.1

〈자료〉 BP통계 (1983-1989, 각호)

(2) 원유의 매장량

- '88년말 현재 확인매장량 : 9,166억 배럴
 - 중동의 매장량 비중 : 62.3%
 - OPEC의 매장량 비중 : 73.8%
- '88년말 현재 가채년수 : 41년
 - 중동의 가채년수 : 104년

- OPEC의 가채년수 : 89.2년
- 자유세계의 가채년수 : 50.2년

〈表 - 2〉 확인매장량의 지역별 분포 ('88년말 현재)

(단위 : 억배럴)

	매 장 량	구성비(%)	가채년수
중 동	5,716	62.3	104.0
북 미	436	4.8	10.1
중 남 미	1,221	13.4	50.5
서 구	177	1.9	11.8
아 프 리 카	562	6.1	28.6
아시아·대양주	215	2.3	17.5
자 유 세 계	8,327	90.8	50.2
공 산 권	839	9.2	14.5
세 계	9,166	100.0	41.0
O P E C	6,761	73.8	89.2

〈자료〉 BP통계 (1983-1989, 각호) 〈자료〉

- 확인매장량 변동 추이
 - '68년말 : 4,640억배럴
 - '88년말 : 9,170억배럴
 - 증가('68/'88) : 97.6%

〈表 - 3〉 증가량의 지역별 구성비

(단위 : %)

중 동	중남미	서 구	공산권	기 타	계
66.1	20.5	3.3	4.6	5.5	100

• 세계 원유 가채년수 변동 추이

〈表 - 4〉

	연말매장량 (억배럴)	생 산 량 (천B/D)	가 채 년 수 (년)
1983	6,777	56,395	33.4
1984	7,072	57,800	34.0
1985	7,076	57,340	34.4
1986	7,031	60,190	32.5
1987	8,965	60,220	41.5
1988	9,166	62,195	41.0

〈자료〉 BP통계(1983-1989. 각호)

(3) 원유생산량

- 최근들어 수요증가에 힘입어 증가세
- 세계 총생산량 : '88년 전년대비 3.8% 증가
- 중동 및 OPEC생산량 대폭 증가
- '88 중 동 : 전년대비 14.6% 증가
- '88 OPEC : 전년대비 11.1% 증가

〈表 - 6〉 석유제품 교역량 추이

(단위 : 천배럴 / 일)

	계	원 유	제 품	제품비중 (%)
1983	24,355	18,835	5,520	22.7
1984	24,750	18,735	6,015	24.3
1985	24,110	18,150	5,960	24.7
1986	26,265	19,775	6,490	24.7
1987	24,590	18,600	5,990	24.4
1088	27,377	20,395	6,982	25.5

〈자료〉 BP통계(1983-1989. 각호)

〈表 - 7〉 주요 OECD국가의 수입제품 구성비율

(단위 : %)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988
O E C D	20.0	21.1	20.7	22.3	22.3	21.4
미 국	8.4	10.0	8.6	9.7	9.3	9.8
영 국	15.4	28.5	19.1	16.9	12.7	11.5
프 랑 스	26.4	28.0	23.8	28.8	34.0	28.1
서 독	43.1	42.6	45.4	48.9	47.9	42.4
이탈리아	19.6	21.7	23.9	21.2	26.4	23.5

〈자료〉 OECD통계(1989)

〈表 - 5〉 연도별 원유생산 추이

(단위 : 천배럴 / 일)

	1975	1980	1985	1986	1987	1988
세 계 총 생 산	55,685	62,755	57,595	60,305	59,895	62,195
	(- 5.0)	(- 4.6)	(- 0.9)	(4.7)	(- 0.7)	(3.8)
자 유 세 계 생 산	43,855	47,945	42,465	44,645	44,025	46,320
	(- 7.9)	(- 6.5)	(- 0.9)	(5.1)	(- 1.4)	(5.2)
O P E C 생 산	27,530	27,445	17,215	19,555	19,030	21,145
	(-11.4)	(-12.8)	(- 6.8)	(13.6)	(- 2.7)	(11.1)
중 동 생 산	19,715	18,755	10,900	13,105	13,150	15,065
	(-10.1)	(-14.4)	(- 8.1)	(20.2)	(0.3)	(14.6)

註 : () 는 전년대비 증가율 〈자료〉 BP통계(1983-1989. 각호)

(4) 석유제품 교역량의 증대

- '83년 이후 총 석유수출량 중 제품수출 비중 약 24% 선 유지
- '88년에는 제품수출 비중 25.5%로 증가
- '90년대에는 총 석유수출량의 1/3수준 돌파 예상
- 주요 OECD 국가의 국내 석유수요중 수입제품 비율
- '83년 이후 20%선 유지

