

북미자유협정과 에너지 시장

魯 東 雲

〈에너지경제연구원 정보분석실 연구원〉

1. 개 요

- 1992년 8월 12일에 美國, 캐나다, 멕시코 3국간의 자유무역협정이 체결되었음.
- 동 협정은 북미지역에서 재화와 서비스의 교역 및 투자장벽을 제거하는 것임.
- '89년 1월부터 발효된 미국-캐나다간의 자유무역협정(FTA)에 이어 북미지역은 인구 3억 6천만명, 연간 생산 \$ 6조의 거대한 자유무역지대로 변할 것임.
- 이번 협정안은 각국의 의회승인을 거쳐 정식으로 발효(예정일 : 94년 7월 1일)되기까지 다소의 기간이 소요될 전망임.

2. 북미의 석유·가스 수급 현황

- 美國은 석유·가스 수입국이며 캐나다는 수출국임. 멕시코는 석유수출국이지만 가스는 수입국임.
- 美國의 석유생산은 80년대 중반이후 감소하는 추세이며 캐나다의 생산은 소폭의 증가추이임. 멕시코의 석유생산은 80년대 말부터 증가하는 추이임. 가체년수는 美國과 캐나다가 10년인데 반해 멕시코의 가체년수는 50년에 달하고 있어 향후 생산증가의 가능성성이 높음. 멕시코의 석유매장량은 '90년 말 현재 520억 배럴로 세계 8위수준이며 미주대륙에서는 베네수엘라(590억 배럴)에 이어 2위 수

준임.

- 美國과 캐나다는 80년대 중반이후 석유소비가 지속적인 증가추이를 보이고 있으나 '90년에는 걸프사태의 영향으로 감소하였음. 멕시코의 석유소비는 연평균 7% 내외의 빠른 증가율을 나타내고 있으며 이러한 추이는 90년대에 지속될 전망임.
- 美國은 석유소비의 절반정도를 수입하고 있으며 국내 생산감소로 수입의존도는 증가할 전망임. 캐나다는 약 83만b/d의 석유를 대부분 美國으로 수출하고 있음. 멕시코는 석유생산의 48%를 대부분 원유로 수출하고 있음.
- 천연가스의 생산은 3국 모두 '80년대 중반이후 지속적인 증가추이를 보이고 있음. 천연가스의 가체년수는 美國과 캐나다가 각각 10년, 28년인데 반해 멕시코는 76년에 달하고 있음.
- 천연가스소비는 美國과 캐나다가 지속적인 증가추이를 보이고 있음. 멕시코의 소비는 80년대 말부터 석유화학 및 산업용 수요를 중심으로 급속하게 증가하고 있으며 이러한 증가추이는 계속될 전망임.
- 美國과 멕시코는 천연가스 순수입국이며 캐나다는 순수출국임. 美國은 천연가스 공급과잉으로 생산이 80년대에 정체 상태를 나타내고 있음에도 불구하고 캘리포니아와 중서부지역은 캐나다 천연

가스에 잠식당하고 있음. 멕시코의 천연가스 수입은 급속히 증가할 전망임.

- 북미3국간 에너지 교역은 주로 석유와 천연가스에 국한되어 있음.
- 역내에서의 석유교역량은 약 1,797천 b/d로서 전 세계 석유교역량(36,751천 b/d)의 4.9%에 해당됨. 북미3국 전체의 석유수급은 순수입으로 총 수입(8.8백만 b/d)이 총수출(3.1백만 b/d)보다 약 2.9배 높은 상황임. 역내 천연가스교역량은 1,432 bcf에 이르고 있으며 이중 캐나다의 对美 수출이 1,419bcf를 차지하고 있음.
- 美國은 '90년에 약 8.0백만 b/d의 석유를 수입하였으며 원유는 약 6.0백만 b/d, 석유제품은 약 2.1백만을 수입하였음. 총 석유수입중 캐나다와 멕시코로부터 1.6백만 b/d를 수입하여 역내 수입의 70%는 20%에 이르고 있음.
- 캐나다는 830천 b/d의 석유를 대부분 美國으로 수출하였음.
- 멕시코는 1,345천 b/d의 석유를 거의 대부분 원유로 수출하였으며 이중 절반은 美國으로 수출하였음.

