

멕시코, 에너지 수출국에서 에너지 수입국으로

김종섭, 박자혜*

멕시코는 산유국으로서 수출과 국가재정의 상당 부분을 석유에 의존해 왔다. 2008년 전체 수출에서 석유가 차지하는 비중은 17%에 달했으며, 정부재정에서 석유산업이 차지하는 비중은 37%를 초과하였다. 그 동안 석유는 멕시코 경제와 멕시코 정부를 지탱하는 가장 중요한 자원이었다. 멕시코 정부는 석유로부터 거두어들이는 손쉬운 재정수입에 지나치게 의존하여 석유 이외의 세원을 확보하는 데 충분한 노력을 기울이지 않았으며, 오히려 석유 부문에 투자하여야 할 재원까지 정부지출로 소진하였다. 그 결과 석유 탐사에 대한 투자 부족으로 멕시코의 석유 매장량과 생산량이 급격하게 줄어들고 있으며, 머지않은 장래에 멕시코가 석유 수입국으로 전환될 것이라는 예상까지 나오고 있는 실정이다. 석유 생산량의 감소는 재정수입을 감소시켜 국가재정에도 극심한 압박을 줄 것으로 예상된다.

이러한 문제는 첫째, 멕시코 정부가 재정적인 측면에서 석유부문에 지나치게 의존하였다는 것과, 둘째, 멕시코 정부가 석유부문에 대한 투자에는 지나치게 소홀했다는 것에 기인한다. 본 연구에서는 멕시코 석유 부문의 이러한 동향과 문제를 살펴보고, 멕시코 정부가 이러한 문제를 어떻게 해결하려고 하는지 살펴보고자 한다.

I. 멕시코의 석유산업 동향

美 에너지 정보국(Energy Information Administration: EIA)에 따르면, 주요 非OECD 국가 중 하나인 멕시코는 2008년 세계 7위 산유국이자, 세계 11위 석유 수출국이다. 멕시코의 석유생산 및 수출, 원유생산은 규모 면에서 세계

* 서울대 국제대학원

10위 기업이며, 국영 기업인 Pemex(Petróleos Mexicanos)에 의해 독점적으로 이루어진다.

‘석유 의존형’ 경제인 멕시코는 재정 수입의 3분의 1 이상을 석유 수출에 의존하고 있으며, 전체 수출에서 석유 부문이 차지하는 비율은 2001년(8%) 이후 지속적으로 증가하여 2008년에는 17.1%에 이른다. 하지만 원유 가채매장량의 감소 및 생산량의 감소, 특히 멕시코 전체 석유생산의 60% 이상을 차지하는 Cantarell 유전의 감소 속도가 당초 예상보다 더 빠른 것으로 드러남에 따라 멕시코의 장기적인 석유전망은 다소 부정적이다. 또한, 이러한 현상은 석유의존적인 멕시코 경제 전반에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

전문가들은 Cantarell을 대체할만한 유전의 부재로 인해 자원부족인 멕시코는 가까운 미래에 석유 순수입국으로 전락할 것이라 경고하고 있으며, EIA는 2009년 「Annual Energy Outlook with Projection in 2030」에서 2020년 예상 석유 총생산 224만 배럴, 소비 228만 배럴로 순수입국이 될 것이라 전망한다.

Cantarell 유전의 생산량 감소와 더불어 높은 세금 부담으로 매년 순손실을 기록하는 Pemex의 재정난을 해결하고자, 멕시코 상·하원은 2008년 10월 국영석유기업인 Pemex의 개혁을 골자로 하는 에너지개혁법안을 통과시켰다. 하지만 감세정책 등의 노력에도 불구하고 여전히 순손실에서 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 따라서 장기적인 석유의 안정적인 생산유지를 위해 해외민간 투자 확보 및 외국 기업과의 기술 협력 추진 등 보다 적극적인 신규유전 및 개발투자와 동시에 효율성 제고를 위한 노력과 더불어, Pemex의 의존도가 높은 현재 조세제도의 개혁 등 보다 근본적인 해결책이 절실히 요구된다.

〈표 1〉 멕시코의 연도별 주요 1차 에너지 지표

		2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
생 산	원유(천 b/d)주)	3,383	3,333	3,256	3,076	2,792
	천연가스(백만 ft ³ /d)주)	4,573	4,818	5,356	6,058	6,919
	석유 제품 (천 b/d)	1,586	1,554	1,546	1,511	1,490
	석유 화학 (천 톤)	10,731	10,603	10,961	11,757	11,973
수 출	원유(천 b/d)	1,870	1,817	1,793	1,686	1,403
	천연가스(백만 ft ³ /d)	-	24	33	139	107
	석유 제품 (천 b/d)	152	186	188	176	184
	석유 화학 (천 톤)	916	854	824	746	540
수 입	천연가스(백만 ft ³ /d)	766	480	451	386	450
	석유 제품 (천 b/d)	310	392	430	494	548
	석유 화학 (천 톤)	277	397	436	425	440

주) 배럴/일(barrel/day), 입방피트/일(ft³/day)

출처: Pemex, Annual Report 2008

1. 석유산업 구조

멕시코 헌법 제 27조²⁾는 ‘오직 국가만이 석유자원을 탐사, 생산 및 보유할 수 있다고 명시하고 있다. 1938년 멕시코는 Pemex를 국가 유일의 석유사업자로 설립하면서 석유 분야를 국유화하였다. 1992년 Pemex는 탐사 및 생산, 가스 및 기초 석유화학, 석유화학 생산품, 정제 등 4개 운영 자회사로 분리되었다.

2. 멕시코의 석유 수입 현황

멕시코의 2008년 석유의 확인 가채매장량은 117억 배럴로 세계 15위를 차지하였다. 확인 가채매장량(proved reserve)란 이미 발견된 유정의 매장량 중 현재의 기술과 코스트로 회수된다고 생각되는 추정유량을 의미한다.³⁾ 원유 생산량은 2008년 기준 하루 평균 391만 배럴로 세계 7위, 소비량은 하루 평균 213만 배럴로 세계 11위였다. 또한, 원유 수출량은 2007년 기준으로 하루 평균 108만 배럴로 세계 13위를 차지하고 있는 상황이다.

2) 멕시코 헌법 (la Constitución mexicana de 1917) 27조: “tratándose del petróleo... o de minerales radiactivos, no se otorgarán concesiones ni contratos, y la nación explotará esos productos. Corresponde exclusivamente a la nación generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público...”

