

이 보고서는 日本石油連盟조사단이 지난 5, 6월 美國현지에서 조사한 결과를 정리한 것이다
(편집자 주)

美國의 석유산업현황

I. 총론

1. 조사의 목적과 배경

美國의 석유시장은 1981년 통제 해제 이후 선진공업국 가운데 가장 자유로운 시장의 하나가 되었고, 석유산업은 이를 계기로 합리화·흡수합병 등을 통해 경쟁력 강화에 노력해 왔다.

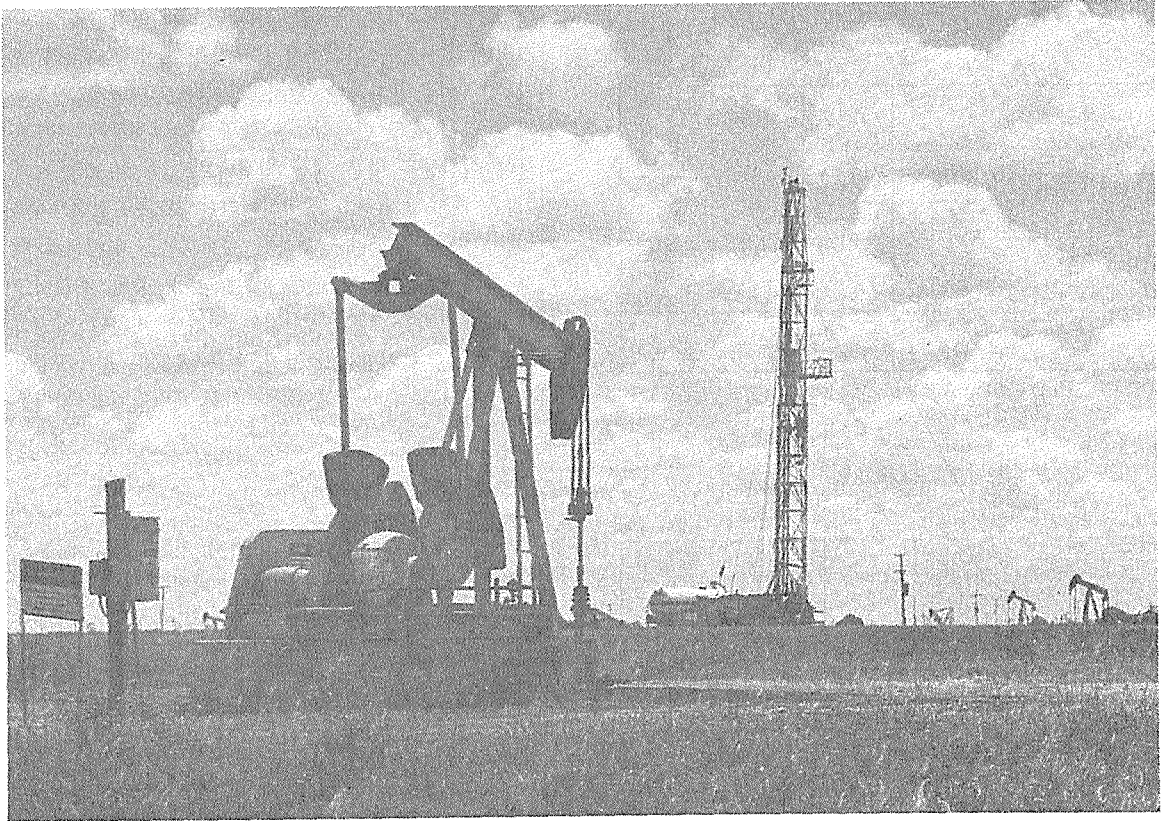
86년의 石油가격 하락으로 美國은 국내석유생산·수용·개발투자면에서 큰 영향을 받았다. 美國은 자유세계 石油수요의 1/3을 점하고 있어 앞으로 石油가격추이, 에너지·石油정책 변화 여하에 따라서는 장래 국제석유 수급에 큰 영향을 미칠 것으로 생각된다.

이상과 같은 문제의식 하에서 일본석유연맹은 美國석유시장 상황을 조사하기 위해 지난 5월 29일부터 6월 11일까지 美國에 조사단을 파견했었다. 이 자료는 조사결과중 중요한 부분을 간추린 것이다.

2. 조사내용

(1) 정책동향

1985년말부터 시작된 石油가격의 급락에 따라 美國의 석유산업은 심각한 영향을 받고 있다. 우선 수급면에서 수요가 증가하고 생산이 감소했으며, 재고 증가등의 결과 86년 순 石油수입량은 전년비 100만B/D 증가했다. 생산량이 감소한 것은 주로 영세시추정이 계속 문을 닫았기 때문이다. 가격하락으로 석유회사의 수익성도 나빠지고 있다. 이것은 상류부문의 투자가 많았던 것에서 기인한다. 이익이 감소했기 때문에 석유회사는 모두 투자를 감소시켰다. 투자중 특히 美國의 탐광개발쪽을 보면, 업계전체로 85년 330억달러에서 86년에는 198억달러



로 40% 감소한 것으로 추정되고 있다(McGraw-Hill 조사 자료). 투자감소에 따라 탐광개발활동은 크게 감소하였다. 86년의 가동 rotary rig 수는 평균 964기로 전년비 반감했다. 이것은 절정에 달했던 81년도 4,500기의 1/5에 불과하다. 600기였던 최악의 사태에서는 벗어났지만, 아직 800기 전후에 머물고 있다. 86년의 완성 유정수는 32,000개 감소했는데(46%감소) 연간 감소로는 이것이 사상최대이다.

그 결과 石油개발 서비스 업계는 석유회사 보다 훨씬 심각한 타격을 받아 86년에 있어서 대형 12社の 손실(특별손실을 포함)이 21억달러에 달했고, 많은 회사가 부득이 도산하게 되었다. 또 石油·천연가스 생산부문(서비스 업계)의 고용은 금년 3~4월까지 약 1년반 동안에 27만명(89만명에서 62만명으로 30%감소)이나 감소했다.

