

석유산업의 환경변화와 경쟁력 강화 방안

이 자료들은 지난 2월 4일 온양관광 호텔에서 열린 '94 춘계석유정책 세미나에서 발표된 내용을 옮긴 것이다. <편집자註>

국제화와 앞으로 다가올 그린라운드는 우리 경제에 패러다임 변동을 예고하고 있다. 국내시장 위주의 산업일수록 그 충격은 더 클 수 밖에 없다. 에너지산업은 국내수요를 기저로 하여 정부의 시장관리정책하에 급성장한 대표적 산업이다. 국제화와 그린라운드가 우리 에너지산업에 요구하는 것은 무엇이며 우리의 대응책은 무엇인가?

정비용을 최소화하기 위한 준비와 정책적 대응책 개발이 요구되는 것이다.

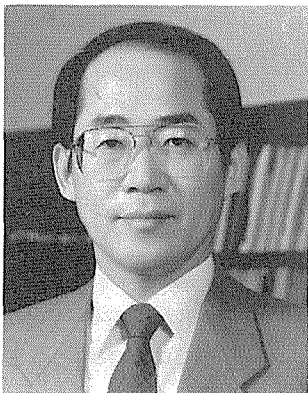
한국 석유산업은 국제화에 대비해서 충분한 준비를 하고 있는가?

석유산업의 경쟁력은 근본적으로 원유 확보 능력에 의해 결정된다. 안정적 공급선의 확보, 경제적 원유 확보는 석유산업의 장단기 성장에 결정적 영향을 준다. 이른바 석유 메이저가 메이저로 통칭되는 이유도 그들의 탁월한 원유 확보 능력에서 비롯된 것이다. 석유 발견부터 트레이딩에 이르기까지의 원유 확보를 위한 노하우는 단기간에 얻어지는 것이 아니다. 석유 메이저의 노하우도 100년 동안의 투자를 통해 형성된 것이다. 韓國에 정유공장이 세워진지는 30년이 되지만, 원유 확보 활동을 시작한 것은 10여년에 지나지 않는다. 지금은 5개의 정유회사가 독자적으로 다양한 공급원을 확보하고 있지만, 1980년 한국이 체결한 최초의 원유도입 계약은 정부간 계약이었다. 그만큼 한국의 석유산업은 걸음마 단계에 있었다.

1. 국제화와 석유산업

국제화 개념의 경제적 의미는 시장을 국내와 국외로 구분할 수 없음을 뜻한다. 즉 자본, 노동 등 생산요소의 이동에 국경이라는 장벽이 제거됨으로써 경쟁의 효과가 극대화됨을 의미한다.

국제화 과정은 구조조정의 고통을 수반한다. 경쟁력이 취약한 기업과 산업은 도태될 수 밖에 없으므로 고용감소, 지역간 경제갈등 등 구조조정 비용이 발생하게 된다. 따라서 조



李會晟
<에너지경제연구원장>

80년대 후반 부터 유전개발 투자가 본격화 되면서 구매 일련도의 원유 확보 방식에 투자라는 새로운 수단이 고려되기 시작했다. 이것이 가능했던 이유는 탐사개발에 필요한 돈의 문제가 해소될 수 있었기 때문이다. 원유가 폭락이 있었던 86년부터 석유사업기금은 대폭 증가했으며, 그 중 일부가 해외 유전개발 투자 재원으로 활용되었다. 북에멘 유전은 이렇게 해서 시작되었다. 북에멘 유전 발견은 전 세계적으로도 대표적 성공 사례로 꼽히고 있다. 따라서 이러한 발견이 계속되리라고 기대하는 것은 무리다. 실제로 북에멘 이후 이렇다 할 성공 사례가 우리한테는 없는 실정이다.

유전개발의 성공여부는 돈과 정보와 경험에 의해 결정된다. 韓國의 정유회사는 이 세가지 요건중 어느 것 하나 충분한 것이 없다. 나라 전체로 연간 유전개발 투자 총규모는 석유 메이저인 회사의 연간 유전개발 투자의 1%~2%에 지나지 않는다. 그나마 도움을 주었던 석유사업기금은 점차 축소되고 있어서 앞으로 유전개발 투자재원 조성에 어두운 그림자를 드리우고 있다. 정보 확보 능력의 한계와 경험 부족은 후발 석유회사로서 피할 수 없는 현상이다.