3) 대한석유협회: <http://www.koreaoil.org/infozone/knowledge>

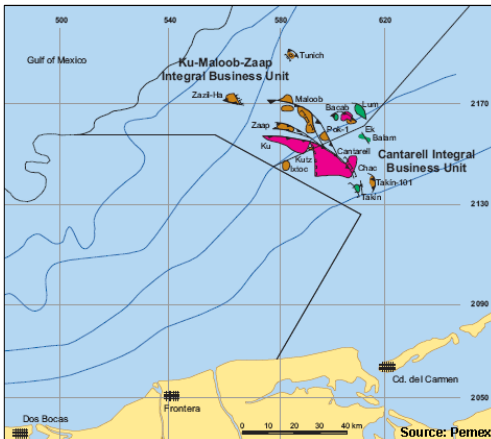
〈표 2〉 멕시코의 석유수급 현황

	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	세계순위
석유 총 생산량 (천 배럴/일)	3,848	3,784	3,710	3,500	3,185	7
원유 생산량 (천 배럴/일)	3,383	3,334	3,256	3,076	2,792	7
석유 소비량 (천 배럴/일)	1,996	2,068	2,078	2,119	2,104	11
순 수출량 (천 배럴/일)	1,852	1,716	1,632	1,381	1,082	13
정제설비용량 (천 배럴/일)	1,684	1,684	1,684	1,540	1,540	14
확인가채매장량 (십억 배럴)	15.7	14.6	12.9	12.4	11.7	15

출처: EIA, 2009

1) 원유탐사 및 개발⁴⁾

멕시코의 원유생산은 주로 멕시코만 남동부 지대에 위치한 Campeche만에서 이루어지며, 주요 생산 거점은 Cantarell과 Ku Maloop Zaap(KMZ)이다. 또한, 인근 Tabasco주에서도 소량 생산이 이루어진다.



〈그림 1〉 멕시코의 주요 유전 위치

2008년 Campeche만에서의 생산량이 멕시코 전체 생산량의 80%를 차지하는 등, Campeche만에 석유 의존도는 매우 높은 편이다. 2007년에는 허리케인 딘(Dean)으로 인해 수 일 동안 모든 해안의 원유 시추와 생산이 중단된 바 있으며, 2005년에는 허리케인 에밀리(Emily)가 Pemex의 생산에 악영향을 미쳤다.

4) EIA 홈페이지 참조: <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Mexico/Oil.html>

2) 주요 유전⁵⁾

(1) Cantarell 유전

Cantarell 유전은 세계에서 가장 큰 규모의 유전 중 하나이나, 최근 몇 년간 생산이 급감하고 있다. 2007년 하루 평균 147만 배럴을 생산하였으나, 2008년에는 하루 평균 100만 배럴을 생산하였다. 이는 1년 동안 30% 감소한 양이며, 2004년(212만 b/d)에 비해 50% 감소한 수치이다. Cantarell 유전에서의 생산량이 감소됨에 따라 국가 석유부문에서의 중요성은 감소하고 있다. Cantarell은 2004년 멕시코 전체 원유생산의 62%를 차지한 반면, 2008년에는 36%를 차지하였다.

(2) KMZ 유전

KMZ 유전은 최근 몇 년 사이에 총 원유생산에 크게 기여하고 있다. Cantarell에서 가까운 지역에 위치하고 있는 KMZ는 2008년에 하루 평균 74만 배럴의 원유를 생산하였는데, 이는 2007년 생산량 기준 35% 가량 증가한 양이다. 특히, 질소를 주입하여 최근 3년 간 생산량이 2배 증가하였다. Pemex는 향후 몇 년 간 생산을 확대하고자 하지만, 전문가들에 따르면 KMZ의 생산량이 3년 내에 정점에 달할 것으로 예상된다.

(3) Chicontepec 유전

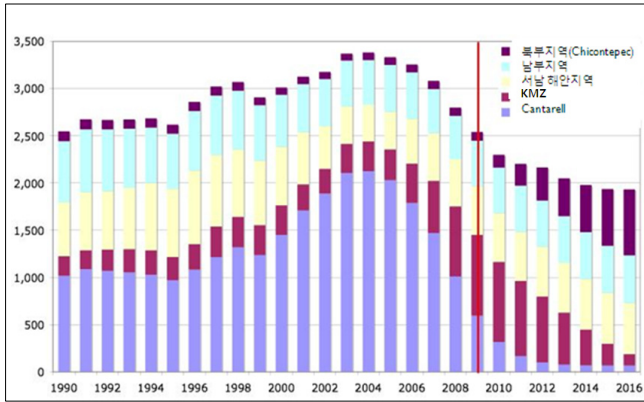
멕시코시티 북동지역에 2,400m²에 걸쳐 29개의 유전으로 구성된 Chicontepec은 Cantarell을 대체할 만큼의 생산 잠재력을 가지고 있다고 평가된다. 최근까지 생산량이 하루 평균 3만 배럴에 불과하나, Pemex는 2017년까지 하루 평균 70만 배럴을 생산할 것을 목표로 한다. 2009년 초 170개의 유정 개발 입찰을 공고하였고, 2008년에는 1,000개의 유정개발을 입찰하였다. 조만간 유정 시추에 대한 주요 진출기업으로는 이미 Pemex 입찰에 참여한 경험이 많은 Dowell Schlumberger社, Halliburton社, Weatherford社 등이 예상된다.⁶⁾

Chicontepec의 유전 개발은 대부분 중유로 API 18도 정도이다. 현 시추 기술로 생산할 수 있는 석유의 양이 180억 배럴로 이는 단일 유전으로서도 중국의 확인 가채매장량(160억 배럴)을 능가하는 양이며, 향후 30년 간 충분히

5) EIA 홈페이지 참조: <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Mexico/Oil.html>

6) Aramony report(Mexico Business Project Development Consultants): <http://www.aramoni.com>

〈도표 1〉 지역별 석유 생산량 (천 배럴/일)



출처: 멕시코 에너지부(Secretaría de Energía), el Sistema de Información Energética (SIE)를 바탕으로 자체 계산

생산할 수 있는 규모이다. 하지만 매장지가 많이 분산되어 있고, 압력이 낮아 회수율이 낮은 등 기술적인 어려움에 처해 있다. 또한, 인구가 밀집되어 있는 도시지역에 건설되어야 하는 송유관 등의 개발 인프라가 아직 갖춰져 있는 않은 것도 한계점으로 지적된다.

현재까지 멕시코뿐만 아니라 세계적으로도 Chicontepec 유전을 모두 개발할 만한 기술력을 지닌 업체가 없다고 하나, 2040년까지는 시추기술 발전으로 인해 원유생산이 가능할 것으로 예상된다.

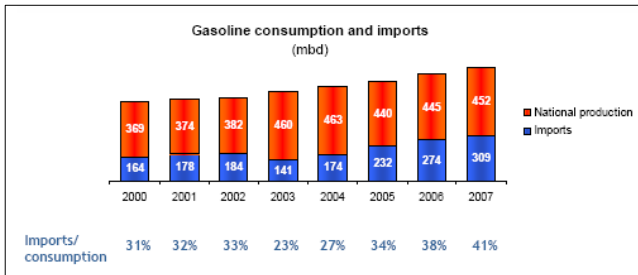
(4) 멕시코 국경지역

멕시코는 향후 5년 간 미국 접경지역인 멕시코 만 심해유전(Perdido Fold Belt, 확인 가채매장량 80억 배럴로 추정)에 대한 개발 계획을 준비하고 있지 않은 가운데, 2010년부터 미국 측의 Chevron社 등이 동 지역 유전개발을 실시할 예정이어서 멕시코 측은 해외기업들로부터의 석유채굴기회 상실을 우려하고 있다. 하지만 동 지역은 바다 깊이가 2,690~3,300m에 이르기 때문에 멕시코 측의 기술로는 채굴이 불가능한 상태이다.

