

# 세계 석유시장의 동향과 전망

박복영 (대외경제정책연구원)

## 1. 머리말

21세기에 접어들면서 세계 에너지시장은 급격한 변화를 경험하였다. 이러한 변화는 무엇보다도 국제유가의 급등을 통해 표출되었다. 1990년대 후반까지만 하더라도 배럴당 10달러대에 머물렀던 유가는 2006년 한 때에는 80달러에 육박하였다. 세계 석유시장의 변화는 중국이나 인도와 같은 신흥 개발도상국들의 에너지소비 급증이나 이라크전쟁과 테러 등으로 인한 지정학적 위협의 증대 등의 결과였다. 그런데 이러한 요인은 일시적인 변화가 아니라 장기간 지속될 구조적인 성격을 띠고 있기 때문에 최근의 석유시장의 변화 역시 구조적인 변화라고 할 수 있다. 석유는 현재 세계 전체 에너지 소비의 35%를 차지하고 있어 1차 에너지원 중 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 따라서 세계 석유시장의 변화는 다른 에너지 시장에도 직접적인 영향을 초래할 수밖에 없는데, 최근 3~4년간 세계 석탄시장과 천연가스 시장 역시 석유시장에 버금갈 만큼 큰 변화를 겪었다. 석탄과 천연가스의 가격도 같은 기간 동안 2배 이상 증가하였다. 원자력 에너지에 대한 재평가가 조심스럽게 이루어지고 있으며 신재생에너지의 개발과 보급 노력도 전세계적으로 이루어지고 있다.

에너지가격의 상승과 에너지 소비의 급증은 세계 에너지 공급의 핵심적 지역인 중동지역에서의 지정학적 불안과 맞물리면서 에너지 안보에 대한 경각심을 일깨우는 계기가 되었다. 전 세계는 오일쇼크가 종료된 1980년대 중반 이후 에너지의 안정적인 공급에 대해 거의 우려를 하지 않고 있었다. 같은 기간 동안 에너지 가격 역시 비교적 저렴했기 때문에 에너지 안보의 정책적 우선순위는 뒤로 밀려 있었다. 하지만 최근에는 에너지 가격이 급상승했을 뿐만 아니라 공급의 안정성마저 위태로워지자 에너지 수입국들에게 에너지의 안정적 확보는 다시 절박한 문제로 대두되었다. 해외 에너지자원 개발에 경쟁적으로 참여하고 있으며 중동을 비롯한 에너지 수출국과의 정치경제적 관계를 강화하기 위해 노력하고 있다. 반면 OPEC을 중심으로 한 에너지 생산국들은 에너지 가격 지지는 물론이고 에너지 자원 개발 확대를 위해 노력하고 있다. 러시아나 남미 국가를 비롯한 일부 에너지 부국은 에너지 산업을 다시 국유화하려는 경향을 보이고 있다. 그리고 이란과 베네수엘라는 미국과의 대결의 수단으로 석유를 무기화하겠다는 의지를 분명히 하고 있다. 1970년대 나타났던 소위 자원민족주의의 경향이 다시 부활하고 있는 것이다.

## 2. 세계석유시장 구조의 변천

근대 석유산업의 역사는 1859년 미국 펜실바니아주에서 원유생산이 성공하면서 시작되었다. 그 후 석유에 대한 관심은 미국뿐만 아니라 전 세계적으로 확산되어 세계 곳곳에서 석유개발 노력이 이어졌다. 세계 석유개발 역사에 있어 결정적인 분수령이 된 것은 1908년 중동지역에서는 처음으로 이란에서 석유가 발견된 것이었다. 내연기관의 발명 이후 자동차 산업이 자본주의의 핵심적 산업으로 발전하고, 두 차례의 세계대전을 거치면서 군수분야에서의 석유수요가 급증하면서 석유는 인류의 가장 중요한 에너지원으로 변모하였다. 20세기는 말 그대로 석유의 시대가 된 것이다.

석유산업은 그 특성상 처음부터 거대한 독점적 기업에 의해 주도되는 방식으로 발전하였다. 미국의 초기 석유산업은 1870년 록펠러에 의해 설립된 스탠더드 오일(Standard Oil)이 지배하게 되었는데, 록펠러가 철도산업과 정유산업 등 연관산업까지 흡수합병하면서 스탠더드 오일은 19세기 말 미국 석유시장의 90% 이상을 장악하게 되었다. 1911년 반트러스트법에 의해 스탠더드 오일은 34개로 분할되었지만 2차 대전을 거치면서 일부 회사는 엑슨, 모빌 등 미국계 오일메이저로 다시 성장하였다. 이란 유전 개발을 통해 성장은 영국계 석유회사는 BP로 발전하였으며, 19세기 말 인도네시아 유전개발을 위해 네덜란드는 왕립회사를 설립하였는데 이 회사가 바로 '로얄더치'이다. 이러한 석유메이저들은 제2차 세계대전 이후 한때는 사회주의 권을 제외한 전 세계의 석유 시장을 거의 지배하였다. 당시 석유메이저는 흔히 '7자매'(Seven Sisters)라고 불리기도 했는데, 이것은 미국계인 엑슨(Exxon), 모빌(Mobil), 텍사코(Texaco), 세브론(Chevron), 영국계인 BP, 그리고 영국과 네덜란드 합작의 로열더치셸(Royal Dutch Shell)을 일컫는 것이다. 여기에 프랑스 국영석유회사 토탈(Total)을 추가하여 8대 메이저로 불리기도 했다.

이들이 세계석유시장을 지배한 1960년대 말까지는 세계석유시장이 전반적으로 과잉공급의 시대였다. 이 시기에 국제유가는 산유국과 석유메이저가 정한 공시가격(posted price)으로 결정되었는데, 1948년부터 1968년까지 공시가격은 배럴당 2.5달러와 3.0달러 사이에서 변동하였다. 물가상승률을 감안하면 실질유가는 하락한 셈이었다. 이 시기에 국제유가를 실질적으로 좌우한 것은 미국이었다. 세계 석유생산의 25%를 차지하고 있던 미국에서는 원유가 가장 많이 생산되는 텍사스 인근 주에서 텍사스철도위원회(TRRC, Texas Railroad Commission)가 생산량을 통제하고 있었기 때문이다.