3. 협정안의 주요 내용

이 협정은 3국간 농산물, 공산품 및 서비스 교역의 장애를 제거하고 투자제한을 철폐시키며 지적재산권을 보호하는 것임. 이 협정은 포괄적인 무역협정에 환경문제를 직접적으로 언급했다는 점에서 또 다른 의의가 있음.

이 협정의 주요내용은 관세철폐, 자동차 및 부품의 관세 인하, 자동차의 원산지 규정 강화, 통신교역 확대, 섬유 및 의류 교역장벽 제거, 농산물교역 확대, 금융서비스 교역 확대, 보험시장개방, 투자기회 확대, 육로수송 허용, 지적재산권 보호 등으로 되어 있음.

에너지부문에서는 對 멕시코 석유생산분야에의 투자허용이 관건이었음. 멕시코는 헌법(27조)에 의해 외국자본의 석유산업투자를 금지하고 있음. 이번 협정에서는 석유화학산업 등 석유의 하류부문 투자는 대부분 자유화되었으나 상류부문 투자는 조건부로 허용되었음. 천연가스의 교역은 자유화되었으며 석유관련 서비스 및 장비교역도 자유화되었음. 전력부문에서는 자가발전에 대해서만 외국의 투자를 허용하고 있음.

(1) 석유

美國과 캐나다의 석유기업은 멕시코 석유생산에의 직접투자를 강력히 요구했으나 멕시코는 파이프라인과 정유산업에의 직접투자만을 제시했음. 이번 협정에서는 타협안으로서 석유 탐사·개발에 있어서 서비스계약만 허용되었으며 여기에는 성과급계약제(Performance Contract)가 결정되었음. 이 계약방식은 미국과 캐나다의 기업이 시추활동을 할 경우 멕시코는 이를 기업에게 시추비용의 35%를 석유가 아니라 현금으로 지불하고 시추가 성공할 경우 작업진행속도와 매장량 규모 등에 의해 멕시코가 인센티브를 제공하는 것임. 충분한 인센티브가 지불된다면

北美 3국의 석유·가스 수급현황(1990년도)

	美 國	캐 나 다	멕 시 코
석 유			
- 매장량(십억 배럴)	33.9	8.1	52.0
- 가체년수(年)	10.3	10.9	49.9
- 석유생산(천 b/d)	8,850	1,960	2,633
- 석유소비(천 b/d)	16,200	1,615	1,510
- 수급상황	순수입	순수출	순수출
천연가스			
- 매장량(tcf)	166.2	97.6	72.7
- 가체년수(年)	9.5	28.3	76.3
- 생산(bcf)	17,619	3,494	1,012
- 소비(bcf)	19,473	2,184	1,215
- 수급상황	순수입	순수출	순수입

위험분담계약(risk contract)과 유사한 형태임.

(2) 전력

전력부문에서는 자가발전용 열병합발전과 독립계 발전소에 한해서 개인 소유와 운영을 허용하였음. 이에 따라 이 부문에 대한 미국과 캐나다 기업의 투자가 자유화되었음. 전력교환에 있어서는 멕시코의 국영전력사인 CFE와 美國, 캐나다 전력회사간 전력 구매계약이 자유화되었음.

(3) 석유화학

외국기업의 투자와 교역을 금지시켰던 19개 기초 석유화학분야중에서 14개 분야에 대한 제한조치를 해제했음. 이들 석유화학은 벤젠, 부타디엔, 프로필렌, 틀루엔, 크실렌, *ortho-xylene*임. 멕시코 소유 기업에게만 생산이 허용되었던 66개의 2차 석유화학에 대한 외국의 투자금지조항도 폐지되었음. 이에 따라 이들 분야에 대한 美國과 캐나다의 투자가 자유화되었음.

(4) 천연가스 교역

美國과 캐나다의 천연가스 생산자와 멕시코의 최종소비자 사이에 직접 구매계약이 가능해졌음. 멕시코는 그동안 천연가스 파이프라인의 독점사용을 주장해 왔으나 이번 협정으로 멕시코 파이프라인의 미국측 사용이 가능해졌음. 멕시코의 가스수요는 산업

용 수요를 중심으로 급증하고 있어 미국으로부터의 가스수입이 빠르게 증가하고 있음. 미국과 캐나다 지방정부의 규제차이에 의한 천연가스 교역분쟁을 해소하기 위해 이번 협정에서는 「에너지 협조제도」를 도입하여 오타와와 워싱턴에 연방기구를 설립, 가스의 자유교역에 상호 협조하기로 합의했음.