油田개발에 대한 정부의 공식 목표는 2000년대 초에는 소요원유의 20%를 해외개발 유전으로부터 도입하겠다는 것이다. 이 규모는 말레이시아, 브라질, 에콰도르 정도의 산유국에 맞먹는 것으로 앞으로 10년 안에 우리가 그 정도의 유전을 확보한다는

것은 불가능에 가깝다. 외국 전문가들 역시 20% 목표는 비현실적이라고 진단한다. 결국 韓國의 석유산업은 곧 1일 소비 2백만 배럴의 큰 시장을 목전에 두면서 그 대부분을 장기계약구매 또는 현물거래 구매에만 의존할 수 밖에 없는 실정이다. 석유회사는 물론 국가 전체로도 이것은 바람직 하지 않다. 日本의 사정도 우리와 크게 다르지 않으나, 오랜 동안의 해외 유전 투자를 통해 자주공급률이 10%에 이르고 있다. 최근 日本

**석유산업의 경쟁력은
근본적으로 원유
확보능력에 의해
결정된다. 경제적
원유확보는 석유산업의
장단기 성장에 결정적
영향을 준다.**

은 中國 극동러시아 등에 대한 탐사 활동을 증가시키고 있어서 원유 확보 능력의 꾸준한 신장이 예상되고 있다.

韓國 석유산업의 이러한 취약성은 정부의 과보호에서 비롯된 것이다. 일반적으로 정부의 규제는 소비자보호를 목적으로 시작되지만, 경쟁제한적 조치가 가미됨에 따라 공급자보호의 의외적 결과를 수반하게 된다. 석유산업에 적용되는 여러가지 규제도 이 범주를 벗어나지 못한다. 가격 규제, 진입규제, 이윤규제, 수출입 규제, 투자규제 등 여러규제는 소비자보호를 목적으로 하고 있지만 그 과정에서 석유산업 경영효율화를 저

해함으로써 석유산업의 성장기반의 잠식은 물론 소비자보호도 제대로 안 되는 결과를 초래했다.

원유 확보 능력이 아직껏 초보적 수준에 머물러 있는 것도 바로 규제의 악영향 때문이다. 즉 규제의 공급자 보호적 효과 때문에 장단기 경쟁력 배양을 위해 별도로 노력할 인센티브와 동기가 없었다. 특히 가격규제와 이윤규제는 한국 석유산업의 장기성장기반 구축 노력에 찬물을 끼얹어 왔다.

따라서 국제화 대응의 제일의 과제는 규제철폐를 통해 석유산업에 올바른 인센티브 체계를 정착시키는 것이다. 그 효과가 원유 확보 능력의 향상으로 가시화되는 데는 상당한 시간이 걸리겠지만, 최소한도 빠른 시간 내에 경쟁력 제고를 위한 올바른 우선 순위 선정이 이루어지도록 그 계기를 제공할 것이다.

원유 확보 능력의 제고는 석유산업 공동의 과제로 인식되어야 한다. 이를 위해 정부는 투자재원 조성을 적극 지원함은 물론 주도적 역할을 수행해야 한다. 현재 석유사업기금 하락 때문에 유전개발 투자 감소가 불가피한데 이것은 시정되어야 한다.

해외 직접투자를 통한 유전확보 노력에 추가해서 산유국 또는 메이저 석유그룹과의 전략적 결합을 통해서 원유 확보 능력을 제고하는 방안도 고려되어야 한다. 한국의 석유시장 규모가 괄목할만한 성장을 보이자 주요 산유국, 석유 메이저들은 우리 시장에 남다른 관심을 갖게 되었다. 그들의 강점과 우리 다운스트림의 잠재력

을 결합하는 새로운 모델을 모색할 수도 있다.

2. 그린라운드와 석유산업

미래 에너지산업의 모습은 그린라운드에 의해서 결정될 것이다. 그린라운드는 환경보호와 자유무역을 양립시키기 위한 다자간협상을 지칭한다. 환경보호를 위한 국제적 논의의 초점은 두가지 요소로 구성되어 있다. 첫째는 지구환경보호를 목적으로 한 국제협약이며, 둘째는 환경기준의 국제적 조화, 즉 각 국가별로 상이한 환경기준을 전 세계적으로 통일함으로써 공정한 국제경쟁 여건을 조성하는 것이다. 이 두가지 요소 모두 에너지산업과 밀접한 연관을 가지고 있다.