그로 인해 석유업계등에서 정부에 대책을 요구하는 소리가 높아졌다. 그러나 지금까지 실현된 것은 ① 연방광구 리스조건 완화, ② 일부 주에 있어서 생산 유정의

〈表 - 1〉 美國의 석유수급 변화

(單位: 萬B/D)

	1985 ①	1986 ②	증 감 량 (②-①)	증감률% (②/①) ×100
石油需要	1,573	1,614	41	2.6
原油生産 (各12月)	897 (903)	867 (835)	△30 (△68)	△ 3.3 (△ 7.5)
原油+NGL生産 (各12月)	1,064 (1,008)	1,029 (993)	△35 (△85)	△ 3.3 (△ 7.9)
純石油 수입	429	529	100	23.3
수입의존도(%)	27.3	32.8	5.5	—

〈資料〉 美國에너지部

〈表 - 2〉 石油會社の 이익과 투자

(단위: 億 달러, %)

	1985 (①)	1986 (②)	증감률 (②/① ×100)
石油會社 이익 (대형 19社)	173.6	122.7	△29.3
美國에서의 상류부문의 이익 (대형 8社)	81.7	13.0	△84.1
美國에서의 하류부문의 이익 (대형 9社)	17.3	23.2	34.1
投 資 (대형 16社)	482	337	△30.1

〈資料〉 Petroleum Analysis.

〈表 - 3〉 探鑛개발 추이

(단위: 個, %)

	1985 ①	1986 ②	증감률 (②-①)	증감률 (②/① ×100)
稼動 rotary rig 數	1,980	964	△ 1,016	△51.3
完 成 井 數	69,530	37,440	△32,090	△46.2

〈資料〉 美國에너지部

Plugging (시멘트 이용 폐갱처분)를 완화, ③ 일부 주에서 유정용 전력요금 인하 및 광산세 등의 감면 정도로 석유수입 과징금은 실현되지 않고 있고 앞으로도 그 실현 가능성은 작다.

에너지부는 지난 3월에 「이대로라면 석유수입 비율은 1995년까지 50%를 넘어 안전보장상 중대한 문제가 될 것이다. 그것을 방지하기 위해서 각종 대책이 필요하다」는 취지의 「에너지 안전보장 보고서」를 발표했다.

- ① WPT (국산原油 초과 이윤세) 폐지
- ② 천연가스 규제에 대한 포괄적 재고
- ③ OCS 5개년 개발계획 승인
- ④ ANWR(북극권 야생보호구)의 개발허가
- ⑤ 인·허가 수속의 재고, 프라이스 앤더슨법(사고에 따른 보상을 정해놓은 것)의 연장, 핵 폐기를 저장방법 개발에 의한 원자력 이용 확보
- ⑥ 독립법에 대한 정률법 감모공제 소득 제한완화
- ⑦ 石油·가스 생산자산의 소유권 이전률의 폐지
- ⑧ SPR 재고 증가속도를 10만B/D로 올림

⑨ 현행 OCS입찰 최저액 150달러/acre 인하

그러나 ①~⑤는 이전부터의 주장이 되풀이 하거나 재확인 한 것에 불과하다. 업계지원이라는 면에서 신속한 효과가 있는 세금 인센티브는 ⑥과 ⑦의 두가지 뿐이다. 더구나 이것들은 다른 세금 인센티브 안과 비교해 효과가 작은 데다가 의회가 승인하리라는 보장도 없다. 거액의 재정적자에 덧붙여 금년부터 세계개혁을 실시해서 레이건 대통령은 세계에 손을 쓰는 것을 특히 꺼려하고 있다. 石油가격은 작년 극단적인 저가에 비하면 상당히 회복했다고는 하지만 코스트가 높은 美國의 석유개발업계에 있어서는 아직 충분하지 않다. 개발업계의 어려움은 아직도 계속될 것으로 보인다.

(2) 기업전략

1970년대부터 80년대 초기에 걸쳐 잉여자금을 배경으로 메이저를 중심으로 한 美國석유기업은 발전을 계속 석유 서비스 업체등 관련분야도 팽창했지만, 美國경기 침체·석유수요의 감퇴, 게다가 86년 油價급락으로 석유기업 각사는 경영의 회복, 축소합리화를 추구하고 있다. 기업에 따라 대응방식이나 진척도에 차이는 있지만 상류부문 투자삭감·하류부문 코스트 삭감·효율개선·조직 간소화에 따른 환경변화에 즉각 대응 체제 구축 및 채산성이 없는 부문이 된 다각화분야 정리 등의 대책을 공통으로 강구하고 있다.

가. 상류부문 투자감축

메이저를 주축으로 한 美國 석유기업의 상류부문의 투자는 기본적으로 cash flow를 중시한 것이고 결과로서 유정 생산기준 原油가격의 움직임과 탐광·개발활동 상황은 잘 대응하고 있다. 리그가동수는 71년도 800기까지 감소했고 그후 10년간은 가동수가 증가해 81년에 약 4,500기로 절정을 이룬후 지금까지 감소추세가 계속되고 있다.

나. 과잉시설 폐기와 인력감축

74년에 값이 싼 美國産 원유의 확보가 어려운 정유공장을 구제하기 위해 만들어진 Entitlement 계획에 의해 중소정유업자가 우대받게 됨에 따라 1~3만B/D 정도의 소규모 정유공장(Topper)이 많이 건설되었지만 80~81년의 카터, 레이건 정부에 의한 석유산업에 대한 규제완화조치(보호철폐)에 의해 채산성이 나빠져 폐기·폐쇄되었다. 이들 Topper 폐기는 81년 약 1,950만B/D(OGJ 통

계치)를 절정으로 86년초까지 17%가 감소, 그 결과 가동률은 86년에 80%대로 회복되었다. 인력 합리화는 조기 퇴직 권장책의 효과로 가속되었다.

엑슨에서 80~85년에 20%감원, 텍사코에서는 83년 6만명이 한때 게티오일의 매수로 증가했지만, 85년에 5만 4천명까지 감원되었다.