(5) 정부조달

멕시코의 정부조달에 관한 협상은 2년전에 체결, 美國기업이 멕시코의 정부조달에 응찰할 수 있도록 되어 있었으나 효력을 발휘하지 못하고 있음. 이번 협상으로 美國 및 캐나다의 기업이 멕시코의 석유, 가스 및 석유화학부문의 장비 및 서비스조달에 참여할 수 있게 되었음. 협정이 발효직후에는 구매액의 50%까지, 그리고 8년이내에는 70%, 10년이내에는 100%까지 응찰할 수 있음. PEMEX의 연간 구매액은 약50억불로 추정됨. 또한 서비스 및 장비의 교역 장벽도 점진적으로 제거될 것임. 즉 대멕시코 장비, 서비스수출에 최고 20%까지 부과(멕시코수출에는 4%의 관세 부과)되는 관세는 협정 발효 첫해와 2년째 까지는 16%, 이후에는 연간 20%씩 감축시키는 것임. 지금까지 멕시코의 에너지관련 장비 및 서비스구입은 PEMEX의 자회사에 독점되어 있었음.

北美 3국간 석유교역 현황(1990년)

(단위 : 천b/d)

수출/수입	美 國	캐나다	멕시코	역 내 계	역 외 계	수출총계
美 國	—	128.6	102.3	230.9	677.4	908.3
캐나다	806.6	—	0.5	807.1	22.5	829.6
멕시코	752.6	7.0	—	759.5	585.6	1345.1
소계	1559.1	135.6	102.8	1797.5	1285.5	3083.0
역 외 계	6395.1	565.0	30.4	6990.5	—	—
수입 총계	7954.2	700.6	133.2	8788.0	—	—

멕시코의 석유생산 및 수출추이

(단위 : 천b/d)

	1985	1987	1989	1990
원유생산	2,630	2,541	2,513	2,538
- 중질원유	1,126	1,178	1,200	1,217
- 중·경질원유	1,505	1,363	1,313	1,321
원유수출	1,439	1,345	1,278	1,278
- Maya	832	819	786	827
- Isthmus	607	526	344	293
- OImeca	—	—	148	158

(6) 환경보호

美國의 행정부는 자유무역협정으로 인한 美國과 멕시코의 국경지역의 환경질 저하를 방지하기 위해 쌍무적인 「환경의제(Environmental Agenda)」를 추진하였음. 미국은 국경지역의 환경오염을 방지하기 위해 국경지역에서도 미국의 환경기준을 적용할 수 있도록 요구하고 있음. 이의 일환으로 '92년 2월에 미국과 멕시코의 환경담당국은 국경지역의 대기, 수질, 토양, 고형폐기물 등 국경지역 통합환경계획의 실행에 합의했음. 이 계획은 '92년부터 '94년까지 수행될 것임. 美國 환경보호청은 3국의 환경회의를 '92년 9월 17일에 개최하여 자유무역협정에 환경문제를 토의할 것임.

4. 에너지시장에 미치는 영향

- 北美자유무역협정의 체결로 인해 남미지역과 아시아지역의 자유무역지대 창설이 촉진될 것임. NAFTA협의 진행시 브라질과 아르헨티나는 동참을 강력히 희망했음. 최근 남미국가들의 자유무역지대 창설에 관한 논의가 활발히 진행되고 있음. 브라질, 아르헨, 파라과이, 우루과이 등은 메르코수트 공동체를 '95년부터 구성하는데 합의한 바 있음. 또한 볼리비아, 에콰도르, 콜롬비아, 폐루, 베네수엘라 등 안데스조약 5국도 공동체구성에 의견일치를 보이고 있음. 아시아지역에서는 ASEAN의 자유무역 창설과 동북아시아의 공동체논의가 가속화될 전망임. 특히 日本은 최근 아시아에너지 공동체(Asia Energy Community) 구상을 밝힌 바 있음.
- 北美 자유무역 협정이 발효되면 북미지역에서의 에너지 교역 및 투자는 활발하게 전개될 것으로 전망됨. 그러나 이 협정이 세계 에너지시장에 미치는 영향은 크지 않지만 주로 세계의 석유공급증대 및 석유산업의 재원부족에 영향을 미칠 것으로 보임.
- (1) 역내시장
- 북미자유무역협정이 발효되면 에너지교역은 주로 美國과 멕시코간에 활발하게 이루어질 것이며 에너지부문 투자에 있어서는 美國과 캐나다의 對멕시코 투자가 활발히 추진될 것임.
- 멕시코 석유 상류부문에 대한 美國과 캐나다기업