하지만 이러한 시장구조는 1971년을 기점으로 급격히 변화되었다. 우선 1970년을 전후하여 미국의 석유생산이 정점에 이르렀는데, 이에 대응하여 미국의 TRRC는 1971년부터 생산량 통제를 중지하였다. 이러한 미국의 조치는 세계 석유시장의 지배권이 미국에서 석유수출국기구(OPEC)로 넘어가는 것을 의미했다. OPEC은 1960년에 5개 산유국, 즉 이란, 이라크, 사우디아라비아, 쿠웨이트, 베네수엘라에 의해

구성되었지만 그 때까지는 뚜렷한 영향력을 행사하지 못했다. 하지만 아랍민족주의가 고조되고 세계 석유시장에서 미국의 영향력이 쇠퇴하자 OPEC은 영향력을 확대하기 위해 노력했다. 1971년말까지 6개의 신규회원국이 추가로 가입하였는데, UAE, 리비아, 알제리, 카타르, 나이지리아, 인도네시아가 그들이다. 그리고 1971~73년에는 중동 지역에서 석유산업의 국유화가 급격히 확산되었으며 많은 나라에서 석유메이저들이 더 이상 석유생산을 할 수 없게 되었다. 1973년 소위 욀키푸르(Yom Kippur War) 전쟁이라고 불리는 이스라엘과 아랍사이의 전쟁은 세계 석유시장의 구조를 완전히 재편하는 결정적인 계기가 되었다. 아랍 국가들은 석유무기화를 공식 선언하였고, 이스라엘을 지원하는 국가에 대하여 석유금수조치를 단행하였다.

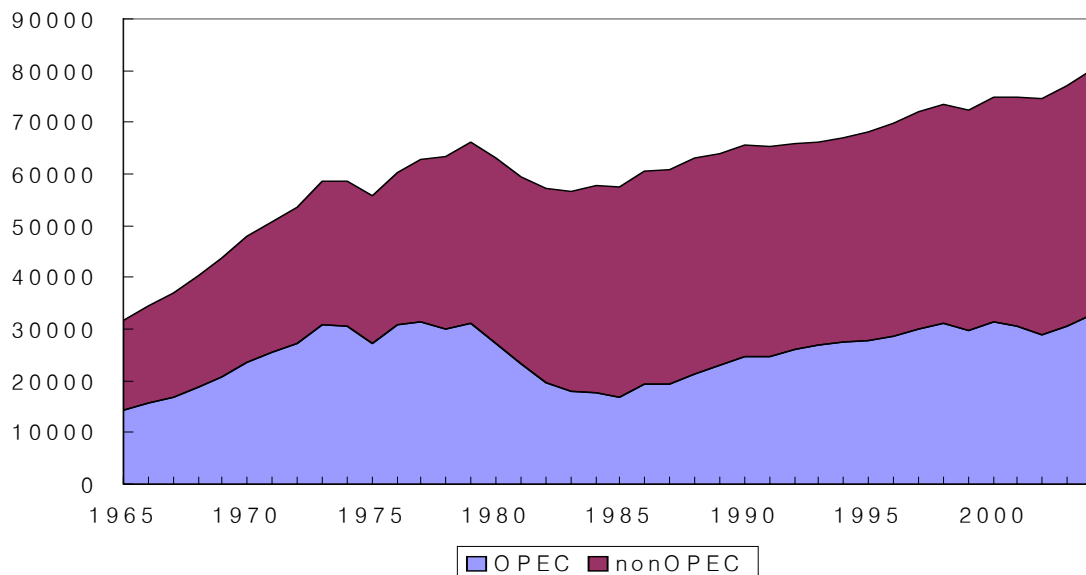
배럴당 3달러 수준이던 국제유가가 단번에 1974말에 12달러까지 상승하였다. 이때부터 국제유가는 전적으로 OPEC에 의해 결정되었다. 석유산업을 국유화한 OPEC 회원국들은 사우디아라비아와 이란을 중심으로 적극적인 생산량 통제를 통해 국제유가를 좌우할 수 있었다. 1978년까지 국제유가는 13달러 내외에서 안정적인 수준을 유지하였다. 하지만 1978년 이란 호메이니 혁명과 1980년 발발한 이란-이라크 전쟁은 두 번째 석유위기를 불러왔고 국제유가는 1980년에 30달러를 넘어섰다. 전 세계는 오일쇼크로 심각한 불황에 직면하였고, 석유를 확보하기 위한 국가간 경쟁도 치열하게 벌어졌다. 석유의 공급부족과 가격폭등이 동시에 발생한 것이다. 1985년까지 OPEC 국가들은 쿼터 조정을 통해 30달러대의 유가를 유지할 수 있었다.

하지만 1980년대 초 세계석유시장은 또 한번의 구조적 변화를 겪었다. 첫째, OPEC의 분열과 영향력 약화이다. 국제유가가 상승하자 OPEC 회원국들은 당초 약속한 쿼터를 위반하고 초과생산을 일삼았다. OPEC 내에서 잔여생산자(swing producer)의 역할을 하고 있던 사우디아라비아는 1985년 결국 유가를 유지하기 위한 생산량 억제노력을 포기하고 생산량을 확대하기 시작했다. 그 결과 OPEC의 결속력은 급속히 약화되었고 국제유가는 30달러 수준에서 10달러 수준으로 급락하였다. 둘째, 두 번에 걸친 석유파동의 결과 미국, 서유럽, 일본 등 대형 석유소비국들은 에너지절약과 에너지 효율성 향상 노력을 통해 석유소비량을 크게 줄였다. 석유파동은 석유의존형 경제가 직면할 수 있는 심각한 위협을 인식시키는 계기가 되었는데, 그 후 에너지 소비량 억제와 안정적 공급의 확보는 이들 나라의 가장 중요한 에너지 정책 목표가 되었다. 그리고 이러한 대응은 국제유가의 하락을 초래한 원인이 되기도 하였다. 셋째, 고유가는 중동 외의 다른 지역에서 석유개발 및 탐사를 촉진시키는 계기가 되었다. 즉 과거에는 높은 생산비용으로 인해 경제성이 없었던 유전들이 개발되기 시작하였다. 그 결과 러시아와 북해를 비롯한 다른 지역의 석유생산량이 증가하면서 OPEC의 생산비중이 꾸준히 줄었다. 넷째, 현물시장이 발달하면서 국제유가의 결정구조가 크게 변화되었다. 1980년대 초반까지는 국제시장에서 중동 OPEC의 영향력이 절대적이었고 유가가 정부판매가격(Government Selling Price, GSP)에 의해 결정되는 구조를 지니고 있었다. 하지만 1980년대 중반부터는 비OPEC 지역에서 생산된 석유가 현물시장으로 더 많이 공급되기 시작하면서 현물시장이 크