3) 정제능력⁷⁾

멕시코 국내에서 생산되는 주요 석유제품은 중유, 휘발유, 경유, 천연가스 등이다. 국내생산은 국내 판매 전체의 83%를 차지하고 있으며, 정제능력이 국내 수요를 충족하지 못하고 있는 상황이다. 특히, 휘발유의 생산은 국내 수요의 60% 밖에 충족되지 못하며, 고급 휘발유의 경우에는 26.3%에 불과하다.

〈도표 2〉 휘발유 국내 수요(소비) 및 수입



출처: Pemex report: situation and prospects in a changing environment

현재 2,900마일에 이르는 곳에 453개의 송유관이 설치되어 있으나, 국제송유관 연결은 미비한 상태이다. 또한, 6곳의 정제소는 노후화가 진행되어 충분한 정제능력을 갖추지 못하고 있다.

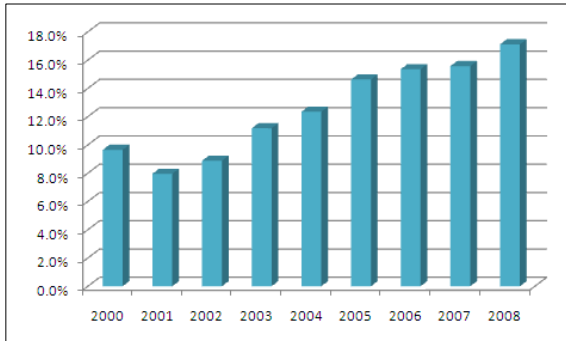
3. 석유 무역 현황

2008년 멕시코가 수출한 석유·천연가스 및 이와 관련된 제품은 총 499억 달러로 전체 수출액(2913억 달러)의 17.1%를 차지하였다.⁸⁾ 2001년 (8%) 이후 전체 수출 중 석유관련 산업이 차지하는 비중은 지속적으로 증가하고 있으며, 이 같은 석유 수출 의존 현상은 세계 경기침체로 인한 낮은 경제 성장률, 제조업의 부진, 해외 직접투자(FDI)의 감소 등으로 인해 지속될 전망이다.

7) Pemex 홈페이지: <http://www.pemex.com>

8) SITC 33: 석유 및 석유관련 제품, SITC 34: 천연가스 및 천연가스 관련 제품

〈도표 3〉 전체 수출에서 석유 및 천연가스가 차지하는 비중



출처: UNCOMTRADE 자료를 바탕으로 자체 계산

또한, 2008년 멕시코는 하루 평균 원유를 140만 배럴을 수출하였다. 이 중 미국은 하루 평균 130만 배럴의 원유를 멕시코로부터 수입하였는데, 이 중 97%가 Gulf만 해안을 통해 수입되었다. 멕시코는 미국에 원유를 수출하는 3대 국가 중 하나이며, 미국 시장과의 접근 용이성 및 미국의 정유시설 때문에 앞으로도 다량의 원유가 수출될 것으로 예상된다.

2004~2007년 멕시코는 미국으로 원유를 수출하는 2위 국가였으나, 2008년에는 3위(1위: 캐나다, 2위: 사우디아라비아, 3위: 멕시코, 4위: 베네수엘라, 5위: 나이지리아)로 밀려났다. 이는 멕시코의 원유생산 감소와 내수 수요 증가로 인한 미국 수출량이 감소하였기 때문이다.

장기적으로 미국에서의 수입 감소보다 멕시코에서의 수출 감소 규모가 더 클 것으로 예상된다. 멕시코의 관점에서 볼 때, 원유 순수입국이 될 경우 경제에 미치는 파급효과가 매우 큰데, 이는 멕시코 경제에 있어 Pemex가 차지하는 비중이 매우 크기 때문이다.

II. 멕시코의 천연가스 산업 동향⁹⁾

1. 천연가스 산업 구조

국영기업인 Pemex가 멕시코 천연가스 탐사 및 생산에 관한 독점 사업자이며,

9) EIA 홈페이지: <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Mexico/NaturalGas.html>

몇몇 민간 기업들이 Pemex의 보조적인 업무를 수행하고 있다. 멕시코 정부는 1995년 가스 산업 하류부문을 민간에 개방하였으나, 단일 사업자가 한 가지 기능(수송, 저장 또는 배급)을 독점하지 못하게 하였다. 정부는 또한 에너지 규제 위원회(Comisión Regulador de Energía: CRE)를 설립하여 가스 산업을 관리하도록 하였다.

멕시코 법은 민간 기업이 상류부문에 진출하는 것을 제한하고 있다. 하지만 Pemex는 비(非)수반 가스 생산량을 늘리기 위해 다중서비스계약(MSC)을 도입하였다. MSC 하에서 Pemex는 민간 사업자(국내 및 국외 포함)를 고용하여 확인매장지역의 생산 활동을 수행하고, 그 서비스 비용을 지불한다. 하지만, 민간 운영자는 자신이 생산하는 천연가스에 대해 소유권을 가질 수 없다.

2. 멕시코의 천연가스 수급현황

멕시코는 2009년 1월 기준 확인 가채매장량이 11.9조 ft³로 세계 34위를 차지하고 있다. Pemex에 따르면, 현재 많은 양의 천연가스가 남부지역에 분포되어 있지만, 북부지역의 잠재 매장량이 남부지역의 10배에 달하는 것으로 예상됨에 따라, 향후 생산의 중심이 북부지역으로 이동될 가능성이 높다고 한다.

멕시코의 천연가스 생산은 전국적으로 이루어진다. 2007년 멕시코의 천연가스 생산량 중에서 북부지역 육상가스전은 42%, 남부지역 육상가스전 22%, Campeche만은 그 나머지를 차지한다.

〈표 3〉 멕시코 천연가스 수급현황

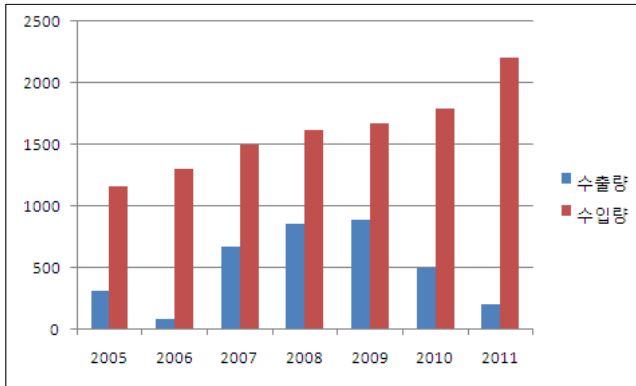
	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	세계 순위
가스 총 생산량 (십억 ft ³)	1,464	1,522	1,741	1,977	-	16
가스 소비량 (십억 ft ³)	1,713	1,771	2,200	2,412	-	11
순 수입량 (십억 ft ³)	398	310	340	308	-	20
확인가채매장량 (십억 ft ³)	14,985	14,850	15,985	14,557	13,850	34

출처: EIA, 2009

3. 천연가스 무역 현황

1990년대 후반 멕시코의 천연가스 생산량은 지속적으로 감소하였으나, 최근 몇 년 간 증가세를 보이고 있다. 하지만 전력부문에서의 빠른 소비 증가¹⁰⁾를 바탕으로, 멕시코의 천연가스 소비는 2000년 40,196 백만m³에서 2008년 67,178 백만m³로 연평균 6.6%의 높은 성장률을 보이고 있다. Pemex는 최대 단일 규모의 천연가스 소비자이며, 2007년 전체 국내소비의 40%를 담당하였다.