다. 시장의 정리·판매부문 합리화

80년대초까지 각사는 전국에 판매망을 구축해야 하기에 격렬하게 시장 싸움을 벌였지만, 최근에 이르러 각사가 자사의 전통적인 주요거점에 집중함으로써 마치 미국 시장의 분할을 목표로 하고 있는 듯한 양상을 보이고 있다. 바꾸어 말하면 엑슨은 중서부 판매망의 일부를 매각 서해안에 주력하고 모빌은 뉴잉글랜드와 5대호 지방에 주력하고 있다. 또 셰브론은 서해안을 주축으로 동부·남부의 해안을 따라 판매망을 전개하고 있지만, 내륙쪽에는 진출하고 있지 않다. 이러한 시장정리는 단순한 매각·정리의 경우도 있지만, 세무상의 이유에서도 양사간에 자산·판매권의 교환이라는 형태로 진행되는 경우가 많다. 판매부문 합리화 면에서는 이와달리 Credit Card의 폐지 혹은 Credit Cost 판매가격으로의 상승, 편의점 병설등의 공통점이다. 또 난방용 연료유의 직판중지등 판매라인의 정리에 따라 과중한 병참 코스트의 삭감을 노리고 있다.

라. 기타 설비의 사용효율 개선·경비삭감

터미널에 있어서도 타사와의 공동이용 혹은 통합·폐지를 통해 효율의 개선을 꾀하고 있다. 재고보유는 80년대에 일관해서 삭감해 왔지만 계절적으로도 수요기 전의 난방유의 재고량삭감 등 경비절감, 저유설비 폐기의 총합적 관점에서 합리화를 행하고 있다.

마. 시설고도화

간소화, cash flow 개선 노력을 추진하는 한편, 수요·채산 구조의 변화에 대해서는 재빨리 대응하는 한편 휘발유 無鉛化 대책으로서 CCR(Continuous Catalyst Regenerator) 건설 또는 개조, Isomerization 시설 건설 혹은 MTBE 설비 도입등을 추진하고 있다. 80년초에 파공이 된 Reformer에 있어서는 86년에 이르러 거의 풀가동되어 왔다.

이렇게 80년대 전반까지의 기업환경 변화에 대해 다각적이고도 철저한 기업전략의 전환을 이루어 80년대 후반에 각사의 체제가 정비되고 있는 것으로 보인다. 그러

나 대형 시설투자 등 적극적인 산업전개에서는 경제환경 전망이 불투명하고 당면한 M&A 대책도 견해 재무구조 개선, 채산성 없는 분야에서의 철수, 혹은 환경규제 강화에 대응(휘발유 무연화, 증기압 저하, 디젤 경유의 유통분 감소 등)이 주요한 경영목표가 된다. 그러나 특히 하류부문에 있어서는 종래 원유의 판매로써 Cost Center였던 하류부문이지만, 최근에는 하나의 Profit Center로 간주되고 있다. 메이저가 상류부문과 하류부문을 분리시켜 거래 기능을 확대시키려 하고 있는 것은 90년대를 향한 하나의 포석으로 보인다.

(3) 유통실태

1981년까지 美國의 원유·제품시장은 연방정부의 가격 통제하에서 수입과징금·주요제품의 가격·수량할당통제·국산과 수입원유 가격을 동일하게 하기 위한 Entitlement Program 등이 실시되고 있었다. 81년에 레이건 행정부가 들어서고 나서 시장통제가 해제되고 연방정부 역할은 긴급시 대응, 전략비축, 석유제세징수에 한하게 되었다. 통제해제에 따라 제품가격은 경쟁가격이 되었다. 현재 美國의 석유시장은 수요감소, 정제·유통·판매능력과잉, 강력한 독립계 mini major의 존재, 原油·제품수입에 관한 가격·수량규제의 부재에 따라 매우 치열한 경쟁이 행해지고 있다.

멕시코灣 연안은 美國의 주요한 정제센터이다. 멕시코만 연안의 스파트 제품가격은 스파트 원유가격과 한계 정제비의 추이에 민감하다. 이 지역에서의 제품가격은 스파트 원유가격과 크래킹 정유공장의 정제비를 겨우 커버할 뿐이어서 간이정유공장은 적자를 내고 특별한 곳을 제외하고는 문을 닫았다.

동해안은 美國의 주요 소비지역이다. 수요는 정제능력을 크게 상회하고 있으며, 수요의 55%는 멕시코灣에서 주로 파이프라인을 통해 공급되고 20%는 수입에 의해 조달하고 있다. 휘발유 가격은 멕시코灣 연안가격에 통상적으로 갤론당 2~4센트의 수송비를 더한 것이다. 그러나 최근에는 수입품이 뉴욕기준가격을 인하시켜 멕시코만 연안과 동해안의 가격차는 축소되고 있다. 서해안의 정제능력은 지역수요에 거의 합치되고 있다. 따라서 제품의 이동은 적다. 이 지역의 정유공장의 원유공급은 자급되고 있으며, 알래스카와 캘리포니아의 원유생산은 지역수요를 60~70만B/D 상회하고 있다. 이 지역은

지리적으로 타지역에서의 수송이 어려워져서 제품시장 가격은 美國의 타지역 시장가격에 그다지 영향을 받지않는 독립적인 시장이다.

美國 정제제품의 판매는 제품마다 다르게 되어 있고 주요제품인 휘발유는 가장 복잡한 유통채널을 갖고 있다. 기능적으로 휘발유 판매 시스템은 다음 3가지 요소로 구성되어 있다.

- 1차도매- 대형수요가나 다른 재판매업자에게 터미널에서 제품판매
- 2차도매- 독립계 판매업자가 터미널에서 제품을 구입해 소매업자와 대형수요가에 배송한다.
- 소매- 소매업자가 일반소비자에게 판매

메이저와 독립계 정유업자는 터미널을 소유하고 계열 판매업자(Jobber)에게 도매가격으로 인도해 제품을 판매하는 것과 동시에 Tankwagon 운송비 포함 가격으로 소매업자에게 판매한다. 또 이들 회사중 많은 회사가 직접 주유소를 소유하고 있다. 계열 판매업자도 운임을 포함해 소매업자에게 판매하지만 차츰 차츰 스스로 주유소를 소유해 오고 있다.