의 투자기회가 급증할 것임. 이번 협정에서는 외국의 직접투자를 불허하고 있지만 국영석유회사(PEMEX)의 민영화가 '92년에 이루어질 전망임. 멕시코 의회는 '88년 이후 추진해 왔던 민영화를 연내에 승인할 계획임. 국영석유사의 민영화는 외국 기업의 상류부문 직접투자를 허용하는 전기가 될 것임.

- 멕시코에 대한 투자기회증대로 석유생산은 빠르게 증가할 전망임. 멕시코는 80년대 중반까지 국내 석유생산을 국내 수요변화와 연계시켜 증감시키는 정책을 실시해 왔으나 최근에는 경제개혁에 필요한 재원확보를 위해 석유수출을 증대시키는 정책으로 전환했음. 멕시코의 석유증산에 필요한 자본과 기술이 부족했으나 이번 협정으로 동부문에 대한 미국, 캐나다 의존도가 높아질 전망임. 현재 2.6백만b/d에 이른 멕시코의 석유생산은 '97년에 3.7백만b/d에 이를 전망임.
- 멕시코의 석유수출은 '97년까지 약 50만b/d 증가할 전망임. 현재 멕시코는 약 1.3백만b/d의 원유를 수출하고 있으며 이중 54%에 해당된 0.69백만b/d를 미국으로 수출하고 있음. 그동안 미국은 전략석유비축(SPR) 용으로 멕시코 원유를 수입해 왔는데 '88년초의 경우 당시까지의 총비축원유(540백만배럴)의 54%가 멕시코원유로 공급되었음. 미국은 전략석유비축의 목표량을 7억배럴에서 10억배럴로 증대시킬 계획임. 멕시코의 원유 수출증대는 대부분 미국으로 흡수될 가능성이 높음. 최근 멕시코는 남부 Campeche만의 해상유전에서 250억배럴의 매장량을 발견, 이 지역의 석유생산이 조만간 1.8백만b/d로 증가할 전망임.
- 멕시코의 석유제품수출도 증가할 전망임. 멕시코는 원유보다 석유제품수출이 고부가가치창출에 유리하다는 판단으로 경제능력의 증설을 계획·추진하고 있음. 또한 해외 정세시설의 매수를 추진, 스페인 Repsol 정유사(57만b/d)의 지분을 5% 인수할 계획임. 멕시코는 현재 경유와 LPG를 수출하고 있으며 휘발유와 연료유를 수입하고 있음.
- 멕시코는 석유화학과 경제산업의 설비증설을 가속적으로 추진할 것임. 멕시코는 12개의 석유화학 프로젝트를 추진하고 있으나 재원부족에 직면

해 있음. 현재 8%에 불과한 휘발유의 무연화비율을 '94년까지 40%로 끌어올리기 위해 일본의 응자로 75만톤의 MTBE 생산시설을 건설중이며 7개의 MTBE용 석유화학 프로젝트를 추진중임. 멕시코만 연안에 건설될 50만톤 규모의 MTBE 생산시설은 이태리와 독일이 全額 투자할 것임. 석유화학시설의 확대는 정제설비의 증설을 필요로 하고 있어 현재 추진되고 있는 증설외에 추가적인 신·증설을 계획하고 있음.