〈도표 4〉 천연가스 수출 및 수입량 (백만 ft³/일)



출처: SENER, Natural Gas Market Outlook 2002-2012

III. 석유산업의 쇠퇴

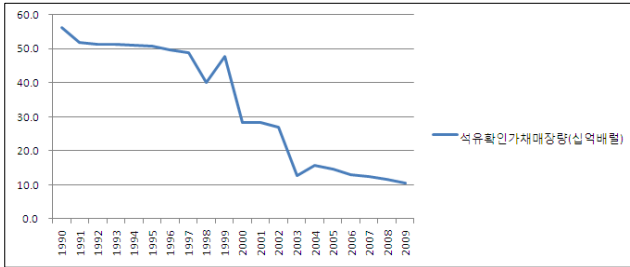
1. 확인 가채매장량 감소

2000년 이후 멕시코의 확인 가채매장량은 급속히 감소하고 있으며, 2009년 확인 가채매장량은 104억 배럴로, 2000년(284억 배럴)에 비해 약 64% 가량 감소한 수치이다. 이는 그간 Cantarell을 대체할 만한 신규 탐사활동에 대한 충분한 투자가 이루어지지 않았기 때문이다. Fox 및 Calderón 정부는 매년 Pemex의 탐사 및 생산비용을 늘리고 있으나, 탐사 및 생산 비용 중 대부분은

10) EIA에 따르면, 1997년 전체 천연가스 소비에서 전력부문이 차지하는 비중이 16%였으나, 2007년 33%로 10년 사이에 그 비율이 2배 이상 증가하였다.

생산 활동에 사용되며, 이 중 10~19%만이 탐사비용으로 할애될 뿐이다.

〈도표 5〉 석유 확인 가채매장량 (십억 배럴)



출처: EIA(1990-2008년 수치)/Pemex 2009 Statistical Yearbook(2009년 수치)

이처럼 부진한 탐사 활동으로 인해 최근 몇 년 간 대규모 신규 유전이 개발되지 못하고 있다. 대부분의 석유 메이저 기업들의 2008년 확인매장량대체율(proved reserves replacement ratio)¹¹⁾ 값이 100% 이상 (ExxonMobil: 103%, THK-BP: 146%, Shell: 95%)¹²⁾인데 반해, Pemex의 확인매장량대체율은 71.8%¹³⁾에 불과하다.

또한, 2009년 초 멕시코 동부내륙 Chicontepec지역에 추가로 1천390억 배럴에 달하는 대규모 유전을 발견되었으나, 대부분이 땅 속 깊은 곳에 매장되어 있어 탐사 및 시추기술이 부족한 Pemex의 경우 30년 후어나 개발이 가능할 것으로 예상된다.¹⁴⁾

〈표 4〉 Pemex의 탐사 및 생산 투자비용 (십억 페소)

	2004	2005	2006	2007	2008
총 투자비용	122.9	127.0	150.4	170.1	201.9
탐사 및 생산	113.3	112.9	130.1	148.8	178.3
탐사	21.7	14.7	13.0	13.6	22.6
정제	5.1	9.0	15.2	16.0	17.4

출처: Pemex Fact Sheet 200

11) 확인매장량대체율(Proved reserve replacement rate)이란, 신규로 발견한 매장량을 해당년도 생산량으로 나눈 값으로, 100%를 초과했다는 것은 발견 매장량이 생산량보다 많았다는 것을 의미한다(한국석유공사).

12) <http://www.exxonmobil.com>, <http://www.tnk-bp.com>, <http://www.shell.com>

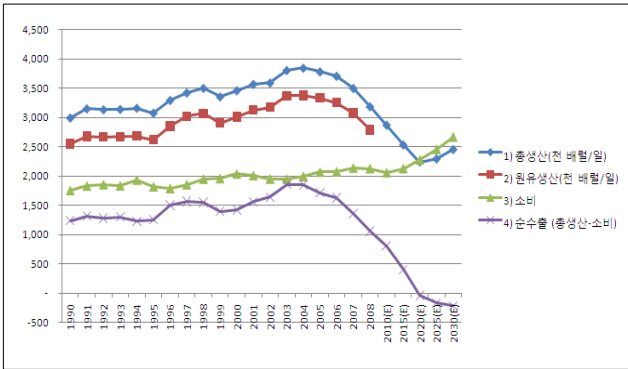
13) Pemex Annual Report 2008

14) El Universal, <Mexico halla reserva historica de petroleo> el 17, Febrero, 2009.

2. 총 생산량 감소

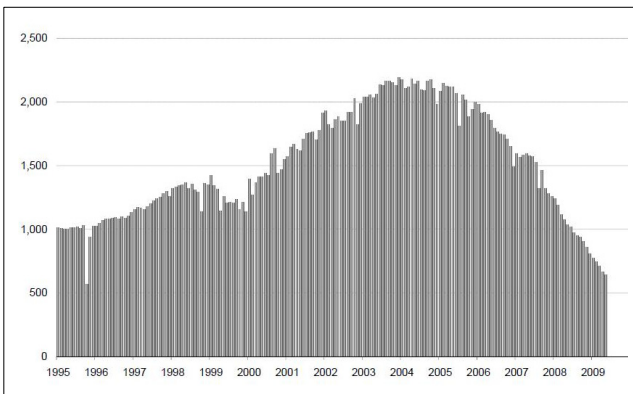
석유 총생산량은 2008년 하루 평균 318.5만 배럴로 2007년 350만 배럴에 비해 약 10%감소하였으며, 원유생산량 또한 279.2만 배럴(2008년)에서 307.6만 배럴(2007년)로 약 10% 이상 감소하였다(도표 6). 이는 전체 생산량의 절반 이상을 담당했던 Cantarell유전의 생산량 감소에서 기인한다. Cantarell 생산량은 2008년 1월 하루 평균 124.3만 배럴이었으나, 2009년 7월 58.8만 배럴로 급감하였다(도표 7).

〈도표 6〉 멕시코 석유 총생산·원유생산·소비·순수출 (천 배럴/일)



출처: EIA 자료 이용/자체 분석

〈도표 7〉 Cantarell 일일 평균 생산량 (천 배럴/일): 1995. 1.-2009. 7.



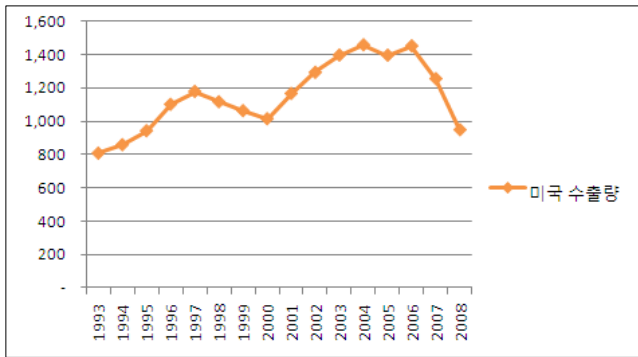
출처: SENER (Secretaría de Energía de México)

3. 석유 수출량의 감소

<도표 6>에서 살펴보는 바와 같이, 멕시코의 석유 순수출 가능량은 2003년 하루 평균 185.9만 배럴을 정점으로 하여 지속적으로 감소, 2008년에는 105.7만 배럴/일을 기록하였다. 또한, EIA는 2009년 「Annual Energy Outlook with Projection in 2030」에서 2020년 예상 석유 총생산 224만 배럴, 소비 228만 배럴이 됨에 따라 멕시코가 석유 순수입국이 될 것이라 전망하였다.