중간유분은 휘발유 다음으로 양이 많다. 난방유와 디젤경유가 양대 제품이지만 다른 채널을 통해 판매되고 있다. 디젤경유는 휘발유와 같은 채널로 판매되고 있다. 그러나 난방유는 주로 독립계 터미널 업자에 의해 판매되고 그들은 제품을 정제업자와의 장기계약 또는 스파트 시장에서의 구입에 의해 조달하고 있다. 정제업자와 독립계 터미널 업자는 쌍방 모두 대형 수요가에 난방유를 직매하고 있다.

중유의 소비는 석탄·천연가스·원자력 등의 대체에 의해 감소되어 왔다. 그 결과 메이저는 소규모 수요가에의 판매를 축소시켜 왔다. 그러나 전력 그 밖의 대형 수요가는 확보하고 있다. 대소 독립계 터미널업자는 메이저의 철수 후 병커油和 같이 수익성이 높은 중유 시장에 참가해오고 있다.

II. 각 론

1. 최근의 에너지·石油정책의 전개

油價의 대폭하락을 배경으로 美에너지부는 지난 3월에 에너지 안전보장 리포트(Energy Security)를 발표했다. 그

요지를 보면 다음과 같다.

① 1986년 급격한 유가인하에 의해 美國의 석유산업은 심각한 타격을 입고 있다.

② 그 결과 석유산업의 탐사개발 투자는 삭감되었고, 생산도 감소하고 있다. 또 가격하락에 의한 수요증가와 더불어 석유수입이 증가하고 있다.

③ 이와같은 상태가 계속될 경우 美國의 석유수입은 1990~1995년까지 800만~1,000만B/D 수준으로 증가 소비량의 50%를 상회할 가능성이 있다. 그렇게 되면 국가의 안전보장에 중대한 문제로 될 우려가 있다.

④ 그와같은 상황을 피하기 위해서는 각종 에너지 정책 옵션을 면밀히 검토해야 한다.

이 리포트는 石油, 에너지의 효율, 천연가스, 전력, 석탄, 원자력, 재생가능 에너지, 긴급시 대책, 국제에너지 협력 등 각 분야에 걸쳐 현상과 문제점을 분석해 정책 옵션을 제시하고 있다.

레이건 대통령은 에너지 정책 목표로서 다음 다섯가지를 들고 있다. ① 강력한 국내석유산업의 유지 ② 공급 중단에 대비한 비축증강 ③ 국내석유 천연가스공급능력 확대 ④ 에너지 절약의 계속 및 에너지원의 분산 ⑤ 서방동맹국의 비축확대, 레이건 대통령은 그 구체적인 대책으로 다음과 같은 9개 항목을 열거, 의회에 입법 또는 검토를 요청했다. 그것들 중 5항을 제외한 모두가 石油·천연가스에 관한 것들이다. 여전히 석유수입 과징금은 포함하고 있지 않다.

① 국내석유 초과 이윤세(WPT: Windfull Profit Tax)의 폐지

② 천연가스 규제의 포괄적인 재검토

③ 내무부의 외변 대륙붕(OCS: Outer Continental Shelf) 5개년 개방계획의 승인

④ 북극권 야생 보호구(ANWR: Arctic National Wildlife Refuge)의 개발허가

⑤ 허가·인가 수속절차의 개선, Price Anderson법(사고에 수반하는 보상에 관한 것)의 연장, 핵 폐기물의 저장방법 개발에 의한 장래 원자력 이용 확보

⑥ 독립계에 적용되는 정률법 감공공제의 소득제한 완화

⑦ 소유권 이전 Rule의 폐지

⑧ 전략 석유비축(SPR)량을 하루 10만B/D 수준으로 상향 조정

⑨ 외변 대륙붕의 현행 입찰 최저액 에이커당 150달러의 인하

(1) 美國産 원유의 초과이윤세 폐지

石油가격이 대폭 하락되었기 때문에 현행 초과이윤세는 사실상 과세되고 있지 않다. 현재 19달러 이하의 일반원유, 28달러 이하의 신규발견 원유(1979년 이후 생산개시), 중질원유, 2차회수 原油에는 과세되지 않는다. 초과이윤세 폐지는 오래전부터 정부의 방침이었으나, 아직 까지도 의회의 승인을 받지 못하고 있는 실정이어서 앞으로의 전망도 하기 어렵다.

(2) 천연가스 규제의 재검토

정부는 1981년 이후 여러번에 걸쳐 포괄적인 천연가스 규제 철폐안을 제출하여 왔으나, 역시 의회의 승인을 받지 못했다. 다만 그동안에 New Gas의 가격규제 철폐, Old Gas의 상한가격 일원화(높아짐), 생산자와 소비자의 직접거래 증가등에 의한 시장이 변화했다.

이번의 대통령 성명에 나타난 천연가스 규제 재검토의 골자는 다음 세가지로 요약할 수 있다. 첫째, 생산자 가격규제의 폐지, 둘째, 파이프라인 업자(본래는 제1차 판매회사)에 대한 계약수송 의무 부과, 셋째, 수요억제 조치의 철폐가 그것이다.

이들중 세번째는 FUA(Power Plant and Industrial Fuel Use Act)의 개정법안이 대통령 성명 직후에 통과됨에 따라 거의 실현단계에 돌입했다. 다시말해 종래는 石油, 천연가스를 사용하는 발전소와 산업용 대형 보일러의 신설이 금지되어 왔으나, 이번의 수정법안에 의해 가능하게 되었다. 예를 들면 천연가스를 사용하는 Base Load 화력의 신설이 가능하게 되었다. 다만 장래 가격이 상승하거나 혹은 공급이 부족할 경우에 대비, 석탄으로의 전환 가능성을 확보해야 하는 것이 조건이 되고 있다.