- 美國의 對 멕시코 천연가스수출이 빠른 속도로 증가될 전망임. 멕시코는 경제성장에 따른 석유화학 및 산업용 천연가스의 수요가 급증하고 있음. '90년에는 미국으로부터 44백만cf/d의 가스를 수입하였으며 수입량은 1bcf/d에 이를 전망임. 특히 미국은 천연가스 공급과잉과 캐나다의 수입급증으로 인해 대멕시코 수출을 적극적으로 증대시킬 것임. 가스수출의 증가는 미국의 공급과잉을 해소시키기는 어려울 것으로 전망됨. 캐나다의 對美 가스수출은 캘리포니아와 중서부지역의 중심으로 지속적으로 증가할 전망임.

(2) 역외 시장

- 멕시코의 석유생산증가로 北美자유무역협정은 세계 석유공급에 기여할 것으로 전망됨. PEMEX는 '92년부터 5개년계획을 추진하여 석유생산을 연평균 5% 증산시킬 계획임. 멕시코 석유생산은 '97년에 약 3.7백만b/d, 석유소비는 약 1.9백만b/d에 이를 전망임. 석유수출은 현재의 1.3백만b/d에서 50만b/d가 증가한 1.8백만b/d에 이를 전망임.
- 멕시코의 석유수출은 고부가가치 창출을 위해 원유보다는 제품으로 수출될 전망임. 중동 산유국 역시 석유제품수출에 주력하고 있다는 점을 고려해 볼때 북미 자유무역협정은 제품보다는 원유시장의 강제기조를 야기시킬 것으로 보임. 멕시코의 원유생산은 고유황 중질원유(Maya)의 증산이 기대됨에 따라 동 협정은 원유시장에 있어 고유황 중질유와 저유황 경질유의 가격 스프레드를 확대시킬 전망임.
- 멕시코 석유산업에 대한 역외 국가의 투자기회는 역내 국가에 비해 상대적으로 더욱 불리해질 전망

임. 세계적인 경제블럭화의 추세는 아·태지역 및 남미 산유국의 상류부문진출을 더욱 제한시킬 것임. 따라서 한국과 같이 비산유국이면서 경제블럭화에 포함되지 않는 국가의 에너지 개발수입에 차질이 발생할 것으로 전망됨.

- 美國과 캐나다의 對멕시코 투자증대로 세계 석유 산업의 투자재원조달이 다소 타이트해질 것임. PEMEX의 5개년계획에는 약 170억달러가 소요됨(정재능력 확충 및 고도시설에 30억달러, 석유화학에 \$10억, 나머지 130억달러는 석유생산에 투자할 계획임). 이 중 약 80억달러의 재원은 주로 미국으로부터 공급받을 것임. 기타 재원중 일부는 일본을 비롯한 역외 국가로부터 공급받을 계획임. '91년 PEMEX의 예산은 24억달러에 불과, 추가적인 예산의 확보가 필요한 상황임. 이에 따라 신규개발 유망지역으로 부상하고 있는 베트남과 구소련의 석유·가스개발 및 아·태지역의 정제산업 고도화에 필요한 투자재원의 공급이 다소 압박을 받을 가능성이 있음.
- 멕시코의 석유화학 투자계획은 아·태지역을 중심으로 한 공급과잉을 확대시킬 가능성이 있음. 이는 멕시코가 석유화학제품의 수입을 국내생산으로 대체할 것으로 전망되기 때문임.

5. 시사점

- 北美자유무역협정은 석유공급에 있어서 직접적인 영향은 없으나, 향후 우리나라의 투자진출 가능성 을 고려할 때 관심의 대상이 됨. 멕시코는 대규모의 석유 매장량을 보유하고 있으며 입지면에서는 북미와 남미를 연결하는 중간지점으로서 유리한 조건을 지니고 있음. 현재 추진되고 있는 남미지역의 자유무역지대는 멕시코를 포함하고 있기 때문에 향후 남미지역 석유산업 진출의 교두보가 될 수 있을 것임.
- 北美 자유무역 협정은 한국의 석유공급에 직접적이고 단기적인 영향을 미치지 않지만 미래의 석유 공급선 확보를 저해할 것임. 동 협정의 체결로 멕시코 상류부문에 대한 역외 국가의 투자기회가 역내 국가에 비해 불리하게 될 것임. 멕시코 상류부문에 대한 투자의 기득권을 확보하고 있는 미국의

석유회사는 이번의 협정체결로 기득권을 더욱 강화시킬 전망임. 미국은 멕시코의 하류부문보다는 상류부문에 주로 관심을 갖고 있음. 하류부문에 대한 역외국가의 투자기회는 상류부문보다 빠른 속도로 확대되고 있는 추이임.