생산량 감소 및 석유 소비의 증가라는 대내적 요인과 더불어, 2008년 9월 미국 발 금융위기의 영향으로 유가하락 및 원유 수요 감소라는 대외적 이중고가 겹침에 따라 2006년 이후 지속적으로 감소하고 있다. 미국경제의 의존도(수출의 80%이상)가 절대적으로 높은 멕시코의 경우, 미국의 경기회복이 수반되지 않는 한 석유 수출은 지속적으로 하락할 것으로 예상된다.

<도표 8> 멕시코 對 미국 석유수출량 (1993-2008년, 천 배럴/일)

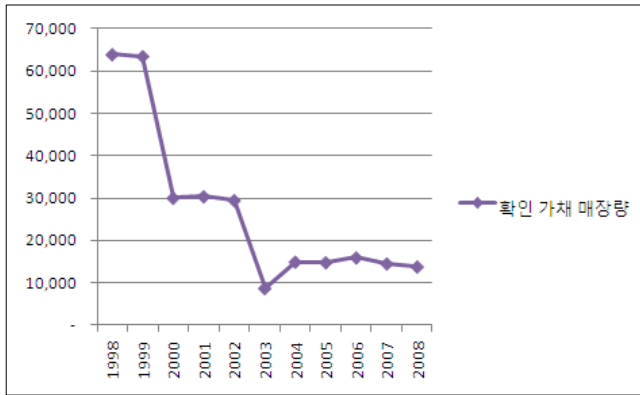


출처: EIA

4. 천연가스 수입의 증가

2008년 1월 중 멕시코의 천연가스 확인 가채매장량은 138,500억 입방피트로, 1998년 대비 78%감소하였다. 이는 풍부한 잠재자원에도 불구하고 신규자원에 대한 탐사 및 개발 생산에 대한 필요한 자원 부족으로 탐사개발에 부진 등의 이유로 천연가스 수요 증가에 충분히 대응하지 못하고 있기 때문이다.

〈도표 9〉 천연가스 확인 가채매장량 (10억 ft³)



출처: EIA

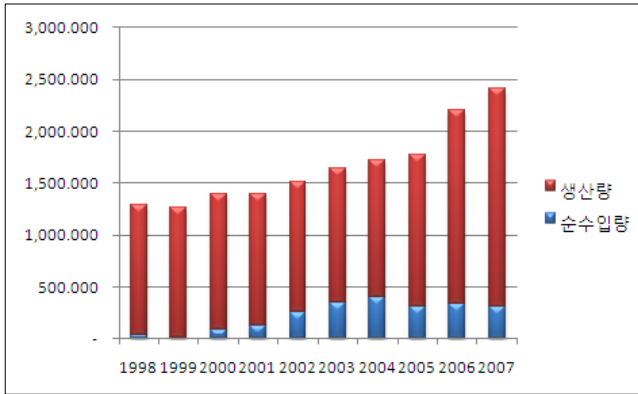
한편, 1999년에 실시된 미국산 천연가스의 관세 폐지 이후, 천연가스 수입량은 지속적으로 증가추세를 보인다. 멕시코는 천연가스 생산량의 증가 추세에도 불구하고 생산이 소비에 못 미치고 있는데, 이로 인해 2004년에는 전체 소비량의 24%를 해외에서의 수입량에서 충당하였다. 멕시코의 천연가스 소비량은 계속된 증가세를 보일 것으로 전망되며, 특히 발전설비분야의 원료로 천연가스 수요가 큰 폭으로 증가할 것으로 보인다. 무공해 연료로서의 천연가스 소비량 또한 증가할 것으로 전망된다.

〈표 5〉 멕시코 산업부문별 일일 평균 천연가스 수요 전망 - Pemex 제외 (백만 ft³)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
산업 부문	1,155	1,221	1,338	1,528	1,617	1,737	1,824	1,874	1,943	2,021	2,094
발전 부문	1,156	1,463	1,937	1,932	2,227	2,480	2,676	3,006	3,351	3,621	3,801
가정 차량 서비스	86	100	131	174	227	280	328	369	405	435	463

출처: 한국수출입은행

〈도표 10〉 멕시코 천연가스 전체 소비량 중 순수입량 및 생산량 (백만 ft³/일)



출처: EIA

IV. Pemex와 멕시코 정부

1. Pemex 개요¹⁵⁾

규모 면에서 세계 10위를 차지하고 있는 Pemex는 1938년 국영화된 이래로 석유탐사, 생산 및 판매에 있어서 독점적 지위를 보유한 멕시코 석유산업의 핵심주체이다. Pemex는 Pemex-Exploración Producción(원유 및 천연가스 시추 발굴·운반·보관 및 판매 등의 업무를 담당), Pemex-Refinación(원유제품의 정제·보관·운반·공급 및 판매 등의 업무를 담당), Pemex-Gas y Petroquímica Básica(천연가스, 천연가스 액체 및 1차 석유제품 보관·운반·공급 및 판매 등의 업무를 담당), Pemex-Petroquímica(1차 석유제품을 제외한 석유화학제품의 보관, 공급 및 판매, 정제과정 취급 등의 업무를 담당) 등의 4개의 자회사로 이루어져 있다. 또한, 2008년 에너지개혁법에 의거하여, Pemex는 독립된 위원들로 구성되는 운영 이사회(Consejo de Administración)를 설치하였으며, 시민채권 발행 등을 통한 자원 확보 등을 가능하게 하였다. 하지만 이러한 결정들은 상원의 비준이 요구된다.

15) Pemex 홈페이지: <http://www.pemex.com>

〈표 6〉 Pemex 개요 (2008년 기준)

구 분	금액 (단위: 페소)	비고 (단위: 페소)
총 매출액	1조 3290억	- 전년대비 16.7% 증가 - 국내 판매: 6,798억 / 수출: 6,444억 / 서비스: 48억
주요 수출품목	원유, 정제유, 석유화학제품, 천연가스	
주요 수입품목	정제유, 석유화학제품, 천연가스	
세전 수익	6,596억	- 7,717억 페소를 연방정부에 여러 형태의 세금으로 납부하였으며, 이는 연방 정부 총 세수의 35%에 해당하는 금액임.
세후 수익	-1,121억	
부 채	5,867억	- 전년대비 17% 증가

출처: Pemex Annual Report 2008

2. 석유산업과 멕시코 정부¹⁶⁾

석유는 멕시코 발전에 있어서 정치적으로나 경제적으로 매우 중요한 위치를 차지한다. 2006년~2008년 Banamex의 Pronósticos Macroeconómicos 자료에 따르면, 평균적으로 전체 수출의 약 16%를 담당하고 있으며, 2008년의 경우, 정부 재정수입에서 차지하는 Pemex의 납세액의 비율은 약 38%로 높은 편이다. 또한, Pemex의 멕시코 국내총생산 기여도는 약 8%내외(2007년: 7.2%, 2008년: 9.2%, 2009년: 6.5%, 2010년: 6.6%, 2011년: 6.4%)¹⁷⁾이다.