나. 중동 및 OPEC 의존도의 증가

(1) 원유생산량의 증가

- OPEC 원유의 생산 비중
- 세계 총생산량에 대한 비중 : '85년 29.9% → '88년 34.0%
- 자유세계 생산량에 대한 비중 : '85년 40.5% → '88년 45.6%

- 중동의 생산비중
 - 세계 총생산량에 대한 비중 : '85년 18.9% → '88년 24.2%
 - 자유세계 생산량에 대한 비중 : '85년 25.7% → '88년 32.5%

〈表- 8〉 중동 및 OPEC 원유생산 비중

(단위 : %)

		1975	1980	1985	1986	1987	1988
OPEC	對 세계	49.4	43.7	29.9	32.4	31.8	34.0
	對 자유세계	62.8	57.2	40.5	43.8	43.2	45.6
중 동	對 세계	35.4	29.9	18.9	21.7	22.0	24.2
	對 자유세계	45.0	39.1	25.7	29.4	29.9	32.5

〈자료〉 BP통계(1983-1989. 각호)

(2) 중동원유의 수출비중 증가

- 중동원유의 수출비중 회복세
 - '85년 세계 총원유수출량의 45.2%로 하락
 - '88년에는 49.3%수준으로 회복추세

〈表- 9〉 세계 총원유수출량중 중동의존도

(단위 : 천B/D)

	세계총원유 수출량	중 동 원 유 수출량	중동비중 (%)
1983	18,835	9,535	50.6
1984	18,735	8,865	47.3
1985	18,150	8,205	45.2
1986	19,775	9,440	47.7
1987	18,600	8,640	46.5
1988	20,395	10,063	49.3

〈자료〉 BP통계(1983-1989. 각호)

(3) 시장지배력의 점진적 회복

- 세계 석유수요 지속적인 증가 전망
- OPEC의 가동률 : '88년 70.6%로 상승
- OPEC 원유의 생산증가와 非OPEC 원유의 생산감소 추세 지속 전망
- 자유세계의 재고물량 감소
- 미국의 원유수입확대 및 국내생산감소 추세 지속
 - 국내생산 : '85년 10,545천b/d → '88년 9,750천b/d

로 감소

- 수입 : '85년 3,195천b/d → '88년 4,952천b/d로 증가

- OPEC의 풍부한 매장량(세계 총매장량의 73.8% 차지)

다. 산유국의 소비국 하류부문 진출

(1) 진출의 배경

- 산유국측의 배경
 - 2차 석유위기 이후 세계 석유수요의 감퇴
 - 국제 석유시장의 공급과잉 및 가격하락
 - 원유수출의 감소 및 석유수입의 격감
- 소비국측의 여건
 - 메이저의 구조개편 및 합리화
 - 석유산업에 대한 규제완화 추진

(2) 진출의 주요목적

- 석유판로의 안정화 및 시장세어의 확보
 - 판매형태의 다양화
 - 수출형태의 다양화
- 石油收入의 안정화 및 석유자원의 高附加價値化

(3) 진출의 현황

- 〈表-10〉과 같다.

(4) 소비국에 대한 영향

- 긍정적인 영향
 - 원유의 장기, 안정적인 확보에 기여
 - 산유국의 상류부문 진출기회 확대
 - 상호이해 및 정치·경제적 협력관계 증진
 - 투자재원의 확보가 용이함
- 부정적인 영향
 - 공급선 편중으로 리스크 증대 및 다변화 저해
 - 원유선택권의 제한
 - 경영상의 마찰로 국내경제에 영향 파급
 - 과도한 진출로 안전성 위협 우려
 - 경영합리화 노력에 제약

라. 환경문제의 대두

(1) 화석연료에 의한 환경문제

- 이산화탄소에 의한 지구온난화

〈表-10〉 산유국의 구미 소비국 하류부문 진출현황('89년 1월 현재)

	출자비율	진 출 국	정제설비능력 (천B/D)	주유소수
쿠 웨 이 트	100%	베네룩스 3국, 스웨덴, 덴마크, 이탈리아, 영국	160	4,840
베 네 수 엘 라	50%	서독, 스웨덴, 덴마크, 미국	554	7,500
사우디아라비아	50%	미국	308	11,450
리 비 아	75%	이탈리아	141	1,750
	70%	서독		
아 부 다 비	10%	스페인	29	—
멕 시 코	34%	스페인	75	—
노 르 웨 이	100%	스웨덴, 덴마크	65	900
중 국	50%	미국	28	0
합 계			1,360	26,440

〈자료〉 일본 순간 석유정책(1989)