게 성장하였다. 1983년 뉴욕상품거래소(NYMEX)에서 WTI 선물이 거래되기 시작하였고 1988년에 런던 국제석유거래소(IPE)에서 북해산 브렌트유 선물이 거래되기 시작하였다. 1990년대 이후에는 원유 선물거래량이 급격히 증가하면서 선물가격이 현물시장의 가격을 결정하는 경향이 점차 강해지고, 원유 수급에 미치는 다양한 요인들이 가격에 즉각 반영되기 시작하였다. 결국 1985년을 기점으로 세계석유시장은 생산자시장 소비자시장으로 변화되었으며, 고유가 시기에서 저유가시기로 진입하였다. 그리고 석유는 정치재(political goods)의 성격을 점차 벗어나고 경제재(economic goods)인 성격을 더욱 강하게 띠기 시작했다.

<그림 1> 세계 석유생산량 추이(1965-2004년)

(단위: 천배럴/일)



자료: BP, *Statistical Review of World Energy*, 2006.

### 3. 세계석유시장구조의 변화와 신고유가

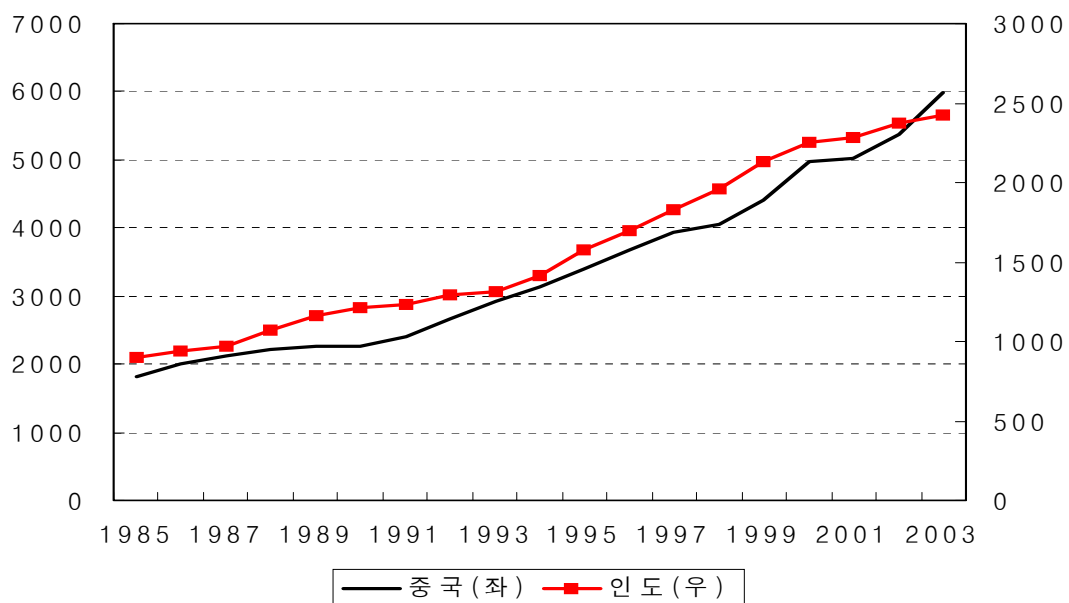
15년간 지속되었던 국제적인 저유가 시대는 20세기와 더불어 막을 내렸다. 국제유가는 2000년 이후 지금까지 약 7년간 꾸준히 상승하는 추세를 보였다. 두바이유 기준으로 2001년에 연평균 23달러 하던 유가가 2003년에는 27달러, 2005년에는 49달러로 상승하였고 올해에는 60달러를 상회할 것이 거의 확실하다. 국제유가가 지난 7년 사이에 꾸준한 상승세를 유지하며 세배 가까이 증가한 것은, 우연한 사건이 연발하면서 나타난 결과라기보다는 무엇인가 구조적인 변화에 기인한 결과로 해석해야 할 것이다.

그러면 최근의 고유가 혹은 유가의 지속적 상승을 초래한 세계석유시장의 구조적

변화의 내용은 무엇인가? 우선 중국이나 인도와 같은 대규모 신흥 석유소비국의 등장을 들 수 있다. 중국이 본격적 경제성장을 시작한 지는 10년이 넘지만 석유소비 가 급속한 증가를 동반하는 산업화단계로 진입한 것은 2000~01년을 전후해서이다. 중국의 석유소비 증가율은 이 시점 이후 연평균 10% 내외로 급등했다. 국제에너지 기구(IEA, International Energy Agency)의 통계에 따르면 2003년과 2004년 중국의 석유소비 증가율은 각각 12%와 16%에 이르렀다. 세계 전체 석유수요 증가율이 1~2% 수준임을 감안하면 중국의 증가율은 매우 높은 수준이다. 중국의 일일 석유소비량은 2002~05년의 3년만에 100만 배럴이나 증가하였다. 인도는 중국보다는 석유소비증가 속도가 더디지만 소비량은 꾸준히 증가하고 있다. 25억에 가까운 인구를 가진 이 두 거대 국가의 산업화와 그에 따른 석유소비 증가는 세계석유시장의 구조를 변화시킬 만한 요인임에 틀림없다.