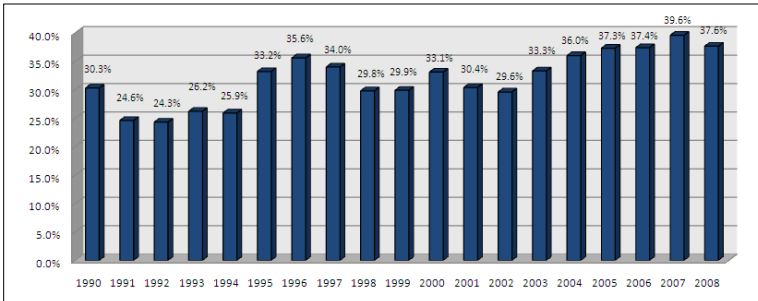
이렇듯, 멕시코 정부 재정수입원의 1위를 차지하며 멕시코 경제와 밀접한 관련이 있는 석유산업에 대해, 멕시코의 각 정권들은 Pemex에 대한 예산 증대 및 세제 개혁 등을 단행함으로써 Pemex의 생산량은 증대시키는 동시에 세수를 늘리는 ‘상생(相生)의 갈을 걷고자 하였다. 2001년 출범한 폭스 정부는 Pemex의 투자예산을 연간 100억 달러 이상으로 과거에 비해 2배 가까이 증대¹⁸⁾시키는 등 원유생산 증가를 위한 투자를 확대시켰으며, Pemex에 대한 연방정부의 재정수입 의존도를 줄이기 위하여 세제 및 에너지 개혁을 추진하였다. 이러한 폭스 정부의 노력은 2002년 Pemex에 대한 재정수입 의존도가 29.6%로 1995년 이후 가장 낮은 수치를 기록하는 성과를 보이는 듯하였으나, 야당이 장악하고

16) Banamex의 Pronósticos Macroeconómicos 및 Pemex Fact sheet 2009 참조.

17) * 표시는 예측치임.

18) 1996-2000년 평균 투자규모는 72.4억 달러였음.

〈도표 11〉 멕시코 재정수입에서 석유산업이 차지하는 비중



출처: 1995-2005 데이터: 『Measuring the importance of oil-related revenues in total fiscal income for Mexico』, 2007, Manuel Lorenzo Reyes-Loya, Lorenzo Blanco / 2006년-2008년 데이터: 멕시코 재무부(Secretaría de Hacienda y Crédito Público) 및 Pemex Fact Sheet 2009 바탕으로 자체 분석

있는 의회의 반발로 인해 개혁은 실패로 돌아갔다.

갈데론 정부 역시 2007년도에 Pemex의 문제를 해결하기 위하여 세계 개혁을 단행하였으나, 에너지 부분에 있어서의 투자부족 문제를 해결하지 못하였다. 현재 멕시코의 조세 제도는 과거와 마찬가지로 Pemex에 막중한 조세부담을 지우고 있으며, 이는 Pemex의 투자기회를 제한시키는 결과를 낳고 있다.

하지만 ‘상생’보다는 ‘의존성’을 높이는 결과를 낳았다. 세계 경기 침체 및 제조업의 부진으로 멕시코 정부는 상대적으로 확실한 석유산업에 투자 및 운영비용을 늘려왔다. 이러한 비용 증가를 만회하고자 멕시코 정부는 각종 명목으로 세금을 늘려 Pemex의 조세 부담률을 높여 왔으며, 이로 인해 Pemex는 투자 자금의 부족으로 석유 개발에 차질을 빚어왔다. 또한, 정부 재정수입원의 2위, 3위가 이민 송금과 관광수입임을 고려할 때, 재정 수입의 ‘석유 의존성’은 앞으로도 지속될 것으로 전망된다.

1) 조세 제도와 Pemex

멕시코 정부는 Pemex에 대해 영업이익이 아닌 매출액 기준으로 조세를 부과하며, Pemex는 매년 세금을 비롯하여 사용료 및 로열티(derechos)를 연방정부에 납부한다. 2008년 Pemex의 매출액 대비 세금의 비중은 58.1%로, Exxon Mobil(미국) 24.5%¹⁹⁾의 2배 이상이다.

〈표 7〉 Pemex의 조세 부담

기여 유형	개념	Pemex에 적용되는 항목
세금 (tax)	국가 또는 지방 공공 단체가 필요한 경비로 사용하기 위하여 법으로 명시되어 있는 방식으로 국민 및 법인으로부터 강제로 거두어들이는 금전	- 제품 및 서비스에 부과되는 부가가치세 또는 특별세
사용료 및 로열티 (derechos)	국가에 의해 제공되는 서비스 및 공공재로부터 얻는 혜택에 대한 지불 비용	- 정규 시추비용 - 임시 시추비용 - 추가 임시 시추비용 - 임시 수출세 - 석유 재정화 비용 - 기술 및 에너지를 위한 과학 조사 기금 비용 - 안정화 기금 비용
수익료 ²⁰⁾ (Aprovechamiento)	위의 두 방식 외로 거둬들이는 국가 수입	- 정규 수익세 - 예상치 못한 수익에 대한 세금 - 유가 및 국회 예상 유가

출처: 『Measuring the importance of oil-related revenues in total fiscal income for Mexico』, 2007, Manuel Lorenzo Reyes-Loya, Lorenzo Blanco

멕시코에서는 세입과 세출의 균형을 유지하는 것을 대원칙으로, 예산을 작성할 때 유가를 설정하고 국제 유가가 이를 상회할 경우, 석유 안정화기금으로 이를 적립시키고 있다. 다시 말해 Pemex사는 정부 재정수입의 약 40%나 부담하고 있고, 또한 유가상승으로 인해 늘어난 수익도 이러한 석유 안정화기금에 적립시켜야 하기 때문에 개발에 충원할 수 있는 자금 능력이 상당히 부족한 상황이다.

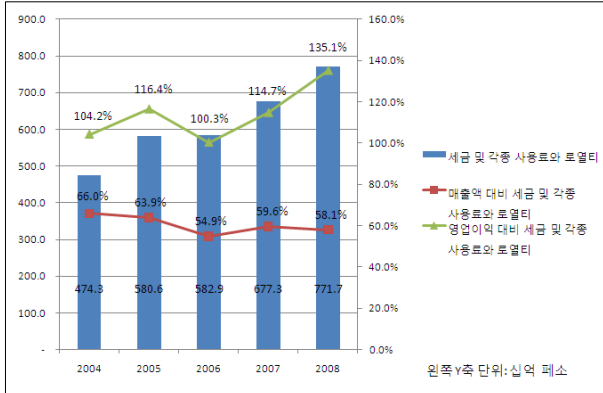
2) Pemex의 투자액의 부족

Pemex의 납세액은 연방정부 재정수입의 35% 정도를 차지한다. Pemex가 세금 및 각종 사용료와 로열티 명목으로 국가에 지불하는 비용은 2008년 7,717억 페소로 2004년(4,743억)에 비해 63% 증가하였다. 또한, Pemex의 총 매출액에서 차지하는 비율은 55%~66%에 달하고 있다.