- 대기중의 CO₂농도 : 산업혁명전(1700년대) - 약 275 PPM, '86년 - 약 345 PPM
- 최근의 증가율 : 年 약 0.4%
- 21세기 중반 : CO₂농도 500~700 PPM으로 증가 예상
- 유황산화물등에 의한 산성비

(2) 국제적인 규제 움직임

- 오존층 보호 런던회의 : '89. 3. 5~7
 - 124개국 참석
 - 2005년까지 석탄, 석유등 화석연료에서의 CO₂배출량 20% 삭감제창
- 환경특별회의(정상회의) : '89. 3. 10. 네덜란드 헤이그
 - 24개국 참가
 - 헤이그 선언 채택
 - ① 지구 온난화 방지를 위한 국제조약의 체결
 - ② 유엔에서의 온난화방지를 위한 조직적 대응 추진
 - ③ 대기보전을 위한 정책강화 및 기준설정
- 미국 환경보호국(EPA)
 - 이산화탄소 50~80%, 메탄가스 10~20%, 프레온가스 75~100% 감축 추진, 이를 위해 :
 - ① 자동차와 가정난방용기구의 연료소비 효율개선
 - ② 개발도상국의 산림파괴 방지
 - ③ 이산화탄소 배출량에 과징금부과등 정책 입안중

(3) 석유산업에 대한 영향

- 환경문제와 관련 석유기업에 대한 정부의 영향력 강화
- 공해방지코스트의 증가와 이에 대한 석유산업의 분담가능성 증대
- 석탄 및 석유가 천연가스 및 원자력으로 대체될 가능성 증가
- 이와 함께 화석연료의 소비삭감이 문제가 될 가능성이 있음

2. 국내석유산업의 환경변화

가. 경제의 자유화

(1) 경제의 민주화

- 민간주도형 경제체제로의 이행
 - 사업허가제도 폐지
 - 가격 자율화

(2) 경제의 국제화 및 개방화

- 무역규모의 급속한 확대

〈表-11〉

(단위 : 억달러)

	1971	1975	1980	1985	1988
수 출	8.8	50.0	172.2	264.4	596.5
수 입	18.0	66.7	215.9	264.6	482.0

• GNP의 무역의존도 상승

〈表 - 12〉

(단위 : 억달러)

	1971	1975	1980	1985	1988
G N P	81	208	605	897	1,692
수 출 입	26.8	116.7	389.0	529.0	1,078.5
무역의존도 (%)	33.1	56.1	64.3	59.0	63.7

- 국내시장의 점진적 개방
 - 상품수입 규제완화

〈表 - 13〉 수입자유화율

1983	1989. 7	1992	1997
80.4%	95.5%	97.3%	100%

- 자본 및 기술도입 규제완화

〈表 - 14〉

단 계 별	유 가 관 리	석유수출입	정유업관리	석유유통관리
제 1 단계 (1989-1991)	원유가 및 환율연동제	• 임가공, 현물원유도입 승인제 폐지 • 수송계약승인제 폐지	• 시설개조허가제 폐지	• Pole-Sign제 도입 • 대리점, 주유소설립 제한 완화
제 2 단계 (1992-1996)	국제유가 연동제	• 수출추천제 폐지 • 원유도입 승인제 폐지	• 증설허가제 폐지	• 3·14 조정명령해제 • 정유사-주유소직거래 도입
제 3 단계 ('90년대 후반)	유가자유화	• 수입추천제 폐지	• 석유정제시설 신규참입 자유화	• 석유판매업 자유화

다. 석유수요증과 석유의존도 점증

(1) 석유수요 추이

〈表 - 15〉

(단위 : 천Bbl)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989 상반기
물 량	180,053 (493.3)	178,893 (490.1)	189,308 (518.7)	191,049 (522.0)	189,191 (518.3)	200,591 (549.6)	210,511 (576.7)	250,558 (684.6)	137,430 (759.3)
전년대비 증감 (%)	- 1.1	- 0.6	5.8	0.9	- 1.1	6.0	4.9	19.0	13.8

註 : ()는 일일수요로서 단위는 천B/D

나. 석유산업의 규제완화 추진

(1) 규제완화 추진배경

- '80년대 중반이후 국제원유가격의 안정
- 경제성장에 따른 경제구조의 선진화
- 정유업계의 사업다각화 노력
 - 원유 및 제품의 국제교역시장 참여
 - 원유탐사 및 지분원유 확보 확대
 - 대체에너지 연구, 개발 추진
 - 석유화학산업 진출
- 정유업계의 성장 및 책임경영능력 보유
- 소비자 욕구의 변화→경질화, 고급화
- 석유의존도 감축, 비축능력향상 등 안정공급능력 제고
- 민간부문의 능력 극대화
- 석유산업의 국제경쟁력 배양