환경보호 국제협약 중 세계 경제에 가장 큰 파장을 불러올 협약은 기후변화 협약인데, 이것은 바로 석유를 포함한 化石에너지 사용에 제약을 가하는 협약이며, 둘째 환경기준에 관련된 사항도 상당부분 에너지효율 기준을 의미하기 때문에 그린라운드와 에너지산업은 불가분의 관계에 놓여 있다.

그린라운드와 석유산업의 관계를 검토하기에 앞서 그린라운드의 필요성이 제기되는 이유를 살펴보기로 하자.

환경정책은 국가 경제의 규모, 경제 사회 발전의 수준, 문화적 전통과 인식 등에 의해 각 국가 별로 큰 차이를 보이면서 발전했다. 선진국의 환경투자는 70년 초부터 본격화 되었

으며, 이의 배경에는 강력한 환경기준의 설정과 이를 뒷받침하는 체계적 기술개발이 있었다. 특히 日本과 獨逸의 환경보호정책은 선진국 중에서도 가장 앞서가는 정책으로 손 꼽히고 있다. 예를 들어 전세계 배연 탈황 시설의 80%가 일본에 있다는 사실, 또는 생산자에게 제품포장재 회수의 의무를 부과하는 獨逸의 포장법 등이 이를 나타낸다.

반면, 개도국의 환경과피는 심각한 상황에 와 있다. 일례로 무분별한 삼림자원 개발로 삼림자원의 황폐화가 가속되고 있으며, 그 결과 과거

국제화 대응의 제일의 과제는 규제철폐를 통해 석유산업에 올바른 인센티브를 정착시키는 것이다.

목재수출국에서 이제는 수입국으로 전락한 개도국이 증가하고 있다. 그런데 문제는 삼림자원의 파괴가 개도국만의 손실이 아니며, 인류 전체의 손실이기 때문에 개도국의 자원개발과 활용에 개입해야 한다는 주장이 강력히 제기되고 있다는 사실이다. 합리적 개발을 지원하는데 그에 그치는 것이 아니라 고도의 환경보호 기준을 준수할 것을 주장하는 것이다. 지구온난화도 비슷한 문제에 속한다. 인류 공동의 과제이므로 해결 역시 공동으로 하자는 것이다. 물론 개도국은 이에 반발하고 있다. 형평에 어긋나며 이른바 환경제국주의적 발상이라는 것이다.

환경기준의 강화는 생산비의 상승을 초래한다. 개도국의 환경이 개선되지 않는 가장 큰 원인은 환경투자재원의 절대적 부족은 물론 생산비 증가를 감내할 경쟁적 여력을 갖추지 못했다는 데에 있다. 특히 지구온난화 현상같은 지구환경문제 해결에 있어서 환경기준 강화가 일부 국가에 국한된다면 다른 나라들은 비용부담 없이 혜택만 받게 되는 불합리한 상황이 발생하게 되며, 환경기준이 강한 국가는 환경비용 차이 때문에 경쟁력을 상실할 수도 있다.

또한 환경과피가 지구적 차원이 아닐 경우에도 세계 경제는 교역과 투자로 연결되어 있기 때문에 환경비용의 차이가 경쟁력의 차이로 나타날 수 있다. 앞으로 환경투자의 비용이 막대할 것이므로 그렇지 않아도 경쟁력이 처지는 산업과 기업은 환경부담의 차이를 불공정 경쟁으로 간주하여 환경보호의 미명하에 보호무역적 조치를 요구하게 된다. 이것은 GATT 원칙과 상충될 가능성이 많다. 따라서 GATT 정신을 살리면서 환경도 효과적으로 보호할 수 있는 규범의 제정이 필요하게 된다. 그린라운드는 이에 대한 해결 방안을 모색하기 위한 다자간 협상이다.

지구환경 개선의 목표는 다섯 가지로 요약된다. 기후안정성의 회복, 생물다양성의 보호, 성층권 오존층의 보호, 삼림지대의 복구, 토양의 안정화다. 이 중 기후와 생물다양성에 대해서는 92년 리우회의에서 기후변화협약과 생물다양성협약으로 발전되었다. 성층권 오존층의 보호는 몬트

리를 의정서에 의해 규제가 예정되고 있으며, 이밖에 산업폐기물 교역규제를 위한 바젤협약, 야생동식물보호협약 등이 있다.

