

특 집: 신(新)고유가시대 세계의 에너지정책

세계 석유시장 현황과 중동의 석유개발정책

박복영

세계지역연구센터 동서남아팀 부연구위원
by park@kiep.go.kr

최근 국제유가가 두바이유 기준으로 70달러를 상회할 정도로 강세를 보이고 있는데, 유가 강세의 가장 근본적인 원인은 산유국, 특히 OPEC의 원유생산능력 확대가 수요증가 속도를 따라가지 못하기 때문이다. 이런 상황에서 중동 산유국들은 석유생산능력을 증대시키기 위해 2012년까지 약 760억 달러의 자금을 투자하기로 하는 등 석유개발을 위해 박차를 가하고 있다. 하지만 이런 노력에도 불구하고 세계 석유수요 증가세를 고려할 때 OPEC의 여유생산능력은 앞으로도 당분간은 크게 증가하지 않을 것으로 예상된다. 따라서 빠듯한 석유수급상황은 개선되지 않은 채 공급상의 작은 교란이나 지정학적 불안요인이 발생하게 되면 국제유가가 급등하는 상황은 앞으로도 계속될 것으로 예상된다.

세계
경제

1. 머리말

2006년 초부터 국제유가는 강한 상승세를 유지하여 8월에는 두바이유가가 결국 사상 처음으로 70달러를 넘어섰다. 이러한 국제유가의 상승은 세계경제에 물가상승 위협요인으로 작용하면서 미국을 비롯한 세계 전반의 금리인상 배경이 되었을 뿐만 아니

라, 최근에는 세계경기 둔화의 중요한 원인으로 지적되고 있다. 고유가는 OECD 국가 중 에너지 효율성이 비교적 낮고 에너지 중 석유의존도가 높은 우리 경제에도 큰 부담으로 작용하여 경기상승을 억제하는 가장 결정적인 요인이 되고 있다.

단기적인 관점에서 2006년 유가상승의 원인을 살펴보면 대체로 다음과 같은 네 가

지를 지적할 수 있다. 첫째, 이란 핵개발을 둘러싼 국제적 긴장으로 인해 유가에 소위 리스크 프리미엄(risk premium)이 더해졌다. 둘째, 아프리카 최대 산유국인 나이지리아에서 무장반군들이 일부 석유시설을 장악하면서 나이지리아 전체 원유생산량 중 4분의 1 정도가 생산되지 못하고 있다. 셋째, 미국을 비롯한 주요 경제대국의 경기활황으로 석유수요가 예상보다 더 많이 증가하였다. 마지막으로 투기자금이 원유선물시장에 유입되어 유가상승을 부추겼다. 그런데 이러한 설명은 국제유가의 단기적 변동을 설명하는 데는 유용하지만 장기적인 추세를 이해하는 데는 큰 도움이 되지 않는다.

[그림 1]에서 볼 수 있는 바와 같이 2006년의 국제유가 상승은 가깝게는 2002년, 좀 더 길게는 2000년 이후 시작된 장기적인 상

승 추세의 연장선에 있다고 할 수 있다. 1990년대까지만 해도 10달러대에 머물렀던 국제유가가 7년 사이에 70달러대까지 상승한 것은 유가상승 요인들이 우연히 중첩되었기 때문이 아니라 석유시장의 구조적 변화 때문이라고 이해해야 할 것이다. 구조적 변화의 자세한 내용에 대해서는 다음 절에서 설명하겠지만 가장 근본적 것은 세계 석유수급구조의 변화이다. 즉 예상을 뛰어넘는 석유수요의 증가와 산유국의 투자 부진에서 비롯된 공급능력의 제약이 소위 ‘신고유가’를 불러온 결정적 원인이다. 이러한 세계 석유수급구조의 문제점을 집약적으로 보여주는 것이 OPEC의 여유생산능력의 대폭적인 감소이다.¹⁾ 그로 인해 일시적인 공급 장애나 수요증가에 즉각적으로 대응할 수 있는 공급상의 유연성이 줄어들었을 뿐만

그림 1. 국제유가 추이(2000~06년)

(단위: 달러/배럴)



자료: 한국석유공사

1) 여유생산능력(excess capacity)이란 현재의 실제 생산량을 초과하여 보유하고 있는 생산능력을 일컫는다. OPEC 산유국들은 일반적으로 여유생산능력을 보유한 상태에서 생산쿼터를 적절히 조절함으로써 국제유가에 대한 영향력을 행사한다.

아니라, 장기적인 공급 안정성에 대한 불안감마저 야기되었다.

이 글은 이러한 상황에서 공급측에 있는 중동의 산유국들이 현재 어떤 석유개발정책을 추진하고 있는지를 살펴보는 것이다. 그리고 그것을 바탕으로 향후 OPEC의 여유생산능력을 추정해봄으로써 궁극적으로는 장기적인 관점에서 국제유가의 향방을 전망해보고자 한다. 다음 절에서는 ‘신고유가’를 초래한 세계석유시장의 구조적 변화의 내용을 정리하고, 3절과 4절에서는 중동 석유개발정책의 방향과 국가별 현황을 살펴볼 것이다. 마지막으로 5절에서는 중동의 석유개발정책이 장기적으로 국제유가에 어떤 영향을 미칠지를 전망하고자 한다.