(2) 규제합리화 추진방향

- 총 석유수요 추이(내수)
- '88년도 석유수요의 급증가 요인

- 높은 경제성장률('88년 12.5%)
- 3차에 걸친 유가인하에 의한 연료 대체
- 차량대수 급증

- 발전용 연료의 석유사용 증가
- 주요유종 수요 추이(내수)

〈表-16〉

(단위 : 천Bbl)

	휘발유	등 유	경 유	B-C油	나프타	LPG	기 타
1981	6,003	7,853	38,983	90,890	20,601	4,962	10,761
1982	4,615 (-23.1)	7,648 (-2.6)	40,133 (3.0)	88,259 (-2.9)	19,871 (-3.5)	7,224 (45.6)	11,143 (3.5)
1983	4,622 (0.2)	7,823 (2.3)	44,609 (11.2)	87,035 (-1.4)	22,858 (15.0)	9,930 (37.5)	12,431 (11.6)
1984	5,394 (16.7)	8,044 (2.8)	49,639 (11.3)	77,516 (-10.9)	25,105 (9.8)	12,201 (22.9)	13,150 (5.8)
1985	6,922 (28.3)	7,932 (-1.4)	52,188 (5.1)	68,990 (-11.0)	26,164 (4.2)	14,247 (16.8)	12,748 (3.1)
1986	8,557 (23.6)	7,985 (0.7)	57,137 (9.5)	64,796 (-6.1)	92,671 (13.4)	17,585 (23.4)	14,860 (16.6)
1987	10,354 (21.0)	8,156 (2.1)	63,536 (11.2)	59,579 (-8.1)	31,613 (6.5)	21,216 (20.6)	16,057 (8.1)
1988	13,578 (31.1)	9,987 (22.5)	74,409 (17.1)	76,246 (28.0)	33,439 (5.8)	25,904 (22.1)	16,995 (5.8)
1989상반기	8,218 (31.9)	6,210 (28.7)	40,419 (13.7)	42,314 (15.1)	16,542 (-2.6)	14,661 (18.9)	9,066 (12.1)

註 : 1) 괄호안은 전년대비 증감(%)

2) 기타는 경질중유, 중유, 용제, 아스팔트, 제트유, 항공유의 합계임.

- '88년도 주요 유종 수요분석
 - 휘발유 : 승용차의 급격한 보급확대, 대형차 선호경향 31.1% 대폭증대
 - 등 유 : 유가인하에 따른 난방용연료 유류 대체 22.5%증가
 - 경 유 : 차량대수 증가, 경제활성화에 따른 물동량 증가 17.1% 증가
 - B-C유 : 석유 화력발전 가동률 상승, 경기활황 원인 28.0% 증가
 - LPG : 가정용 수요확대, 영업용 차량증대로 18.9% 증가
 - 나프타 : 석유화학공업의 활황으로 수요가 5.8% 증가

- 석유제품 소비 대 수입 비중

〈表-17〉

(단위 : 천Bbl, %)

	제품소비 (A)	제품수입 (B)	수입비중 (B/A)
1981	180,053	13,161	7.3
1982	178,893	19,790	11.1
1983	189,308	21,697	11.5
1984	191,049	24,393	12.8
1985	189,191	24,095	12.7
1986	200,591	31,543	15.7
1987	210,511	48,336	23.0
1988	252,256	41,947	16.6
1989상반기	137,430	24,616	17.9

註 : 소비는 국내소비임.

(2) 석유제품 수출입 추이

• 석유제품 생산 대 수출 비중

〈表-18〉

(단위 : 천Bbl, %)

	제품생산 (C)	제품수출 (D)	수출비중 (D / C)
1981	173,793	3,084	1.8
1982	170,595	6,904	4.0
1983	188,681	16,421	8.7
1984	200,996	24,053	12.0
1985	197,560	26,440	13.4
1986	206,751	27,261	13.2
1987	208,687	32,511	15.6
1988	252,197	31,247	12.4
1989상반기	143,075	20,321	14.2

- 석유제품의 수출입은 불가피
 - 연산품으로 수급의 과부족이 필연적으로 발생
- 그러나 수입비중이 너무 높아지는 것은 바람직하지 않음
 - 제품시장은 원유시장에 비해 작기 때문에 필요한 물량을 확보하기 어려움
 - 다유종 소량수입이기 때문에 원유도입에 비해 수

〈表-20〉

(단위 : %)

1973	1976	1978	1980	1982	1984	1986	1987	1988	1989전망	1992전망
55.0	58.8	63.5	61.3	57.7	51.8	46.7	44.0	47.0	48.3	51.6

- 2차 석유파동 이후 석유의존도 감소 추세('78~'87)
 - 원유가격 상승
 - 소비절약
 - 대체에너지 사용 확대
- '88년부터 석유의존도 증가전망('87년 이후)
 - 원유가격의 하락
 - 대규모 탈석유 프로젝트(발전부문의 연료대체)의 사실상 완료