또 천연가스 정책법(Natural Gas Policy Act, 1978)에 명시된 Incremental Pricing도 동시에 폐지되었다. 이것은 가정 및 상업소비자를 보호하기 위해 일부의 천연가스 코스트 중분을 산업소비자에게 부담시키는 제도이므로 산업계가 항상 반대해 온 것이다.

(3) 외변 대륙붕 5개년 개방계획

국무부는 1987~92년의 새로운 외변 대륙붕 5개년 개

〈表 - 4〉 美國의 외변대륙붕 개방계획

번호	지 역	시 기
112	Western Gulf of Mexico	1987. 8
97	Beaufort Sea	1988. 1
113	Central Gulf of Mexico	3
109	Chukchi Sea	5
115	Western Gulf of Mexico	8
107	Navarin basin	10
116	Eastern Gulf of Mexico	11
91	Northern California	1989. 2
96	North Atlantic	2
118	Central Gulf of Mexico	3
122	Western Gulf of Mexico	8
95	Southern California	9
SU1	Supplemental	9
121*	Mid-Atlantic	10
120*	Norton basin	12
101*	St. George basin	1990. 2
123	Central Gulf of Mexico	3
117	North Aleutian basin	5
125	Western Gulf of Mexico	8
114*	Gulf Alaska-Cook Inlet	1990. 9
SU2	Supplemental	9
108*	South Atlantic	10
119	Central California	11
124	Beaufort Sea	1991. 2
131	Central Gulf of Mexico	3
126	Chukchi Sea	5
135	Western Gulf of Mexico	8
130*	Navarin basin	9
SU3	Supplemental	9
137	Eastern Gulf of Mexico	11
129*	Shumagin	1992. 1
134*	North Atlantic	2
128	Northern California	2
139	Central Gulf of Mexico	3
132*	Washington-Oregon	4
133*	Hope basin	5
138	Southern California	6
140*	Straits Florida	6

註：* 광구개방은 산업계의 관심이 높아져 정보제공 요구가 강력했을 경우에만 이루어진다.

〈資料〉 美國내무부

방계획을 지난 4월말에 의회에 제출했다. 이번은 외변 대륙봉 전체 14억 에이커중 6.5억 에이커는 연기되고 나머지 7.5억 에이커 중에서 광구가 결정된다. 내무부에 의하면 이번의 lease에 의해 170억 배럴의 매장량 발견이 기대되고 있다.

美國석유회社(API)는 내무성의 안을 기본적으로 지지하면서도 유망한 캘리포니아 연안 광구가 기대했던 1만에서 1,100으로 감소된 것에 대해 실망하고 있다. 환경에 미치는 악영향을 우려하는 캘리포니아주등 출신의원들이 강력하게 반대하고 있기 때문에 의회는 동 계획을 60일 이내에 수정하지 못해, 결국 그대로 실시되게 되었다.

(4) 북극권 야생보호구(NAWR)의 개방

내무부는 지난 4월에 알래스카 북동부 캐나다 접경의 야생보호구 1,700만 에이커중 해안부 150만 에이커의 개방을 의회에 권고했다. 거기는 푸르드灣에 인접한 비교적 유망성이 떨어지는 지역으로 내무부에 의하면 32~92억 배럴의 가체매장량의 발견이 예상되고 있다.

다만 그 지역은 칼리포의 번식지이기 때문에 1980년부터 개발이 금지되었고, 현재도 환경보호 단체의 반대가 거세게 일고 있다. 따라서 수정없이 그대로 승인될 것이라고는 볼 수 없다.

(5) 전략석유 비축량의 증대 촉진

美國의 전략적 석유비축은 현재 7만5천B/D의 페이스로 이루어지고 있으며, 지난 4월말 현재 약 5억2,000만 배럴에 달했다. 정부는 최근 몇년 동안에 비축속도를 둔화시킬 움직임을 보여 의회가 강력한 제동을 걸어왔다. 금년 대통령의 예산보고서에서도 1988년도의 비축속도를 3만5천B/D라는 낮은 수준을 요구하고 있다. 이번에 대폭 높여 하루 10만배럴 속도로 비축하려는 동기가 일고 있으나 재원문제에 부딪혀 어려울 것으로 보인다.

美國 정부는 최종 비축 목표를 7억5천만 배럴로 책정하고 그것을 1993년까지 달성한다는 방침을 세워놓고 있다.

2. 石油수급동향

(1) 석유수급

가. 개 황

美國의 石油수요는 제1차 석유회기의 영향으로 1974년 1975년 모두 감소했다. 그후 국내경기의 회복으로 종래의 증가기조를 되찾았으나 제2차 석유회기를 계기로 또다시 감소국면으로 전환, 1979년부터 1983년까지 5년간 계속 마이너스를 기록했다. 83년 이후는 에너지절약 연료전환 움직임이 확대됨에 따라, 가격도 떨어졌기 때문에 연 2% 전후의 꾸준한 신장세를 보여왔다.

그동안 국내생산石油공급은 거의 변동없이 미증의 추이를 보여왔고 수입석유를 증가시킴으로써 수요변동의 대부분을 흡수해 왔다. 국내수요에 대한 수입비율을 보면 74년의 36.7%가 75년에는 45.7%까지 상승, 그후 점차로 감소, 83년 이후는 33% 정도를 유지하여 왔다. 수입량 베이스에서도 79년과 83년의 격차는 350만B/D에 달해, 美國의 석유수급 동향이 국제시장에 얼마나 큰 영향을 미치는가를 가히 짐작할 수 있다.

1986년의 石油수급은 국제석유가의 대폭적인 하락으로 현격한 변화를 보였다. 石油수요가 전년비 40만B/D가 증가한 반면 국내생산은 30만배럴이 감소했다. 또 재고 증가 등이 발생하여 石油수입은 거의 100만배럴이 증가했다. 그 결과 수입비율이 대폭 증가했다. 美에너지部가 발표한 앞으로의 전망에서도 저가격 케이스의 경우 1990년, 고가격의 케이스에서도 95년에는 수입비율이 50%에 달해, 수입량에 있어서도 과거 최고수준이었던 850만B/D에 육박하게 되었다. 美國내에서는 일찌기 국가에너지 안전보장을 우려하는 목소리가 나왔다.