<그림 2> 중국과 인도의 석유소비증가 추이

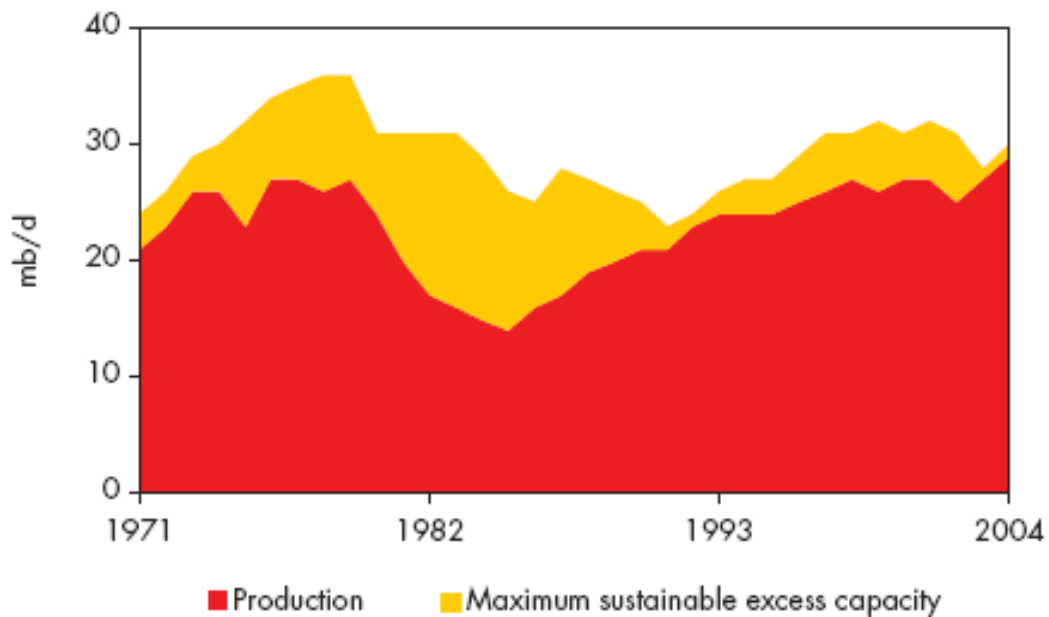
(단위: 천b/d)



자료: BP, *Statistical Review of World Energy*, 2006.

최근 대부분의 전문가들이 고유가의 근본적 원인으로 소위 여유생산능력 즉 산유국들이 여유분으로 보유하고 있는 생산능력이 과거에 비해 크게 줄어들었다는 점을 지적하고 있는데, 이렇게 된 가장 중요한 원인은 바로 중국에 있다. 2003~04년에 중국의 석유소비 가 급증하면서 OPEC의 여유생산능력 규모는 <그림 3>에 나타난 바와 같이 약 300만 배럴/일(b/d)에서 100만b/d 정도로 줄어들었다.

<그림 3> 중동국가의 원유생산량과 여유생산능력 추이



자료: IEA, *World Energy Outlook*, 2005.

두 번째 구조적 변화는 유가의 자기조정메커니즘이 크게 약화되었다는 점이다. 과거에는 국제유가가 상승하면 그 영향으로 세계경기가 둔화되고, 이것이 석유수요 감소를 가져와 유가를 안정시키는 결과를 초래했다. 유가와 경기의 상호작용으로 유가가 어느 정도 안정화되는 조정메커니즘이 있었는데, 최근에는 이런 메커니즘을 거의 찾아보기 어렵게 되었다. 6년간의 지속적인 유가상승에도 불구하고 세계경기는 거의 영향을 받지 않은 것으로 보인다. 선진국 경제의 경우 1970년대 오일쇼크 이후 에너지효율성이 크게 개선되었고, 최근에는 IT산업이나 서비스산업의 비중이 커진 것이 이러한 결과를 낳은 배경이 되었다고 할 수 있다. 중국의 경우에는 전체 에너지 중 석유가 차지하는 비중이 25% 정도로 여전히 낮고 저유가정책을 통해 유가상승의 충격을 정부나 국유기업이 상당부분 흡수하고 있기 때문에 경기가 유가에 큰 영향을 받지 않는 것으로 판단된다. 이처럼 유가의 자기조정메커니즘이 줄어들면서 국제유가의 천정이 어디인지를 가늠하기 어렵게 되었다.

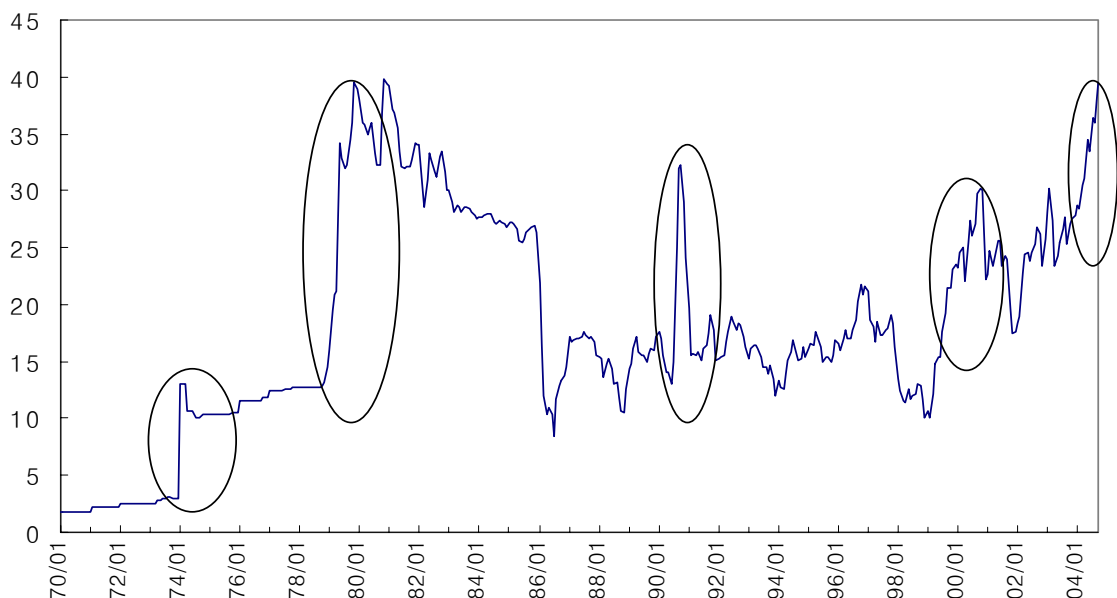
세 번째 구조적 변화는 지정학적 위험이 만성화되었다는 점이다. 2001년의 9.11 테러, 2002년 미국 부시 대통령의 '악의 축' 발언, 2003년 이라크 전쟁, 2004년 이라크 치안악화와 사우디아라비아 테러 발생, 2005년 이라크의 종파간 대립과 러시아 에너지산업 국유화, 2006년 이란 핵문제 악화 등과 같은 일련의 사건은 서로 무관한 사건들이라기보다는 상호 긴밀히 연관되어 있다고 할 수 있다. 무엇보다도 세계 석유생산의 중심지인 중동과 미국을 비롯한 서구와의 관계가 계속 악화된 데서 비롯된 결과이다. 문명간 대립이라고도 할 수 있는 이러한 갈등과 그 갈등에서 비롯된 혼란은 단기간에 해결되기는 어려울 것으로 보인다. 그리고 북해나 북미의 석유 생산량이 감소 추세에 접어들면서 세계 석유생산은 중동, 아프리카, 중앙아시아, 남미 등에 더욱더 의존하게 되었다. 그런데 이 지역들은 한결 같이 지정학적으로 불