〈表-21〉

(단위 : %)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	89상반기
L P G	2.8	4.0	5.2	6.4	7.5	8.8	10.1	10.3	10.7
輕質油	44.9	43.8	46.3	50.2	53.0	55.9	58.5	56.3	56.3
重質油	52.3	52.2	48.5	43.4	39.5	35.3	31.4	33.4	33.0

註 : 1988년도 중질유 비중이 높아진 것은, 일부 원자력 발전소가 정기보수로 약 3개월간 가동이 중단되고, 가동으로 수력발전이 감소함에 따라 석유화력발전이 일시적으로 증가한데 기인함.

입코스트가 높음

(3) 가동률 변동추이

〈表-19〉

	정제능력 (천 BPSD)	원유처리량 (1,000Bbl)		증가율 (%)	가동률 (%)
		연간	일일		
1980	640	180,401	492.9	- 1.6	77.0
1981	727.5	178,339	488.6	- 0.9	67.2
1982	790	173,044	474.1	- 3.0	60.0
1983	790	190,638	522.3	10.2	66.1
1984	790	201,937	551.7	5.6	69.8
1985	790	201,131	551.0	- 0.1	69.8
1986	790	209,731	574.6	4.3	72.6
1987	790	210,917	577.9	5.7	73.1
1988	790	256,620	701.2	21.7	88.8
1989 상반기	840	146,096	807.2	15.1	96.1

註 : 임가공 처리량 포함

(4) 석유의존도 변동추이

- 총에너지 소비에 대한 석유의 비중

- 경제의 지속적인 성장 전망

- 공업용 기초원료 및 수송부문 연료로서 증가예상

- 따라서 석유산업은 앞으로도 계속 중요한 위치를 차지할 것으로 전망됨

라. 석유수요구조의 변화

(1) 석유제품수요의 경질화, 고급화

- 석유수요구조의 경질화 추이

- 수요의 경질화 추세 잠정적인 둔화
 - B-C유 '81년 50.5%에서 '87년 28.3%로 격감, '88년 30.4%로 약간 증가
- 전력수요의 급증
- 산업용 및 아파트 난방용 수요 증가
 - 장기적으로 경질제품 수요의 지속적인 상승 예상
- 자동차 보급의 확대
- 생활수준 향상에 가정연료의 고급화
- 가스수요의 비중의 점증, '81년 2.8%, '88년 10.3%
 - 환경규제의 강화로 가스연료로의 대체
 - 수급안전을 위한 연료의 다변화 추진

(2) 석유제품 수요의 저유황화

- 저유황유 공급확대 추이

〈表 - 22〉

	1981	1983	1985	1986	1987	1988	1989 상반기
0.4% 경유	4.7	35.0	64.4	75.0	77.2	79.6	81.1
1.6% B-C	2.5	18.7	32.9	47.5	57.1	63.1	65.6
2.5% B-C	2.5	14.4	16.6	10.9	2.2	1.2	0.1
4.0% B-C	95.0	66.9	50.5	41.6	40.7	35.7	34.3

- 대기오염 저감을 위한 환경기준 강화로 계속 확대 전망

마. 환경규제의 강화

(1) 현재 아황산가스의 환경기준 및 대기오염 현황

〈表 - 23〉

구 분		도 시			
오염물질	환경기준 (연평균)	서울	부산	대구	광주
SO ₂ (PPM)	0.05	0.062	0.044	0.052	0.019

〈자료〉 환경청 (1988년 기준)

(2) 아황산가스 저감대책

- 저유황유 사용의무화('81년7월1일 이후)
 - B-C油 : 유황함량 4%→1.6%

- 경 유 : 유황함량 1%→0.4%
- 대상지역 : 전국 19개시 9개군
- 대형빌딩 LNG 사용 의무화('88년9월1일 이후)
 - 대상빌딩
 - 2톤 이상 보일러를 가진 빌딩 1,100여개소
 - 대상지역 : 서울시내

(3) 향후 아황산가스 환경기준 달성목표

- '92년까지 : 연평균 0.05PPM 달성
- 2000년까지 : 연평균 0.03PPM 달성(환경기준 강화)

(4) 향후 대책

- 수도권 지역 청정연료 사용의무화 확대
 - 대상연료 : 현재의 LNG외에 유황함량 0.4%이하 유류 포함
 - 대상지역 : 현재의 서울시 외에 수도권 14개 시·군으로 추가
 - 대상시설 : 현재의 대형빌딩(보일러용량 2톤 이상) 외에 중상층아파트, 신설아파트, 중·소형빌딩(보일러용량 0.5~2톤), 발전소(당인리, 인천) 추가
- 초저유황유 공급 추진
 - B-C油 : 유황함량 1.6%→1.0%
 - 경 유 : 유황함량 0.4%→0.2%