나. 石油수요의 추이

美國의 石油수요도 제2차 석유회기까지는 경제성장과 강한 상관관계를 가지고 있었으나, 그후 에너지 절약, 연료전환의 진전 및 에너지 다소비 산업의 정체에 따라 경제활동의 수준과 괴리하는 움직임을 보이고 있다.

美國의 石油수요의 특징은 다른 나라에 비해 수송부문의 비율이 압도적으로 높은 점이다. 제품별로 보면, 휘발유가 45%, 제트연료가 위기 이후 자동차 보유대수의 신장둔화, 연비의 개선, 한대당 주행거리의 저하등의 영향으로 83년까지 연율 2% 정도의 감소를 보였으나, 민생용 및 산업용처럼 他에너지로의 전환이 없었기 때문에 구성비를 확대시키는 결과가 되었다. 민생용수요에 대해서는 가정용 난방에너지에서 전기로 바뀌고, 산업용·전력용 수요에 있어서는 석탄 및 원자력으로 대체되어, 에너지 다소비형 산업의 정체에 의해 83년까지 대폭 감소

〈表 - 5〉 美國의 에너지소비 추이

(단위 : 千兆BTU / 年, %)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
石油	37.3 (47)	34.2 (45)	32.1 (43)	30.4 (43)	30.1 (43)	31.1 (42)	30.9 (42)	31.8 (43)
天然가스	20.5 (26)	20.5 (27)	19.9 (27)	18.3 (26)	17.5 (25)	18.5 (25)	17.9 (24)	17.1 (23)
石炭	15.1 (19)	15.6 (20)	16.1 (22)	15.4 (22)	15.9 (22)	17.2 (23)	17.5 (24)	17.4 (23)
原子力	2.7 (3)	2.7 (4)	2.9 (4)	3.1 (4)	3.2 (5)	3.6 (5)	4.2 (6)	4.4 (6)
水力其他	3.3 (4)	3.2 (4)	3.1 (4)	3.7 (5)	4.0 (6)	4.0 (5)	3.5 (5)	3.7 (5)
計	79.0 (100)	76.2 (100)	74.1 (100)	70.9 (100)	70.7 (100)	74.4 (100)	73.9 (100)	74.3 (100)

〈資料〉 Annual Energy Outlook 1986 (DOE/EIA).

했다.

1983년 이후는 가정용을 제외, 증가기조로 전환되었으나, 油價하락의 영향으로 수송용에 이어 민생용의 수도 신장세를 보이고 있다.

다. 原油의 공급추이

美國내 原油생산량은 1971년 이후 점차로 감소하는

〈表 - 6〉 美國의 에너지수요 전망

		세브론 (86.6) (石油환산 百萬B/D)	DOE (87.3) (千兆BTU / 年)	Arco (87.6, 잠정) (千兆BTU / 年)
前	提	경제성장률 2~3%, 2000년 : 28~35\$/B (1986년 실질가격)	경제성장률 2.5%, 2000년 : 33\$/B (1986년 실질가격)	경제성장률 2.5~3%, 後5年 : 15~20\$/B, 1986年代中~2000年 : 25~35\$/B
	時 點	기준 85년 2000년	기준 85년 2000년	기준 85년 2000년
에너지 消費	石油 (증감률)	15.6 17.0 (0.5%)	30.9 34.7 (0.8%)	30.9 30.4 (△ 0.1%)
	天然가스 (증감률)	8.6 8.3 (0.0%)	17.9 18.5 (0.2%)	17.8 17.5 (△ 0.1%)
	石炭 (증감률)	8.2 11.7 (2.2%)	17.5 23.6 (2.0%)	17.5 25.3 (2.5%)
	原子力 (증감률)	1.9 3.0 (3.1%)	4.2 6.7 (3.2%)	4.2 6.5 (3.0%)
	水力·기타 (증감률)	3.0 3.5 (1.0%)	3.5 3.9 (0.7%)	3.6 5.4 (2.7%)
	計 (증감률)	37.2 43.5 (1.0%)	73.9 87.3 (1.2%)	74.0 85.1 (0.9%)

〈表 - 7〉 美國의 석유수급

(단위 : 百萬B/D, %)

		1974	1979	1983	1984	1985	1986	1990	1995
국 내 생 산	低價格케이스	10.98	10.70	10.78	11.11	11.21	10.90	9.21	7.58
	高價格케이스							10.08	8.88
輸 入	低價格케이스	6.12	8.46	5.05	5.44	5.07	5.99	8.29	10.95
	高價格케이스							6.42	8.30
輸 出	低價格케이스	0.22	0.47	0.74	0.72	0.78	0.76	0.75	0.75
	高價格케이스							0.75	0.75
국 내 소 비	低價格케이스	16.66	18.50	15.73	15.73	15.71	16.07	16.64	17.70
	高價格케이스							15.69	16.38
재 고 증 감	低價格케이스	0.18	0.16	-0.02	0.28	-0.10	0.19	0.09	0.06
	高價格케이스							0.04	0.05
수 입 비 율	低價格케이스	36.7	45.7	33.2	34.6	32.3	37.3	49.8	61.9
	高價格케이스							40.9	50.7
수 출 비 율	低價格케이스	1.3	2.5	4.9	4.6	5.0	4.7	4.5	4.2
	高價格케이스							4.8	4.6

〈資料〉 DOE, Energy Security (1987. 3) 및 DOE, Annual Energy Outlook 1985 (1986. 12).