19) 2008년 Exxon Mobil 재무 및 영업 보고서를 바탕으로 자체 계산.

20) 이는 세금도 비용도 아닌 세목으로 조세법 제 3조에 명시되어 있다. Pemex는 수익료를 매출 수입의 30%에서 세액 공제를 차감한 비용에 의거하여 지불하고 있다.

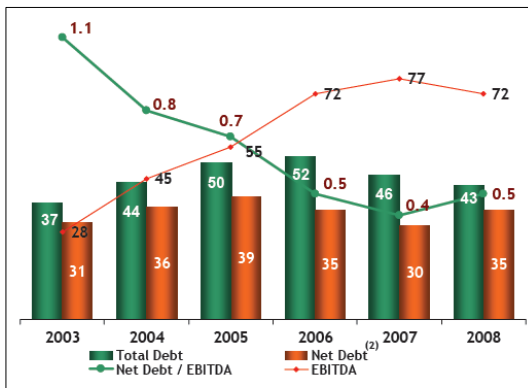
〈도표 12〉 Pemex의 총 매출액 및 영업이익에서의 세금 비율



출처: 멕시코 재무부 (Secretaría de Hacienda y Crédito Público) 및 Pemex 연간 보고서를 바탕으로 자체 계산

따라서 상류부문의로의 투자자금은 Pemex의 자기자금으로 충당이 불가능해 대부분 부채로 누적되고 있는 상황이다. 유가 하락, 원유수출량 감소, 수입 증가 등으로 인해 Pemex는 납세액의 증가는 불가피하다.²¹⁾ Pemex의 부채 증대는 멕시코 정부 재정의 약 35%가 Pemex의 석유수입에 의존하고 있는 데서 기인된 것이다.

〈도표 13〉 부채의 변화추이 (십억 달러)



참고: (1) 명목수치임 / (2) 순 부채 = 총 부채 - 현금 및 현금등가물

21) Moody's Investor Service(2008.12.31) credit opinion 및 Fitch Rating(2008.12.31) 참조.

출처: Pemex

V. 타개책으로서의 에너지 개혁법²²⁾

1. 추진 배경

좌파 성향의 야당인 민주혁명당(PRD)의 강력한 반대에도 불구하고, 2008년 10월 23일 상원에서 에너지 개혁안이 통과된 후, 이어 10월 28일 하원에서도 상원 통과안과 동일하게 통과되었다. 이는 멕시코 석유 생산의 약 50%를 담당해 왔던 Cantarell 유전 생산량의 급감 및 유가의 급락으로 인해 의회에서 에너지개혁안 통과에 대한 공감대가 형성되었기 때문이다.

멕시코 석유생산량의 감소세는 매장량 부족보다는 신규투자 부족에서 기인한 것으로 보는 것이 일반적이다. Pemex는 정부 재정의 35%를 담당하고 있으며, 이는 Pemex의 총 매출액의 60%에 해당하는 금액이다. 신규 투자 부족으로 인해 탐사 및 정유공장에 대한 투자에 제약을 받아왔으며, 천연가스와 경유는 물론 휘발유 소비 중 40% 이상을 수입에 의존하게 되었다.

2. 상류부문 운영의 문제점

Pemex의 개혁은 멕시코의 재정과 밀접한 관계가 있다. 따라서 재정수입원의 주력인 원유생산 감소에 따른 적자를 보완하기 위해서는 자력으로 석유개발이 어려운 상류부문의 이권을 외자에 개방하여 투자를 유치하는 것이 가장 확실한 방법이라고 전문가들은 분석하고 있다. 그러나 이를 위해서 헌법 개정 외에 3가지 문제점들이 있다.

- (1) 운영을 맡은 Pemex가 전체 매출액의 70%에 해당하는 금액을 세금으로 납부하는 구조적 문제점으로 인해 재투자가 온전히 이루어지지 못하고 있다(Pemex사의 투자규모는 납세액의 10-20%에 불과).
- (2) 뇌물 및 부패방지에 관한 감시점검 시스템이 상당히 복잡하므로 의사결정에 많은 시간이 소모된다.
- (3) 군대와 같은 조직으로 횡방향의 정보교환이 한정적으로 이루어져 의사소통이 어렵고 또한 정보개시가 안정적이다.

22) 에너지 경제연구원 멕시코 보고서 및 한국석유공사 보고서 참조.

3. 에너지 개혁법안 이전에 채택된 조치

1) 예산·세제 시스템 개혁²³⁾

Pemex사의 투자사업 자금은 정부의 예산 배분에 의존한다. 세제 개혁 법안은 Pemex사의 예산관리 능력에 대한 우려와 국민 세제부담과 관련하여 상원의 반대의사가 있었지만, 2006년 1월 이후 탄화수소세가 도입되어 투자, 생산시설, 조업비용과 기타세액을 공제한 후 과세되었다. 2007년 9월에는 Pemex 관련 세제개혁 법안이 가결되어 Pemex에 대한 탄화수소세의 세율이 79%에서 74%로 인하되었다. 동 세율은 2009년~2011년은 연간 0.5%씩, 2012년에는 1%씩 감세되어 최종적으로는 71.5%가 될 전망이다.

2) MSC(Multiple Service Contract) 도입

생산 확대를 지향하지만, Pemex사는 기술력, 조업능력, 재무력, 경영 자주성이 부족한 상태에 있다. 기존 가스전의 재개발 생산 확대를 위해 2003년 이후에는 MSC에 따라 외자를 도입하는 정책이 채택되었다. 그러나 MSC는 종전의 서비스 계약을 단지 패키지화시킨 상품일 뿐이고 매장량과 생산량에 대한 개발권이 없어 제2, 제3의 MSC 입찰은 많은 기업들의 관심을 끌기에 역부족이었다.

4. 에너지개혁법의 주요 내용 및 상류부문 투자에 대한 효과

초기 에너지 개혁안은 Pemex의 정제·송유·저장·합작 심해유전 개발에 있어 민간기업의 참여 및 권한을 확대해 민간의 투자 유치를 촉진하는 것이었다. 하지만, 이번엔 통과된 내용은 초기 개혁 범위에 크게 미치지 못하는 것으로 평가된다.

수정 8개 법안의 내용은 <표 8>과 같다. 수정법안의 목표는 석유 개발에 관한 Pemex사의 조업 및 경영 측면에서의 자유 재량권 확보를 지금보다 폭넓게 인정하는 데 있다.