3. 국내정유산업의 당면문제

가. 정제시설의 증설

(1) 증설의 필요성

- 지속적인 경제성장에 따른 국내석유제품수요의 증가
 - '88년 전년대비 19.3%증가
 - '89년 상반기 전년동기대비 13.8%증가
 - '90~'94년 연평균예상증가율 11.7%

〈表 - 24〉

(단위 : %)

1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1990 - 1994년 평균증가율
19.3	13.1	17.9	10.2	14.4	10.1	6.1	11.7

〈자료〉 동력자원부

〈경제성장률 전망〉

〈表 - 25〉

	1988	1989	1990	1992	1995	2001
GNP성장 (%)	12.2	7.2	7.4	7.5	7.3	7.2
1인당GNP (달러)	4,040	4,870	5,020	6,600	9,510	16,870

〈자료〉 KDI

〈세계 주요국의 국민1인당 석유소비량〉

〈表 - 26〉

(단위 : Bbl)

미 국	영 국	프랑스	서 독	일 본	한 국
24.7	11.0	12.0	14.6	14.2	6.3

註 : 1) 석유소비량은 1988년 BP통계기준
 2) 인구는 일본과 한국은 1988년 기준, 기타 국은 1987년 기준

- 석유제품의 안정공급을 위한 필요 정제능력 확보
 - 소비자 정제주의 채택 : 국내소요량 국내생산
 - 국내 석유제품의 저가, 안정공급책임

(2) 증설추진계획(정부허가기준)

〈表 - 27〉

(단위 : 천B/D)

사 별	현능력	증 설	순 증	증설후능력 (1992)	건 설 기 간	투 자 비 (억원)
유 공	280	150설치, 55폐기	95	375	1988. 12-1991. 12	865
호 유	380	-	-	380	-	-
경 인	60	100설치	100	160	1988. 9-1991. 12	1,020
쌍 용	60	100설치	100	160	1988. 8-1991. 12	380
극 동	60	100설치	100	160	1989. 6-1992. 12	811
합	840	450설치, 55폐기	395	1,235		3,076

나. 정제시설의 고도화

(1) 시설고도화의 필요성

- 석유제품의 경질화 꾸준히 지속전망

〈表 - 28〉

(단위 : %)

1988	1989	1991	1994
66.4	67.8	70.5	72.4

〈자료〉 동력자원부

- 경질제품의 비중증가

- 현재의 단순정제시설로는 경질제품 증산 한계

- 더우기 세계원유의 성상은 점차 증질화

- 초 저유황경유 및 B-C유의 공급개시

- 대기오염저감위해 '92년 이후부터 공급추진

- 현재시설로는 일부 정유사만 생산가능

- 세계 저유황원유의 매장량제한→소요량확보 어려움

- 초 저유황 경질 석유제품 수입의 한계성

- 세계제품시장은 원유시장에 비해 규모가 작아 적기에 필요량 확보가 곤란

- 소량·다유종수입으로 수입코스트가 상승

- 수입의존도 증가는 국내석유수급 안정에 저해 우려

(2) 시설고도화 추진계획(정부허가기준)

〈表 - 29〉

(단위 : 천B/D)

	유 공	호 유	경 인	극 동	계
분 해 시 설	30	30	10	34	104
탈 황 시 설	30	30	20	0	80
가동년도(예정)	92년말	92년말	92년말	1989년	-
투 자 비(억원)	3,600	3,600	2,230	3,480	12,910

다. 석유제품 수송체계의 개선

(1) 제품수송의 문제점 및 송유관 건설의 필요성

- 수도권지역의 경질석유제품 소비 비중 증가

- 휘발유 : 전국소비(민수)의 59.1%(88년)

- 등 유 : 전국소비(민수)의 44.3%(88년)

- 경 유 : 전국소비(민수)의 43.5%(88년)

〈表-30〉 1988년 수도권지역의 경질석유제품소비(민수)

(단위: 천Bbl)

	전 국	수도권(서울)	%
휘 발 유	13,615	8,046(7,020)	59.1(51.6)
등 유	11,087	4,912(3,417)	44.3(30.8)
경 유	81,534	33,284(18,961)	40.8(23.3)
계	106,236	46,242(29,398)	43.5(27.7)

註: 수도권=서울, 경기, 인천임.