안정한 지역들이다. 따라서 국제석유시장을 교란시킨 이런 국제정치적 요인들이 지난 몇 년 동안에 우연히 중첩되었다고 보기보다는 대단히 구조적인 요인에서 비롯되었다고 보아야 할 것이다.

마지막으로 OPEC을 비롯한 석유공급자의 영향력이 크게 강화되었다. OPEC은 국제유가 하락에 공동대응하기 위해 1999년에 목표유가를 정해 놓고 산유량을 적극적으로 감축하기로 합의했는데, 이것은 유가추세를 상승으로 반전시킨 결정적인 계기가 되었다. OPEC이라는 세계 최대 카르텔 재건의 성공은 산유국간 결속력을 더욱 공고히 했다. 한편 고유가의 장기화는 석유산업 국유화와 같은 자원민족주의적 정책의 경제적 유인을 만들어냈다. 그것은 다시 석유공급자의 영향력을 확대하는 결과를 가져왔다.

<그림 4> 국제유가(두바이유가) 장기추이(1970-2005년)

(단위: 달러/배럴)



자료: 한국석유공사 페트로넷 데이터베이스

결국 21세기 세계석유시장은 대형 신흥개도국의 본격적인 산업화와 더불어 핵심적 시장수요자가 변화되었다. 과거에는 미국, 일본, EU, 한국 등 선진국이 석유의 수요를 좌우했지만, 이제는 중국과 인도 등 신흥개도국이 수요를 좌우하게 되었다. 공급측면에서는 수요증가가 부합하는 공급증가에 물리적인 제약이 발생하면서 공급자의 영향력이 다시 강화되었다. 이러한 수급구조의 변화는 국제정치지형과도 복잡하게 얽히면서 세계석유시장은 매우 불안정하게 되었다. 즉 과거의 핵심적 석유소비국은 미국의 국제적 안보 틀 안에 있었던 나라들이지만, 최근의 소비국들은 대부분 미국과 잠재적 갈등 및 대립의 가능성을 내포하고 있는 국가들이다. 이것은 주요국들의 협조적 대응을 불가능하게 하고 석유자원의 확보 경쟁을 격화시키는 원인

이 되고 있다. 석유공급자와 연관된 국제적 역학관계 역시 크게 변모되었다. 9.11사태를 계기로 미국과 세계최대 석유생산국인 사우디아라비아 사이에 심각한 균열이 발생하였다. 테러와의 전쟁을 최고의 외교전략으로 삼는 미국은 사우디아라비아를 테러지원 의심국가로까지 간주하고 있다. 이라크 전쟁은 중동과 미국과의 관계를 더욱 벌리는 계기가 되었으며, 전후 이라크 정세가 당초 예상과는 달리 내전상황으로 악화되면서 중동으로부터의 순조로운 석유공급 증가는 어렵게 되었다. 최근 핵개발을 둘러싼 이란과 미국과의 대립 역시 장래 석유공급 안정성에 큰 위협요인으로 작용하고 있다. 결국 장래의 석유공급자 역시 기존의 미국 헤게모니체제로부터 이탈된 상태이다. 결국 석유시장에서의 헤게모니체제의 균열 혹은 해체는 수요측면에서는 석유에 대한 경쟁적 확보를 야기하고, 공급측면에서는 석유의 전략수단화를 불러오고 있다.

#### 4. 세계석유시장 구조

2005년말 현재 석유의 세계 전체 확인가채매장량은 약 1조 3000억 배럴이며 가채년수는 41년 정도로 추정되고 있다.<sup>1)</sup> 석유는 다른 어떤 자원보다도 매장분포에 있어 지역적 편중이 심한데 전체 매장량의 62%가 페르시아 걸프지역을 중심으로 한 중동과 북아프리카 지역에 집중되어 있다. 사우디아라비아가 전체 매장량의 약 20%를 차지하고 있고, 캐나다, 이란, 이라크, 쿠웨이트 등이 그 뒤를 잇고 있다. 캐나다는 최근 고유가로 오일샌드의 경제성이 인정되면서 매장량이 크게 증가하여 세계 제2위의 석유자원 보유국이 되었는데, 가채년수는 213년으로 세계에서 가장 길다.

석유 생산량은 2005년에 하루 평균 8,360만 배럴에 이르렀는데, 러시아, 사우디아라비아, 미국, 이란, 중국, 멕시코의 순으로 산유량이 많다. 11개 회원국으로 이루어진 OPEC이 전체 산유량의 약 40%를 차지하고 있으며 이들의 비중은 최근 들어 계속 증가하고 있는 추세이다.<sup>2)</sup>

석유소비량은 경제규모와 매우 밀접히 연관되어 있기 때문에 선진국을 중심으로 집중되어 있다. OECD국가가 세계 전체 석유소비의 57%를 차지하며 미국, 중국, 일본, 러시아, 독일, 인도, 한국 등의 순이다. 특히 미국은 세계 전체 석유의 약 25%를 소비하고 있다. 미국은 절대적인 석유소비량이 많을 뿐만 아니라 고소득수준에도 불구하고 석유소비증가율이 여전히 높기 때문에 국제석유시장에 결정적인 영향을 미친다. 특히 뉴욕상품거래소에서 거래되는 WTI유가 다른 유종의 가격을 선도하고 있는데, WTI의 가격은 미국의 석유재고, 경기상황, 날씨, 금융변수 등에 큰 영향을 받기 때문에 세계 석유시장에서 미국의 영향력은 매우 막강하다. 미국의 국내 석유공급은 감소하는 반면 수입은 증대하고 있어 미국의 석유정책은 앞으로 국제유가는

1) *Oil and Gas Journal*, 19. Dec. 2005.