멕시코의 석유산업이 연내에 민영화되면 하류부문에 대한 역외 국가의 직접투자는 가속적으로 허용될 전망임. 멕시코의 석유산업은 '92년내에 개발·생산에서부터 제품판매단계까지 부문별로 5개의 회사(개발/생산, 정제, 가스/기초석유화학, 2차석유화학, PMI)로 분리, 독립적인 예산운용계획을 갖기 때문에 투자제한도 완화될 가능성이 높음. 따라서 멕시코 석유산업진출에 대한 단기적인 대안으로는 미국의 관심이 미약하면서 재원부족에 직면해 있는 하류부문에 진출하는 것이 바람직 함. 최근 멕시코는 정제산업의 합리화를 위한 전 산화모델을 추진중이므로 동 부문에 대한 기술자문 및 서비스제공도 고려할 수 있음. 이와 같은 단기적인 대안은 멕시코 상류부문출국가에 비해 불리한 대우를 받지 않도록 추진해야 함.

역외국가에 대한 멕시코 상류부문의 직접투자허용은 허용 및 역내 국가와의 차별해소에는 다소의 기간이 필요할 것임. 따라서 멕시코 상류부문에 대한 중·장기적인 대안으로는 우리나라의 정제 및 유통부문을 멕시코에게 개방하는 방안도 고려

할 수 있음. 세계적인 석유시장의 개방화 추이로 볼 때 우리나라의 석유시장개방을 통해 산유국의 상류부문 진출을 확보하는 것이 중요함. 멕시코의 상류부문진출은 향후 남미지역의 석유산업 진출에 중요하게 작용할 것임. 멕시코의 석유 매장량은 대규모일 뿐만 아니라 시추성공률은 40% 이상에 달하고 있음.

멕시코의 정제산업에 대한 진출은 한국의 석유제품 수급불균형을 완화시키는데 기여할 것임. 멕시코는 일본의 용자로 태평양 연안지역의 *Salina Cruz*와 내륙의 *Tula*정유소의 30만b/d의 상압정제시설을 증설하고 고도정제시설을 '95년까지 증설시킬 계획이며 추가적인 증설계획을 검토중임. LPG와 경유를 수출하고 휘발유와 연료유를 수입하고 있는 수급구조는 한국의 석유제품 수급구조와 상호보완적일 수 있음.

멕시코 석유산업에 대한 진출은 한국 석유기업의 석유교역 용통성과 해외 선물시장 활용에 도움이 될 것임. PEMEX의 마케팅 자회사인 PMI는 기존의 석유제품 해외판매에서 '91년부터는 22만b/d의 석유제품에 한해 선물, 선도 및 현물시장을 통한 판매, 텅커시장에의 참여 등으로 활동범위를 확대시켰음. 석유제품뿐만 아니라 원유에 대해서도 이러한 시장참여가 조만간 달성을 것으로 예상됨. ●

■ 석유시장 ■

노르웨이 원유선적, 기상악화로 지연

노르웨이의 3대 주요 해양유전인 *Statfjord*, *Gullfaks*, 그리고 *Oseberg* 유전으로부터의 원유탱커 선적이 기상악화로 지연되고 있다고 소식통을 인용하여 AP통신이 9월 7일 보도하였다.

그러나, 이러한 기상악화는 이 유전에서의 생산에 별다른 영향을 끼치지 않았으며, 모든 유전이 현재 계속하여 저장시설에 원유를 생산하고 있다고 소식통과 노르웨이 국영석유회사 *Statoil A/S* 대변인은 전했다.

그러나, 이와는 달리 *Statfjord* 유전의 "C" 생산플랫폼은 정기보수로 인하여 조업이 계속 중단되어온 관계로 현재 어떤 원유도 생산하지 않고 있으며 이 보수가 9월 12일에 끝날 예정이라고 대변인은 언급하였다.

한편, 위 3대 유전에서의 정규 생산량은 약 150萬b/d이다.

*Statoil*社는 *Gullfaks*와 *Statfjord* 유전의 운영권자인 동시에 *Oseberg* 유전의 대주주이다.