- 정제시설의 지역적 편재
 - 경남, 전남: 전국 정제능력의 85.7%
 - 수도권지역: 전국 정제능력의 7.1%
- 수도권지역의 자동차 집중현상 심화
 - 승용차: 전국 승용차 대수의 61.5%('89.7.31 현재)
 - 버 스: 전국 버스 대수의 49.1%('89.7.31 현재)
 - 화물차: 전국 화물차 대수의 41.2%('89.7.31 현재)

〈表-31〉 수도권지역의 자동차 대수

(단위: 대)

	전 국	수도권(서울)	%
승용차	1,337,198	822,778(640,102)	61.5(47.9)
버 스	297,612	146,188(87,507)	49.1(29.4)
화물차	711,747	293,379(164,611)	41.2(23.1)

註: 수도권은 서울, 인천, 경기도임

- 육상수송능력의 한계
 - 교통체증으로 경인간 탱크트럭에 의한 수송물량 저감상태
 - 철도에 의한 수송능력 포화상태
- 수송능력 제고를 위해 송유관 건설이 최선책
 - 안전하고 안정적인 수송수단
 - 경제적이고 효율적인 수송수단

〈表-32〉 수송수단별 수송비 비교

	송유관	유조선	유 조 화 차	유 조 트 러
수송비(원/ℓ) (150km 기준)	1.7 (100)	3.0 (180)	4.7 (270)	6.8 (390)

註: ()는 송유관 대비 지수

(2) 송유관건설 추진계획

〈表-33〉

구 간	거 리 (km)	내 역
서산-천안	92	1989년 7월 완공, 가동중임 해당 정유사 및 유개공이 참여하여 1989년중 구간별 사업추진본부 구성 예정임.
여수-서울	433	
온산-서울	437	
인천-서울	35	

註: 현재 구간의 이용 정유사 및 업체들의 참여로 건설을 추진중임.

라. 해외유전개발의 추진

(1) 배 경

- 원유의 장기·안정적인 공급 확보 방안
 - 자주개발원유의 도입
 - 대외원유 교섭력의 제고
- 자원확보외교 및 경제협력 강화
 - 개도국에서의 석유자원개발 참여로 석유확보 민간 외교 역할 수행
 - 장기적인 경제협력 강화에 기여
- 종합석유회사로의 변신
 - 개방화시대에 대비한 경쟁력의 제고
 - 상, 하류부문에서의 수익성 보완

(2) 현 황

- 현재 9개국 9개 프로젝트 탐사 및 개발 추진
- 원유생산
 - 북예멘 마리브광구 육상 유전: 약20만B/D(한국 측 지분24.5%)
 - 인도네시아 서마두라 해상 광구: 약2천B/D

(3) 문제점

- 특성상 문제점
 - 거액의 자금 소요
 - 고도의 기술 필요
 - 장기간에 걸친 위험부담
- 여건상의 문제점
 - 원유가격의 약세
 - 경제성있는 발견 확률의 저하
 - 유전규모의 소형화에 따른 리스크의 증대
 - 탐사, 개발코스트의 증가

- 탐사, 개발지역의 극지화 및 심해화

마. 시설투자자금의 경제적인 확보

(1) 정제 및 수송부문의 총투자소요액

- 정제시설의 확충 : 약 3,000억원
- 정유시설고도화 : 약1조3,000억원
- 장거리 송유관건설 : 약4,000억원
계 : 약2조원

(2) 정유산업의 저수익성으로 투자재원 확보 불가

- '80~'88년 기간 연평균 이익 : 217억원에 불과

<表-34>

(단위 : 억원)

1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	누계
-585	-245	529	14	145	424	454	569	653	1,957

<자료> 1989 석유협회 자료

- '80~'88년 기간 평균 이익률 : -1.7%(허용 이익률에도 미달)

<表-35> 자기자본 이익률 비교

(단위 : %)

	정유부문 허용이익률	정유부문 실제이익률	정유사 전체	제조업 평균
1980	0	-60.9	-34.6	-7.1
1981	13.5	-18.6	-8.3	-1.7
1982	10	20.7	17.2	1.2
1983	10	0.5	4.2	9.6
1984	10	4.8	6.4	6.8
1985	10	11.2	9.6	5.8
1986	10	9.4	11.9	10.9
1987	10	9.8	11.6	10.7
1988	10	8.2	11.5	8.1
1980-88 평균	9.3	-1.7	3.3	4.9

<자료> 석유협회 취합

- 타업종과의 자기자본이익률 비교('83~'88년)
- 동기간 정유업의 자기자본 이익률 : 7.3%(허용이익률에 미달)
- 타산업에 비해서도 현저히 낮음

<表-36> 주요업종의 자기자본 이익률

(단위 : %)

	정유	화학	자동차	가전	제조업 평균	증권업
1983	0.5	10.6	23.3	21.4	9.6	2.2
1984	4.8	6.6	14.5	12.1	6.8	6.1
1985	11.2	6.3	12.7	10.0	5.8	11.3
1986	9.4	9.2	10.6	12.5	10.9	13.9
1987	9.8	8.9	12.3	10.1	10.7	15.5
1988	8.2	10.8	7.4	11.8	8.1	11.8
평균	7.3	8.7	13.5	13.0	8.7	10.1

<자료> 경제기획원, 1989 주요경제지표

註 : 정유사업 기준.