이 중에서 우리가 특히 관심을 가져야 할 것은 기후변화협약이다. 이 협약은 기후변화를 초래하는 지구온난화를 저지키 위해 지구온실가스 배출을 감소시키자는 것이다. 온실가스의 주류는 이산화탄소이며, 이것은 석유 석탄 등 化石에너지 사용에서 비롯된다. 따라서 기후변화협약은 전 세계 에너지사용 패턴과 에너지 공급구조에 근본적 변화를 가져오는 것이다. 또한 에너지사용과 경제발전은 직결되어 있으므로 기후변화협약은 전 세계의 경제발전 패턴, 특히 개도국의 경제발전 구상에 근본적 변화를 의미하는 것이다. 한국의 화석에너지 의존도는 85%에 이르고 있다. 이 의존도를 줄이라는 것이 기후변화협약의 메세지이다.

기후변화협약에 의하면 선진국의 이산화탄소 배출은 1990년 수준으로 동결되는데 그 시행 시점은 2000년이다. 개도국에 대한 요구 사항은 매우 초보적인 것들이다. 주로 온실가스 데이터에 관련된 것으로 온실가스 배출과 흡수 통계의 작성과 온실가스 저감대책 계획의 제시 등이다. 이러한 요구는 개도국에서의 에너지소비와 이산화탄소 배출과의 관계를 보다 투명하게 국제사회에 보여줌으로써 앞으로 있을 구체적인 이행사항을 명시하는 의정서의 협상을 보다 원활히 효율적으로 추진하자는 의도를 반영하고 있다.

협약의 발효는 94년 초가 될 것으로 예상된다. 이어서 내년 9월에 협약가입국 총회가 예정되어 있다. IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체), INC(정부간 협상 위원회)에서의 현재까지의 논의를 종합해 볼때 향후 주 관심사항은 개도국의 온실가스 배출 억제 노력 지원을 위한 구체적인 방안의 수립, 선진국 감축 계획에 대한 평가 제도의 구축 등이 되리라 예상된다. 시간이 지나갈수록 기후변화협약은 구속력이 더해 갈 것으로 예상되며, 선 후진국 모두가 에너지

**미래 에너지산업의
모습은 그린라운드
의해 결정될 것이다.
특히 화석에너지 사용에
제약을 가하는
기후변화협약은
석유산업에 심대한
영향을 미칠 것이다.**

사용 실태에 대해서 지구환경 보호 차원에서 국제기구에 의해 심사를 받아야 하는 날이 멀지 않은 것 같다.

환경과 무역의 관계에서 가장 중요한 이슈는 국가간 환경기준의 차이를 어떻게 처리하는가의 문제다. GATT의 지침은 『안전, 보건, 소비자보호, 환경보호 등의 목적으로 기술규제 혹은 기준을 설정할 때 이것이 무역장벽이 되도록 해서는 안된다.』고 명시하고 있다. 이미 널리 알려진 대로, 고래 보호를 목적으로한 미국내 환경기준 저축을 이유로 美國이 멕시코 참치수입 금지조치를 취한 것에 대해

GATT 규칙에 위배된다고 GATT는 판정한 바있다. 환경과 관련해서 비슷한 부류의 무역분쟁이 수시로 발생할 수 있으나, GATT의 처리는 대중적 치유에 불과한 실정이다.

따라서 강력히 제기되는 구상이 환경기준의 국제적 조화 즉, 환경기준을 전세계적으로 단일화하여 차별적 기준에서 발생하는 무역저해 요인을 원천적으로 제거하자는 주장이다. 특히 환경상계 관세제도가 선진국 정치권으로부터 서서히 제기되고 있으나, 개도국 환경 데이터의 질적 수준, 모니터링의 어려움등으로 실현성이 희박한 것으로 예상됨에 따라 환경기준의 전세계적 단일화의 구상은 선진국의 정책결정자가 기업 소비자그룹에 설득력을 더해가고 있다. 일례로 美國정부의 한 고위당국자는 에너지 효율 기준의 단일화를 주장한 바 있다.