2. 세계석유시장의 구조적 변화

앞에서 언급한 바와 같이 국제유가는 2000년 이후 지금까지 약 7년간 꾸준히 상승하는 추세를 보였다. 두바이유 기준으로 2001년에 연평균 23달러이던 유가가 2003년에는 27달러, 2005년에는 49달러로 상승하였고 2006년에는 60달러를 상회할 것이 거의 확실하다. 국제유가가 지난 7년 사이에 꾸준한 상승세를 유지하며 세 배 가까이 증가한 것은 우연한 사건이 연발하면서 나타난 결과라기보다는 무엇인가 구조적인 변화에 기인한 결과로 해석해야 할 것이다.

그러면 최근의 고유가 혹은 유가의 지속적인 상승을 초래한 세계 석유시장의 구조적

변화의 내용은 무엇인가? 우선 중국이나 인도와 같은 대규모 신흥 석유소비국의 등장을 들 수 있다. 중국이 본격적 경제성장을 시작한 지는 10년이 넘지만 석유소비가 급속한 증가를 동반하는 산업화단계로 진입한 것은 2000~01년을 전후해서이다. 중국의 석유소비 증가율은 이 시점 이후 연평균 10% 내외로 급등했다. 국제에너지기구(International Energy Agency: IEA)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 3년 만에 100만 배럴이나 증가하였다. 인도는 중국보다는 석유소비 증가 속도가 더디지만 소비량은 꾸준히 증가하고 있다. 25억 명에 가까운 인구를 가진 이 두 거대국가의 산업화와 그에 따른 석유소비 증가는 세계 석유시장의 구조를 변화시킬 만한 요인임에 틀림없다. 최근 대부분의 전문가가 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 석유소비가 급증하면서 OPEC의 여유생산능력 규모는 [그림 2]에 나타난바와 같이 약 300만 배럴/일(b/d)에서 100만b/d 정도로 줄어들었다.

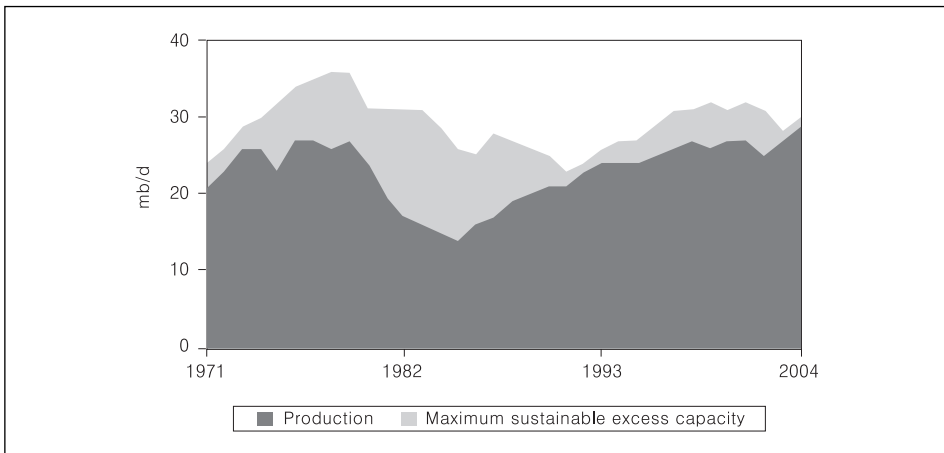
두 번째 구조적 변화는 유가의 자기조정

메커니즘이 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 IT 산업이나 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 상당 부분 흡수하고 있기 때문에 경기가 유가에 큰 영향을 받지 않는 것으

로 판단된다. 이처럼 유가의 자기조정메커니즘이 줄어들면서 국제유가의 천정이 어디인지를 가늠하기 어렵게 되었다.

세 번째 구조적 변화는 지정학적 위협이 만성화되었다는 점이다. 2001년의 9.11 테러, 2002년 미국 부시 대통령의 '악의 축' 발언, 2003년 이라크 전쟁, 2004년 이라크 치안 악화와 사우디아라비아 테러 발생, 2005년 이라크의 종파간 대립과 러시아 에너지산업 국유화, 2006년 이란 핵문제 악화와 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 석유생산량이 감소추세로 접

그림 2. 중동 국가의 원유생산량과여유생산능력 추이



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

어 들 면 서 세 계 석 유 생 산 은 중 동, 아 프 리 카, 중 앙 아 시 아, 남 미 등 에 더 욱 더 의 존 하 게 되 었 다. 그 런 데 이 지 역 들 은 한 결 같 이 지 정 학 적 으 로 불 안 정 한 지 역 들 이 다. 따 라 서 국 제 석 유 시 장 을 교 란 시 킨 이 런 국 제 정 치 적 요 인 들 이 지 난 몇 년 동 안 에 우 연 히 증 첨 되 었 다 고 보 기 보 다 는 대 단 히 구 조 적 인 요 인 으 서 비 롯 되 었 다 고 보 아 야 할 것 이 다.