기조를 보여왔으나 제2차 석유위기를 전후로 해서 알래스카 원유의 생산이 본격화됨에 따라 79년 이후에는 약

〈表-8〉 용도별 石油需要 추이

		1974	1979	1983	1984	1985	1986
수요량 (百萬B/D)	민생용	2.04	1.73	1.21	1.27	1.35	1.35
	산업용	4.03	5.33	3.94	4.18	4.00	3.96
	수송용	8.84	10.00	9.41	9.72	9.88	10.12
	발전용	1.48	1.44	0.67	0.56	0.48	0.64
구성비 (%)	민생용	12.2	9.4	7.9	8.1	8.6	8.4
	산업용	25.8	28.8	25.9	26.6	25.5	24.6
	수송용	53.1	54.1	61.8	61.8	62.9	63.0
	발전용	8.9	7.8	4.4	3.6	3.1	4.0

〈資料〉 DOE, Energy Security(1987. 3) 및 DOE, Annual Energy Outlook(1986. 12).

〈表-9〉 美國의 原油수급 추이

		1974	1979	1983	1984	1985	1986
數量 (百萬B/D)	알래스카	0.19	1.40	1.71	1.72	1.83	1.86
	기타	8.58	7.15	6.97	7.16	7.15	6.81
	輸入	3.48	6.52	3.33	3.43	3.20	4.11
	國內供給	12.25	15.07	12.01	12.31	12.18	12.78
구성비 (%)	알래스카	1.6	9.3	14.2	14.0	15.0	14.6
	기타	70.0	47.4	58.0	58.2	58.7	53.3
	輸入	28.4	43.3	27.7	27.9	26.3	32.2

〈資料〉 DOE, Energy Security(1987. 3) 및 DOE, Annual Energy Outlook(1986. 12).

〈表-10〉 美國의 原油수입 추이

		1979	1983	1984	1985	1986
數量 (千톤)	OPEC	270,830	83,341	87,659	78,626	121,492
	OECD	33,488	42,895	51,612	50,269	57,867
	共產圈	621	605	1,940	4,834	5,019
	기타	54,684	71,481	67,063	63,203	60,519
	合計	359,623	198,322	208,274	196,932	244,897
구성비 (%)	OPEC	75.3	42.0	42.1	39.9	49.6
	OECD	9.3	21.6	24.8	25.5	23.6
	共產圈	0.2	0.3	0.9	2.5	2.1
	기타	15.2	36.0	32.2	32.1	24.7

〈資料〉 OECD 통계.

간 증가추세로 되었다. 제2차 석유위기에 의한 石油가격의 상승을 배경으로 알래스카 원유의 개발은 순조롭게 진행되어 86년에 접어들어 하루 186만배럴까지 생산량이 증대되었다. 이에따라 총 原油공급에 접하는 국산원유의 비율은 15%가 되었다. 알래스카 원유는 미국내 원유생산량 하락을 막아주는 버팀대 역할을 하게 되었다.

한편 제2차 석유위기 당시의 原油수입량은 650만B/D를 상회, 수입비율도 45%에 육박하는 수준까지 달했으나, 그후 국내석유수요가 감소함에 따라 수입량도 급감해 83년에는 수입량은 330만B/D, 수입비율은 30%이하로 저하되었다. 原油수입의 추이중에서도 특히 두드러지는 것은 非OPEC제국으로부터 수입이 증가하고 OPEC로부터의 수입량이 격감한 사실인데, OPEC로부터의 수입량 감소는 석유수요 감소폭을 상회, 1979~83년 사이에 실제로 330만B/D의 감소를 보이고 있다.

86년의 原油가격의 대폭하락은 美國의 원유수급에 커다란 영향을 미쳤다. 국내원유수요가 급증하는 한편 48개주에 국산원유의 공급량이 감소돼, 그 갭을 수입원유로 메꾸었기 때문에 원유수입비율이 32%까지 상승했다. 또 原油수입 증가량의 거의 대부분을 OPEC 산유국으로부터의 수입이 차지하고 있다는 것이 특징이다.

라. 제품공급의 추이

1979년이후 제품수입량은 감소경향이 있었으나, 83년 이후 증가기조로 바뀌었다. 그동안 제품의 수입비율은 原油 처리량의 대폭저하에 따른 국내제품생산의 감소로 계속 점증기조로 변화했다. 제품의 국제간 거래의 활발로 제품 수출도 증가하는 추세를 보이고 있다. 더구나 86년의 석유수입 증가는 原油가 주체가 되어 있으며 제품수입량은 그다지 증가를 보이지 않고 있다. 석유제품의 생산추이에 관해서는 〈표8〉과 같으며 수요구성을 반영하는 휘발유의 수율이 매우 높은점이 특징이다.

마. 石油의 수급전망

앞으로의 美國에 있어서 석유수급전망은 〈表-9〉에 나타난 바와 같으며, 국산원유생산 감소에 따른 석유수입비율이 높아질 것을 우려하는 견해가 지배적이다. 1990년대에 수입비율이 50%를 초과할 것이라는 예측에 입각, 미국의 에너지 안전보장을 의문시하는 목소리가 드높다.

① 石油가격 전망

각 기관 모두 原油가격의 전망에 대해서는 자신이 없어하는 듯하며 적극적으로 예측을 하고 있는 기관은 없

〈表-11〉 美國의 製品공급 추이

		1974	1979	1983	1984	1985	1986
數量 (千t)	國內生産	16.65	18.51	15.26	15.75	15.73	16.10
	輸入	2.64	1.94	1.72	2.01	1.87	1.88
	輸出	0.22	0.24	0.58	0.54	0.58	0.59
	國內需要	16.66	18.50	15.23	15.73	15.71	16.07
比率 (%)	輸入(對內需)	15.8	10.5	11.3	12.8	11.9	11.7
	(對總공급)	13.7	9.5	10.1	11.3	10.6	10.5
	輸出(對內需)	1.3	1.3	3.8	3.4	3.7	3.7
	(對總공급)	1.1	1.2	3.4	3.0	3.3	3.3

〈資料〉 DOE, Energy Security(1987. 3) 및 DOE, Annual Energy Outlook(1986. 12).