2) 2006년 12월 아프리카의 앙골라가 OPEC에 새로 가입하여 회원국 수가 12개국으로 증가하였다.



물론 국제에너지질서에 더 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 제2의 석유소비대국으로 부상한 중국은 소득증가나 자동차의 보급과 더불어 석유소비가 급속히 증가할 수밖에 없기 때문에 앞으로도 국제석유시장에 가장 큰 영향을 미치는 국가가 될 것이다. 중국의 경기상황, 도시화의 속도, 석유대체 에너지원의 개발, 에너지 절약정책 등이 국제유가에 큰 영향을 미칠 것이고, 에너지 안보를 위한 중국의 해외유전개발 정책이나 에너지외교 전략이 세계석유질서를 좌우하는 중요한 요인이 될 것이다.

세계 전체 석유교역량은 하루 약 4,000만 배럴로 전체 석유생산량의 약 48%가 국제적으로 거래되고 있다. 수출의 약 절반가량이 중동 국가에 의해 이루어지고 있으며 그 대부분인 하루 1,700만 배럴이 호르무즈 해협을 통해서 수출되고 있기 때문에 세계 석유시장은 중동의 지정학적 불안정에 매우 취약할 수밖에 없다. 석유의 주요 수입국은 미국, 일본, 중국, 독일, 한국 등이며 상위 5개국이 세계 전체 수입의 60% 이상을 차지한다. 석유는 운송비용이 많이 소요되기 때문에 인접국가에서 수입하는 경향이 강하지만, 리스크 관리를 위해 수입선 다변화의 노력도 이루어지고 있다. 미국은 인근 국가인 캐나다, 멕시코와 남미의 베네수엘라 등에서 대부분의 석유를 수입하고 있으며 최근에는 중동 의존도를 줄이는 대신 아프리카로부터의 수입을 확대하는 정책을 추진하고 있다. 동아시아의 일본과 한국은 전체 석유수입의 80~90%를 중동 지역에 의존하고 있다. 반면 유럽국가들은 중동, 아프리카, 러시아, 북해 등으로 비교적 수입선이 다변화되어 있다. 중국은 아프리카로부터의 수입 비중이 비교적 높았으나 최근 중동의존도가 빠르게 증가하고 있는데, 수입선 다변화를 위해 카자흐스탄 등 중앙아시아나 러시아로부터의 수입 증가를 추진하고 있다.

석유는 많은 경우 1년 단위로 체결되는 장기도입계약에 의해 수입되는 경우가 많지만 선물이나 현물시장이 발달해 있기 때문에 도입가격은 매일매일의 시장가격에 따라 결정된다. 세계 3대 유종인 WTI, 브렌트유, 두바이유의 가격은 거의 동일한 방향으로 변동하며 유종간 스프레드도 거의 일정한데, 스프레드는 원유의 질적 차이나 지역 시장의 수급상황을 반영한다. 일반적으로 WTI, 브렌트유, 두바이유의 순으로 가격이 높는데 최근에는 북해의 원유생산량이 감소하면서 브렌트유의 가격이 WTI 가격을 초과하는 경우도 자주 나타나고 있다.

## 5. 세계석유시장 장기전망

현재 세계석유시장이 매우 복잡하고 불투명하기 때문에 미래의 석유시장 상황을 전망하기는 매우 어렵지만, 다음의 몇 가지 추세는 조심스럽게 전망할 수 있을 것으로 판단된다. 첫째, 적어도 향후 20~30여 년간 인류의 에너지원으로서 석유의 중요성은 계속 유지될 것으로 전망된다. 최근 고유가를 배경으로 재생에너지와 신에너지에 대한 개발이 가속화되고 있지만 이러한 대체에너지들이 석유를 대체하기까지는 현재의 기술수준으로는 상당한 기간이 소요될 것으로 전망된다. IEA의 전망에

따르면 2030년까지 전체 1차 에너지지의 연평균 수요증가율은 1.6%인 반면, 석유의 수요증가율은 1.3%로 상대적으로 낮을 것으로 전망되었다. 이것은 최근 고유가로 인한 석유소비증가세의 둔화 경향을 반영한 것인데 이러한 소비증가세의 둔화에도 불구하고, 2030년 석유의 비중은 33%로 2004년에 비해 단 2%p 감소하는데 그칠 것으로 추정되었다. 즉 2030년에도 석유는 모든 1차 에너지원 중 가장 높은 비중을 차지할 것으로 전망된다.

둘째, 급격한 수요증가에 석유생산 증가가 순조롭게 대응하는 데는 문제가 있을 수 있지만, 적어도 20년 내에 석유생산의 절대량이 감소할 가능성은 희박한 것으로 판단된다. 즉 소위 석유생산정점이 조만간 도래하지는 않을 것으로 보인다는 뜻이다. 일부 비판적 석유지질학자들은 세계 석유생산이 2005년을 전후하여 정점에 도달할 것으로 전망하였는데, 캠벨(Colin Campbell)이 대표적인 인물이다. 이들은 미국 지질학자 허버트(M. King Hubbert)의 이론을 수용하여 2005년을 전후하여 세계 석유생산은 정점에 이르러 석유공급부족 사태가 발생할 것으로 전망하였다. 허버트는 1956년 석유의 생산량이 종 모양과 같이 초기에는 점차 증가하다가, 누적 생산량이 매장량의 절반 수준이 되는 시점에서 정점에 이르고 그 후에는 점차 감소할 것이라고 주장한 바 있다.<sup>3)</sup> 캠벨은 세계 석유의 궁극가채매장량(1조 8,500억 배럴)과 지금까지의 석유 누적생산량을 계산해 볼 때 세계 석유생산의 허버트 정점(Hubbert's peak)은 2005~06년이 될 것이라고 최근에 주장하였다. 그런데 반대로 많은 전문가들은 최소한 2030년까지는 석유생산이 수요 증가를 충족할 것으로 전망하고 있다. 현재의 기술 수준으로도 석유의 가채매장량은 40년을 초과할 뿐만 아니라, 기술의 발전으로 가채매장량 자체가 계속 증가하기 때문에 석유생산도 계속 증가할 것이 분명하다. 대형유전(giant oilfield, 생산능력 10만b/d 이상의 유전)의 평균생산량과 신규발견 수가 1980년대 이후 감소한 것은 사실이지만,<sup>4)</sup> 탐사·개발 기술의 발전으로 중소형 유전의 생산량은 계속 증가할 것으로 예상된다.