- 외국 정유회사와의 이익률 비교

- '83~'88년 기간 국내 정유회사의 평균 매출액 이익률 : 0.6%
- 외국 정유사에 비해 현저히 낮음

<表-37> 외국과의 매출액 이익률 비교

(단위 : %)

	한국 (평균)	일본 (평균)	Exxon (미국)	B P (영국)	R.D.Shell (화, 영)
1983	0.02	0.8	5.3	3.2	5.2
1984	0.2	0.5	5.7	2.9	5.7
1985	0.6	0.8	5.2	1.6	4.8
1986	0.8	1.1	7.0	1.8	5.7
1987	1.0	1.2	7.0	5.0	6.1
1988	1.2	1.1	5.9	4.8	6.1
평균	0.6	0.9	6.0	3.2	5.6

<자료> 석유협회 취합

註 : 정유사업 기준

바. 중동 OPEC 산유국과의 장기적인 유대강화

(1) 안정적이고 경제적인 원유도입 추진

- 중동 석유매장량의 가채년수 : 104년
- 세계 총 매장량의 평균 가채년수 : 41년
- 중동만이 장기적인 원유공급 가능
- 따라서 안정성과 경제성을 조화시킨 효율적인 원유도입방안 수립필요

(2) 적정한 OPEC 원유의존도 유지 필요

- OPEC 원유매장량 : 전세계 매장량의 73.8%('88년말)

현재)

- 원유 도입선 다변화는 한계가 있음
- 매장량 비중에 따라 적정한 OPEC 의존도 유지 바람직
- '90년대 중반이후 원유공급의 꺾박화에 대비한 대응책 사전검토 필요

4. 대정부 건의사항

가. 정유산업에 대한 허용이익률의 제고

- 현행 허용이익률 : 자기자본의 10%(세후)
 - 저수익성으로 기업의 재무구조악화
 - 정제시설 고도화 추진에 제약
 - 원가 절감분의 유가환수로 경영합리화 노력 저해
 - 경제 자유화 개방화추세에 상치
- 따라서 민간기업의 과도한 이익규제 완화필요

나. 시설투자에 대한 금융 및 세제상의 지원강화

- 시설투자재원확보를 위한 지원확대
 - 석유사업기금에서의 융자규모확대
 - 여신규제의 탄력적 운용
- 기자재 도입을 위한 각종 세제지원 강화
 - 시설고도화 기자재에 대한 관세 감면 확대
 - 도입기자재에 대한 관세분할 납부허용
- 고도화 시설 운용을 위한 세제상의 지원 필요
 - 현재 2차시설 투자비의 회수방법 없음
 - 따라서 동 시설 생산제품에 상응하는 원유에 대한 관세환급제도 등 도입필요

다. 유가제도 및 가격구조의 개선

- 유가산정 방법의 개선
 - 유가산정을 위한 객관적 기준 설정
 - 근본적으로는 가격자유화 필요
- 석유사업기금 징수제도의 개선
 - 징수액의 조정기준 설정
 - 기금의 최소 필요액 징수
- 석유제품 가격구조의 개선
 - 제품교역 증대에 따른 석유수급의 원활화 도모
 - 2차 설비 도입을 위한 중질 및 경질제품의 적정한

가격차 유지

라. 민간기업의 해외석유개발사업에 대한 지원 강화

(1) 융자제도의 개선

- 융자대상의 차별 완화 필요
 - 탐사사업 : 유개공, 민간기업
 - 기개발 유전참여 사업 : 유개공, 민간기업
 - 원유 생산시설 사업 : 유개공
 - * 민간기업 제외됨.
- 융자비율의 차별 완화 필요
 - 탐사사업
 - 민간기업 : 해외 탐사비의 60%이내(국내70%이내)
 - 유 개 공 : 소요자금 전액
 - 기 개발유전 사업참여
 - 민간기업 : 지분취득비의 40%이내
 - 유 개 공 : 지분취득비의 60%이내

(2) 해외 유전개발 촉진 세제 지원

- 해외 투자 손실 준비금 제도의 도입
 - 일정기간 투자손실 준비금 적립 및 세금공제
- 석유자원 탐사준비금 제도의 도입
 - 자원판매 소득의 일정비율을 일정기간 동안 탐사준비금으로 적립
 - 손실금 처리로 소득공제 혜택 부여