〈表-12〉 美國의 製品生産 추이

		1974	1979	1983	1984	1985	1986
數 量 (百萬B/D)	휘발유	6.54	7.03	6.62	6.69	6.83	7.04
	제트유	0.99	1.08	1.05	1.18	1.22	1.30
	留出油	2.95	3.31	2.69	2.84	2.87	2.88
	殘渣油	2.64	2.83	1.42	1.36	1.20	1.42
	기타	3.53	4.26	3.48	3.68	3.61	3.46
	合計	16.65	18.51	15.26	15.75	15.73	16.10
구 성 비 (%)	휘발유	39.3	38.0	43.4	42.5	43.4	43.7
	제트유	5.9	5.8	6.9	7.5	7.8	8.1
	留出油	17.7	17.9	17.6	18.0	18.2	17.9
	殘渣油	15.9	15.3	9.3	8.6	7.6	8.8
	기타	21.2	23.0	22.8	23.4	22.9	21.5

〈資料〉 DOE, Energy Security(1987. 3) 및 DOE, Annual Energy Outlook(1986. 12).

다. 石油수급을 예측할 때에 전제조건으로서 원유가격에 관한 2~3케이스의 시나리오를 설정하는 자세를 취하고 있다. 시나리오의 예로서는 예 1~4등이 있다.

② 原油생산의 전망

1986년의 美國내 원유생산량은 전년대비 30만배럴이 감소된 870만B/D가 되었으나, 87년에는 또 50만배럴 정도가 감소 820만B/D 전후가 될 것으로 보는 전망이 대세이다(820만B/D의 생산수준은 86년 초기와의 대비에서는 100만B/D가 감소한 것을 의미함). 장기적인 原油생산 전망은 고가격 케이스에서도 한결같이 감소할 것이라는

〈例-1〉 DOE의 短期시나리오

(Short-Term Energy Outlook, 1987. 4).

(단위: \$/B, 名目 베이스)

	1987	1988
低價格케이스	15	14
베이스케이스	18	19
高價格케이스	20	21

〈例-2〉 DOE의 長期시나리오

(Annual Energy Outlook 1986, 1987. 2).

(단위: \$/B, 1986년 실질가격베이스)

	1986	1987	1990	2000
低價格케이스	11	13	21	27
베이스케이스	15	18	27	33
高價格케이스	18	22	33	41

〈例-3〉 Conoco 미국의 안전보장의 관점에서 2개의 시나리오 작성

(단위: \$/B)

	1986	1987	1990	1995	2000
低價格	15	15	15	26.25	37
	13	20	23	32.5	48

註: 브렌트 原油의 명목가격베이스, 연 4%.

〈例-4〉 SHELL, 美國의 안전보장 관점에서 2개의 시나리오 작성

Everything Goes Right (EGR) 케이스,
87년 20\$ / B 케이스
Everything Goes Wrong (EGW) 케이스,
87년 15\$ / B 케이스

전망이다. 5년후인 91년의 예측은 가격조건등에 의해 650만B/D로부터 750만B/D의 사이에서 결정될 것이나 87년 수준보다 더욱 대폭 감소할 것이라는 점에서 의견일치를 보이고 있다.

③ 石油수요의 전망

美國의 석유수요는 86년 실적으로 1,610만B/D이었고 87년 역시 이와 비슷한 양상을 보일 것으로 전망되고 있다. 장기적으로는 고가격 케이스에서 보험수준, 저가격 케이스의 경우에는 대폭 증가할 것이라는 견해가 지배적이다. 95년의 석유수요예측을 보면, 가격전제등 차이때문

에 1,600만B/D~1,900만B/D로 전망폭이 크게 벌어지고 있다.

제품별로는 휘발유, 디젤등 수송용 연료와 자동차 보유대수의 증가 및 주행거리 증가를 연비의 개선이 상쇄 시킴으로써 불변상태의 기초의 추세를 보이는 한편 중유에 관해서는 전력용·산업용 모두 증가할 전망이 지배적이다.

④ 石油수입의 전망

美國의 石油수입량은 85년의 430만B/D가 86년에는

520만B/D로 거의 100만B/D가 증가하고, 그것도 증가량의 대부분을 OPEC 산유국으로부터 수입하게 될 것이다. 石油수입량은 앞으로도 확실히 증가 수입비율은 85년의 27%, 86년의 33%에서 계속 상승 90년대에는 50%를 상회할 것이라는 전망이 주류를 형성하고 있다. 다시말해 90년대 중반까지는 200~300만B/D의 석유수입증가가 이루어질 것인데 그 절반 이상을 OPEC로부터 수입하지 않을 수 없을 것으로 보인다.☒

〈순간석유정책〉

〈表 - 13〉 美國의 石油수급 전망

(단위 : 百萬B/D)

	1995					2000					비 고(原油價格전제)
	石油 수요	생 산		수 입		石油 수요	생 산		수 입		
		原油	NGL 포함	原油	製品 포함		原油	NGL 포함	原油	製品 포함	
Arco	16.1		6.5		9.6	15.4		5.8		9.6	1986-1990. 15~20\$/B 1995-2000. 25~35\$/B
Chase Econometrics	15.1	4.9	6.5	9.4	10.2						
DRI	17.5	6.4	8.0	4.7	9.5						1990. 13.9\$/B(85년가격) 2000. 32.34\$/B(85년가격)
Chevron		6.9					6.2				2000. 28~35\$/B(86년가격)
Conoco		7.0					6.2				2000. 40~50\$/B(명목가격)
DOE											(1995) (2000)
高價格케이스	15.5	6.8	9.1	-	6.4	16.3	6.9	9.1	-	7.3	33.0 41.5 (86년가격)
基本케이스	16.5	6.0	8.3	-	8.2	17.4	5.4	7.7	-	9.8	26.6 32.9 (86년가격)
低價格케이스	17.5	5.6	8.0	-	9.6	18.7	4.6	6.9	-	11.9	21.2 26.8 (86년가격)
NPC											
高價格케이스	17.0	7.0	9.1	-	7.9		6.4				2000. 36\$/B(86년가격)
低價格케이스	19.0	5.7	8.2	-	11.4		4.5				21\$/B(86년가격)

분엔넘친 망년모임 정초다짐 흔들린다