석유 확인매장량은 지난 30여년간 꾸준히 증가해왔는데, 국제유가 상승에 따라 수익성이 보장되면 앞으로도 계속 증가하고 추가확인 매장량의 약 절반은 해상 유전이 될 것으로 전망된다. 석유상류부문에 대한 투자액은 국제유가와 밀접한 관계를 갖는데, 저유가시기인 1990년대 중반에 연간 800억 달러에서 유가가 상승한 2000년 이후에는 1,100억 달러 수준으로 증가하였다. 그리고 최근에는 그 규모가 2배 이상 증가하였다. 이러한 석유개발투자의 증가는 석유생산량뿐만 아니라 석유의 가채매장량도 당분간은 꾸준히 증가시킬 것으로 예상된다.

셋째, 세계석유시장에서 중국과 인도가 가장 결정적인 역할을 하는 석유소비국이 될 것이다. 인구대국인 중국과 인도는 급속한 공업화와 자동차의 보급으로 인해 석

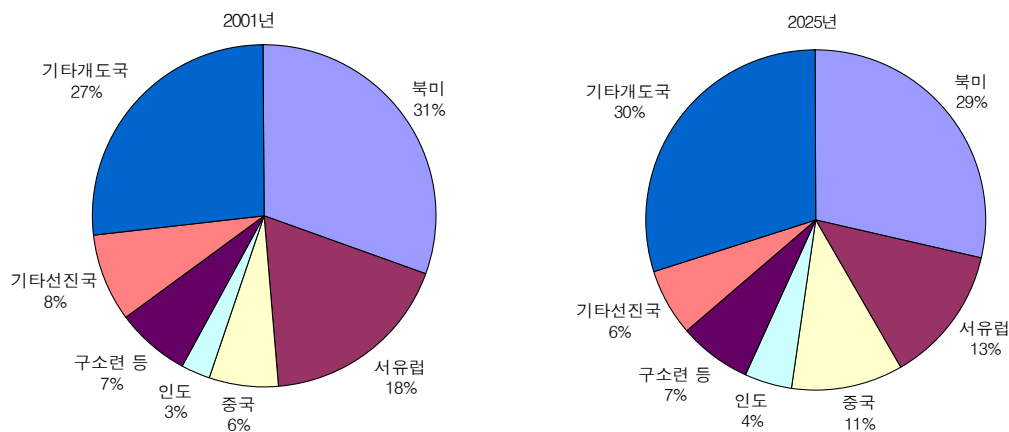
---

3) 허버트는 이 주장에 따라 미국의 석유생산이 1970년을 전후하여 정점에 이를 것으로 예상하였고 실제로 미국 석유생산은 그 시기 이후 감소하였다.

4) 대형유전의 평균생산량은 1970년대에 23만b/d에서 1990년대에는 14만b/d수준으로 감소했으며, 신규발견수도 같은 기간 동안 25개에서 12개로 감소하였다.

유소비가 급격히 증가하면서, 향후 국제석유시장에서 주요 플레이어로 등장하면서 석유질서와 국제유가에 결정적 영향을 미칠 것으로 전망된다. 미국의 에너지정보청(EIA)은 중국과 인도의 석유소비증가율은 향후 20년 동안 세계 평균의 2배가 넘는 연간 4% 내외를 기록할 것으로 전망하였다. 세계 전체에서 중국과 인도의 비중은 2025년에는 10.6%와 4.4%로 증가하여, 중국은 EU에, 인도는 일본에 필적할만한 규모에 이를 것으로 전망된다. 이처럼 선진국의 비중은 점차 감소하고 BRICs를 중심으로 한 개도국의 비중은 계속 증가하면서, 석유시장에서 이들의 역할이 더욱 중요해질 것으로 예상된다. 2025년까지 세계 전체 수요증가분의 2/3가 개도국 수요증가에 기인하고, 중국과 인도의 수요증가가 전체 증가분의 1/4을 차지할 전망이다.

<그림 5> 석유수요의 지역별 비중 변화 (2001-2025년)



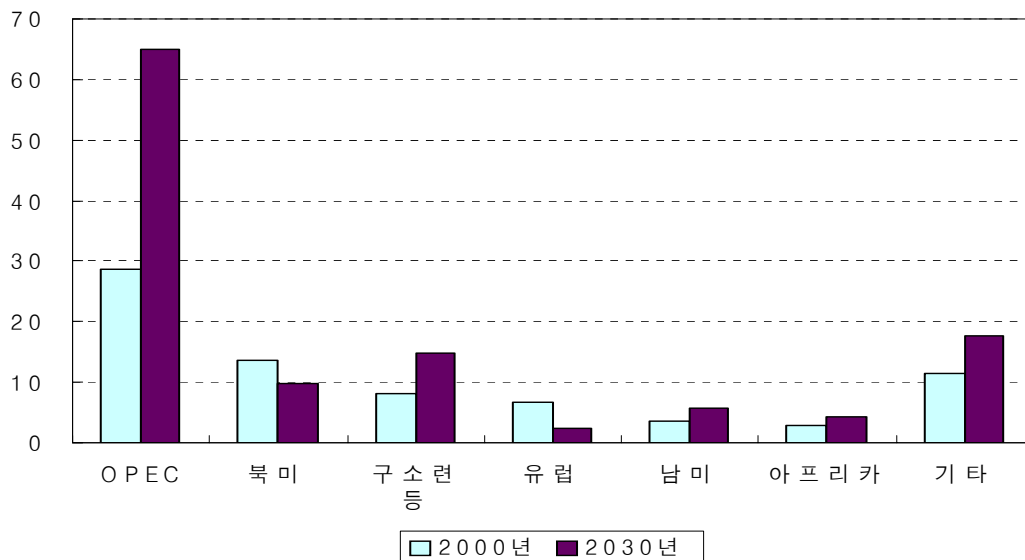
자료: EIA, *International Energy Outlook*, 2004