23) 2009년 5월 12일, Fitch사의 Pemex 평가 보고서

〈표 8〉 수정된 8개 에너지 산업 개혁 법안 개요

	법안	내용
1	에너지규제위원회(CRE)의 개혁	- 연간 보고서에 의한 사업 활동의 투명화
2	신재생에너지법의 창설	- 바이오 연료와 신재생 에너지에 대한 권한
3	에너지부(Sener)의 개혁	- 국가에너지심의회 - 폭스정권 시에 빼앗긴 정책 입안과 공익사업 감독 등 권한 부활 - 복수의 국영기업에 관한 사업을 실시하는 데에 상호 조정이 거의 없었기 때문에 정부는 Pemex사 등 에너지 기관의 국영기업을 에너지부 산하에 두고 효율성을 개선시킴
4	국가석유위원회(National Oil Regulatory Commission)의 창설	- 5명이 Sener에 대한 기술을 조언 - Pemex사의 감독 관청은 Sener
5	지속적인 에너지 이용대책	- Sener 산하에 에너지의 효율적 이용을 위한 국가위원회를 창설
6	헌법 27조의 석유세칙을 개정	- 탄화수소자원의 소유권에 대한 국가 귀속을 명기 - 민간 기업에 대한 보수는 자원이 아니기 때문에 보수 전액은 생산량, 판매가격, Pemex사의 수익액에 의존하지 않음
7	Pemex사의 자유 재량권 확대	- 재무부 승인 없이 투자실시와 채무처리 가능 - Pemex사의 임원 구성은 정부 6명, 조합 5명(발언권 감소), 정부지명, 국회승인의 전문가 4명으로 이루어짐 - 멕시코인, 법인을 위한 Pemex사의 채권 발행
8	개발서비스 계약의 명확화	- 리스크 계약 금지 - 개발계획 단기완료와 Pemex사의 기술향상에만 보수 확대의 인센티브

출처: 한국석유공사 석유정보센터(ORIC)

수정법안에서 개발서비스 계약에 관한 인센티브의 명확화(예컨대, 멕시코만의 심해탐사 등으로 민간회사를 고용할 수 있다), Pemex사의 자유 재량권 확대는 외자 기업에게 플러스 요인으로 작용될 것으로 기대된다. 하지만, 상류부문(매장량과 생산량)의 이권 개방은 여전히 허용되지 않는다.

Pemex사에 있어서는 예산 및 운영상의 자유 재량권을 최대한 인정해 재무부의 허가 없이 자유롭게 예산을 편성하고, 투자계획을 집행할 수 있게 된 점에 주목할 필요가 있다. 구체적으로 Pemex사의 임원구성 5명 중 정부 지명·국회승인의 전문가 4명이 2009년 3월 17일 새롭게 영입되었다. PAN 추천 2명,

야당 PRI와 PRD 추천이 각각 1명씩으로 정치색이 강하다고 볼 수도 있으나, 전문가 4명의 투자계획에 대한 건설적인 조언을 기대해 볼 수 있을 것이다.

5. Petrobras 개혁법과 비교

브라질은 1997년 신석유법을 제정하여 석유산업에서 국영석유회사인 Petrobras의 독점권을 폐지했다. 따라서 브라질의 경우, 상류부문에 있어서 민간자본의 참여 허용은 리스크 서비스계약 및 생산배분협정 그리고 양허계약 단계는 물론이고, 부분적 민영화 단계까지 나아가 있다. 특히 심해유전 개발을 위해 석유개발공사(ANP)는 매년 한차례 민간 기업에도 공개되는 공개 입찰을 실시하고 있다.

이에 반해, 멕시코는 중남미에서 석유산업의 개방화 수준이 가장 낮은 나라이다. 과거의 Pemex에 비해 개방정도를 확대하였으나, Petrobras의 수준에는 미치지 못하며, 민간기업과 가장 낮은 단계의 리스크 서비스 계약조차도 허용하고 있지 않다.

(표 9) 멕시코의 Pemex와 브라질의 Petrobras 개혁법 비교

	민영화	양허권	상류부문			하류부문		
			합작투자	리스크서비스	정유	판매	운송	석유화학제품
멕시코	X	X	X	X	폐쇄	부분	부분	부분
브라질	부분	O	O	O	부분	개방	부분	개방

출처: CEPAL, La inversion extranjera directa en America Latina y el Caribe. 2008
참조

VI. 결 론

현재 세계 7위 산유국이자, 세계 11위 석유 수출국인 멕시코는 원유 가채매장량의 감소 및 생산량의 감소, 특히 멕시코 전체 석유생산의 60%이상을 차지하는 Cantarell 유전의 생산량 감소로 인해 2020년 순수입국으로 전락할 위기에 처해 있다. 생산량의 급격한 감소는 원유 가채매장량의 감소보다는 투자비용 부족으로 인해 Cantarell 유전을 대체할 만한 신규유전 개발에 힘을 쏟지 못한

결과이다.

근본적인 원인은 Pemex에 높은 조세부담을 지우는 조세제도, 더 나아가, '석유 의존적'인 멕시코 경제에 있다. 높은 세금 부담으로 매년 순손실을 기록하는 Pemex의 재정난을 해결하고자, 멕시코 상·하원은 2008년 10월 국영석유기업인 Pemex의 개혁을 골자로 하는 에너지개혁법안을 통과시켰다. 하지만 감세 정책 등의 노력에도 불구하고 여전히 수익의 대부분이 국가 재정으로 유입되고 있으며, 또 다시 투자 여력 부족에 허덕이는 악순환을 반복하고 있다.

이러한 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 멕시코 정부가 석유 이외의 세원을 확보함으로써 정부재정을 건전화하고 Pemex의 세금 부담을 덜어주어 투자여력을 증대함과 동시에, 외국 자본에 대한 개방을 허용함으로써 멕시코 경제 전반의 고질적인 문제인 '석유 의존성'을 완화하여야 할 것이다.

참고문헌 및 인터넷 사이트

- Aramony Report(Mexico Business Project Development Consultants)
CEPAL, La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe.
2008.
- El Universal, “México halla reserva histórica de petróleo,” el 17, Febrero,
2009.
- EIA, Annual Energy Outlook with Projection in 2030, 2009.
- Exxon Mobil 재무·영업보고서 2008
- Fitch Rating(2008.12.31) Pemex 보고서
- Manuel Lorenzo Reyes-Loya, Lorenzo Blanco, “Measuring the Importance
of Oil-related Revenues in Total Fiscal Income for Mexico,” Energy
Economics, 2007.
- Moody's Investor Service(2008.12.31) Credit Opinion Pemex 보고서
- Pemex Report, “Situation and Prospects in a Changing Environment,” 2008.
- Pemex Annual Report 2004, 2005, 2006, 2007, 2008
- Pemex Fact Sheet 2009
- Roubini Global Economics, “Energy Reform in Mexico: If It Happens, Will
It Really Matter?”, Aug 3, 2009.
- SENER, Natural Gas Market Outlook 2002-2012
- Sergio D. Bazán-Perkins a, José L. Fernández-Zayas, “Evaluation of Mexico’s
1975-2000 energy plan,” Energy Economics, 2006.
- 대한석유협회: <http://www.koreaoil.org/infozone/knowledge>
- 멕시코 내무부: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/>
- 멕시코 에너지부: <http://www.sener.gob.mx/>
- 멕시코 재무부: <http://www.shcp.gob.mx/>
- 멕시코 중앙은행: <http://www.banxico.org.mx/>
- 미 에너지 정보부: <http://www.eia.doe.gov/>
- 바나멕스 은행: <http://www.banamex.com/>