그린라운드를 둘러싸고 환경보호론자와 자유무역론자의 대결은 이미 시작되었다. 어떤 국면으로 전개될지 예측을 불허하나 방향을 감지케하는 시그널들은 곳곳에서 잡히고 있다.

무엇보다도 선진국 기업의 동향이다. 그들은 이미 환경기준이 대폭 강화된다는 전제 아래에서 모든 결정에 임하고 있다. 예를 들어 獨逸의 벤츠 자동차는 전 부품의 100% 재활용을 목표로 자동차의 새로운 설계를 시작했다. 그들은 재활용 기준이 전세계적으로 대폭 강화되기를 희망할 것이다. 환경기준 강화에 따라 경쟁력을 확보할 수 있기 때문이다. 생산과정 내에서 폐기물의 완전 제거를 목표로

한, 美國 유수의 석유화학 기업들의 혁신적 생산공정 개발, 재활용 비율의 극대화를 위해 제품 디자인 개발을 추진하는 가전제품 회사 등의 예도 이에 속한다. 이들에게 환경기준의 강화라는 인센티브 효과를 가져올 것이며 한 걸음 더 나아가 이들은 환경기준의 강화를 오히려 정부에 요구할 것이다. 그린라운드의 철학은「환경보호 = 경쟁력 향상」을 확신하는 선진 기업가들에 의해서 설정될 것이다.

에너지산업 특히 석유산업은 그린라운드가 내포하는 이 도전과기회의 양면성을 적절히 활용하고 대응해야 한다. 化石에너지 사용 억제 움직임에는 어떤 대응반응이 필요한가? 범세계적 환경기준 강화, 에너지효율 기준 강화 추세에는 어떤 대응이 필요한가? 중장기적으로 韓國 석유산업의 경쟁력과 성장기반 구축은 그린라운드에 대한 효과적 대응 여부에 달려 있다.

선진국 석유회사들은 강화되는 환경규제를 이윤창출의 기회로 전환시키고 있다. 일례로, 그들은 정유공장 운영 효율성의 척도로 제품 1배럴 생산에 수반되는 공해물질배출량(EPB: Emission per Barrel)을 사용하기 시작했다. EPB 수치가 낮을수록 효율과 이윤이 높다는 것이다. 환경과 경쟁력의 관계를 보여주는 단적인 예다. 청정휘발유 개발을 위한 연구개발 투자, 천연가스 투자, 휘발유 대체연료

**에너지 산업, 특히
석유산업은
그린라운드가 내포하는
도전과 기회의 양면성을
적절히 활용하고
대응해야 한다.**

**시장외적인 요소에
대해서는 규제강화가,
시장내적인 요소에
대해서는 규제철폐가
범세계적 추세로
자리잡아 갈 것이다.**

개발 투자등은 선진국 석유회사들의 그린라운드 대책의 대표적 사례다. 일부 석유 메이저들은 에너지 고효율 기기 개발에도 많은 투자를 하고 있다. 그들은 범세계적 환경기준 강화, 에너지효율 기준 강화의 중장기적 의미를 꿰뚫어 보고 있는 것이다. 우리에게 시사하는 바가 크다.

또한 주목할 사실은 환경개선, 에너지효율 개선 분야는 미래 최고의 성장산업, 수출산업으로 부상하고 있다는 점이다. 유럽의 경우, 환경관련 제품 및 서비스 시장의 규모는 현재 유럽 국민총생산의 1%를 약간 상회하는 정도이나, 향후 10년 후에는 2.4%로 증가할 전망이다. 환경보호 정책이 강화될 경우에는 3.7%까지 확대될 전망이다. 석유산업은 이 새로운 이윤창출의 기회를 가장 잘 활용할 수 있는 유리한 위치에 있다.

3. 맺는말

국제화와 그린라운드에 의한 패러다임 변동은 정부규제의 양극화 현상을 초래할 것이다. 시장외적인 요소에 대해서는 규제의 강화가, 시장내적인 요소에 대해서는 규제의 철폐가 범세계적 추세로 자리잡을 것이다. 규제의 방향을 예지하고 대응하는 기업은 경쟁력을 갖추게 된다. 韓國의 석유산업은 국제화와 그린라운드를 21세기 진입을 위한 도약의 기회로 활용해야 할 것이다. ♠