넷째, 석유공급의 측면에서는 OPEC의 생산비중이 증가하면서 중동의 영향력이 더욱 증가할 것으로 예상된다. 북해와 북미지역 유전이 빠르게 노후화되면서 중동지역을 중심으로 한 OPEC의 석유생산량 비중이 크게 증가하면서, 소수 산유국의 영향력이 더욱 강화될 것으로 의미이다. 많은 전문가들은 비OPEC지역의 생산은 2010년을 전후하여 정점에 이른 후 서서히 감소할 것으로 예상하고 있다. 반면 중동지역은 확인매장량의 60%, 미확인매장량의 40%를 차지하고 있으며 생산비용도 낮아 생산이 계속 증가할 것으로 예상된다. 그 결과 OPEC의 생산비중은 현재의 약 38%에서 2030년에 50% 내외로 증가할 가능성이 높다. 석유수출에서도 중동의 비중은 커질 수밖에 없는 중동의 석유수출량은 현재 하루 약 2000만 배럴에선 2030년에는 하루 4,600만 배럴 정도로 증가할 것으로 예상된다. 석유생산의 지리적 집중이 심화되면서 석유수입국의 석유의존도(특히, 중동의존도)가 증가할 것으로 예상되는데, 특히 중국 등 아시아개도국의 수입의존도가 현재 40%수준에서 80%수준으로의 증가가 불가피할 것이라는 것이 대체적인 전망이다. 석유공급 측면에서 중동의 비중이 증대하고 수요 측면에서 아시아 비중의 증대로 중동-아시아간 교역이 세계 전

체 석유교역의 절반 이상을 차지하면서, 중동 석유를 둘러싼 아시아 국가간 경쟁이 가열될 가능성이 매우 높다.

<그림 6> 지역별 원유생산 전망(2000-2030년)

(단위: 백만b/d)



자료: IEA, *World Energy Outlook 2002*.

마지막으로, OPEC의 석유개발투자 동향과 계획에 비추어 볼 때 국제유가는 적어도 2010년까지는 50달러 이상의 고유가를 계속 유지할 가능성이 높다. 최근의 고유가와 공급능력 제약을 배경으로 중동 걸프지역 국가들이 석유의 생산능력을 확대하기 위해 최근 막대한 자금을 투자하고 있는 것은 분명한 사실이다. 그리고 이 지역의 산유국들이 향후 5년간 세계 석유수요 증가분 중 약 절반 정도의 공급을 담당할 것으로 전문가들은 예상하고 있다. 하지만 이러한 석유개발투자의 확대에도 불구하고 중동 산유국을 비롯한 OPEC이 세계석유수요의 증가를 충족시키고 나아가 과거와 같은 정도의 여유생산능력을 확보할 수 있을 지는 여전히 불투명하다.

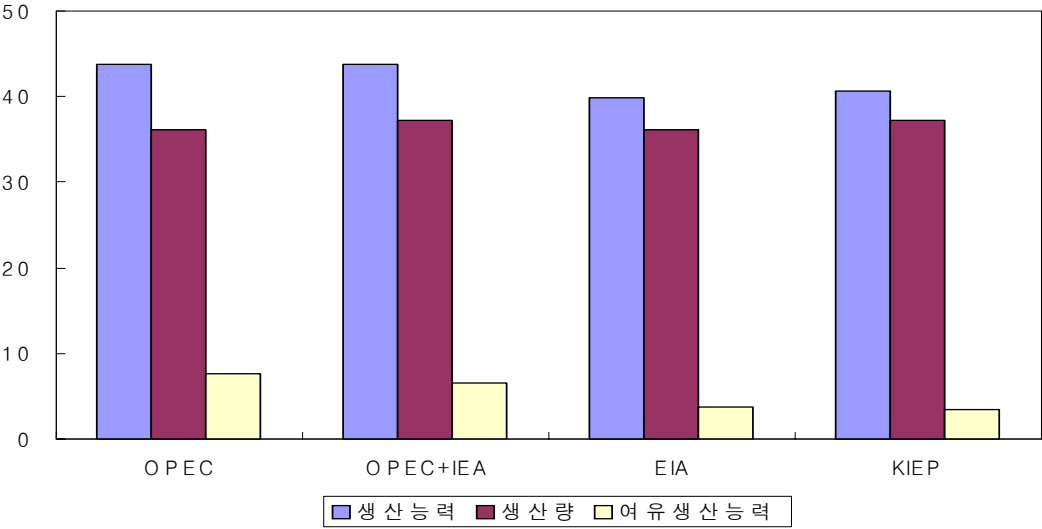
각국의 석유개발투자계획과 목표를 종합하여 보면 2010년 OPEC의 생산능력은 현재보다 하루 500만 배럴 더 증가할 것으로 전망이다. 결국 중동 산유국을 비롯한 OPEC이 현재 계획하고 있는 원유생산능력 증대 목표를 달성하고, 현재의 세계석유 수요전망이 그대로 실현된다면 OPEC의 여유생산능력은 2010년에도 하루 200만 배럴 내외에 그칠 전망이다. 과거 그 규모가 많게는 1,000만 배럴, 평균적으로도 500만 배럴에 이르렀다는 점을 감안하면 이 수준은 여전히 낮은 수준이다.

하지만 이마저도 유지할 수 있을지 의문이다. 무엇보다도 OPEC이 내놓은 원유생산능력 전망에는 이라크와 이란에 대해 낙관적인 가정에 근거하고 있기 때문이다. 현재의 이라크 정세나 이란의 핵문제를 고려할 때 양 국가가 원유생산능력을 목표

만큼 늘이기는 쉽지 않을 것으로 판단된다. 결국 중동지역 산유국들의 향후 석유개발투자계획과 세계석유수요 전망에 비추어 볼 때 석유의 빠듯한 공급상황은 적어도 2010년까지는 크게 개선되지 않을 것으로 예상되며, 따라서 국제유가도 50달러 이상의 강세를 계속 유지할 가능성이 높은 것으로 전망된다.

<그림 7> 2010년 OPEC의 석유생산능력에 대한 기관별 전망치

(단위: 백만b/d)



주: OPEC은 OPEC의 전망치, OPEC+IEA는 OPEC의 생산능력 전망과 IEA의 생산량 전망을 기초로 한 전망치, EIA는 미국 에너지정보청 전망치, KIEP는 자체 전망치.