마지막으로 OPEC을 비롯한 석유공급자의 영향력이 크게 강화되었다. OPEC은 국제유가 하락에 공동대응하기 위해 1999년에 목표유가를 정해 놓고 산유량을 적극적으로 감축하기로 합의했는데, 이것은 유기추세를 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.

3. 중동 석유개발정책의 방향

국제유가가 10달러대에 머물렀던 1990년대에 중동 걸프지역 국가들은 석유생산을 확대하기 위한 투자에 매우 소극적이었다. 국제유가가 매우 낮았을 뿐만 아니라 러시아와 중앙아시아와 같은 다른 지역에서 생산량이 증가하고 있었기 때문에 걸프국가들

은 생산을 확대할 필요가 없었다. 즉 석유 수요가 크게 증가하지 않는 상황에서 원유 탐사 및 개발에 투자하여 생산능력을 확충하는 것이 자칫 원유의 과잉공급으로 이어져 1985년과 같이 유가 폭락으로 연결될 수 있었기 때문이었다. 그리고 1997년 아시아 금융위기의 여파로 국제유가는 실제로 10달러 아래로 내려가면서 걸프지역에서 석유개발투자의 위축은 더욱 심각해졌다. 이런 상황에서 세계 석유수요 증가와 국제유가 수준에 대한 불확실성이 투자 위축을 가져온 가장 근본적인 이유이지만 투자자금 조달의 어려움도 투자부진의 한 원인이 되었다. 국제유가가 낮았기 때문에 많은 걸프국가가 재정적자에 시달렸고, 대부분의 나라가 석유 상류부문에 대한 외국인투자를 엄격히 제한하고 있었기 때문에 석유 메이저 기업이 투자할 수도 없었다.

하지만 이러한 상황은 2002~2003년을 전후하여 급격히 변화되었다. 앞에서 설명한 바와 같이 1990년대 후반 석유개발투자부진과 2000년대 초 중국 석유소비량 급증은 걸프국가를 중심으로 한 OPEC 국가들의 급격한 여유생산능력 감소로 귀결되었다. 2005년 말 현재 걸프국가 중 사우디아라비아가 140만b/d, 이라크가 40만b/d의 여유생산능력을 갖고 있고 다른 나라는 거의 없는 것으로 조사되었다.²⁾ 이라크는 통계상으로 여유생산능력이 있는 것으로 나타났지만 치

2) IEA, "Monthly Oil Report, various issues".

안상환 때문에 현실적으로는 생산을 늘리기
가 어렵다.

결국 지금의 생산능력으로는 현재의 석유
수요를 충당하기도 빠듯한데, 앞으로 중국
을 비롯한 세계 각국의 석유수요 증가에 부
합하기 위해서는 걸프지역 국가들이 생산능
력을 확충할 수밖에 없다. IEA에 따르면 세
계 석유수요는 2005년에 8,360 만b/d에서
2030년에는 1억 1,540만b/d로 3천만b/d 이
상 증가할 것으로 전망되었다. 중국과 인도
를 비롯한 아시아 개발도상국에서의 수요증
가가 세계 전체 수요증가분의 약 절반을 차
지할 것으로 예상된다. 그리고 같은 기간 동

안 세계 전체 수요 증가분 중 약 3분의 2는
중동지역의 생산증가에 의해 충족될 것으로
전망되었다. 즉 중동지역의 석유생산량은
현재 하루 약 3천만 배럴에서 2030년에는 5
천만b/d로 증가할 것으로 전망된다. 이것은
무엇보다도 북해, 북미, 서시베리아 같은 비
OPEC 지역의 유전은 이미 성숙단계에 들어
서 산유량이 감소추세에 있는 반면, 세계 석
유매장량의 60%를 차지하고 있는 걸프지
역은 아직도 풍부한 생산여력을 갖고 있기
때문이다.³⁾

걸프지역 국가들은 얼마 전까지만 해도
세계 석유수요 증가 전망에 대해서 매우 불

표 1. 중동 걸프 지역의 에너지자원 (2004년 기준)

	석유 생산량 (천b/d)	석유 수출량 (천b/d)	석유 매장량 (억 배럴)	천연가스 생산 (10억m³)	천연가스 매장량 (10억m³)
사우디아라비아	10,584	6,813	2,627	64	6,750
UAE	2,667	2,172	978	46	6,060
쿠웨이트	2,424	1,414	990	10	1,570
오만	785	906	56	18	1,000
카타르	990	542	152	39	25,780
바레인	180	4	1	10	90
GCC 합계*	17,630	11,851	4,804	187	41,250
이란	4,081	2,684	1,325	86	27,500
이라크	2,027	1,450	1,150	0	3,170
GCC+2 합계	23,738	15,985	7,279	273	71,920
세계 전체	80,260	42,692	11,886	2,692	179,530
GCC 비중	22.0%	27.8%	40.4%	6.9%	23.0%
GCC + 2 비중	29.6%	37.4%	61.2%	10.1%	40.1%

주: *GCC는 위 6개국으로 구성된 걸프협력회의체(Gulf Cooperation Council)를 의미함.
자료: BP, OPEC.

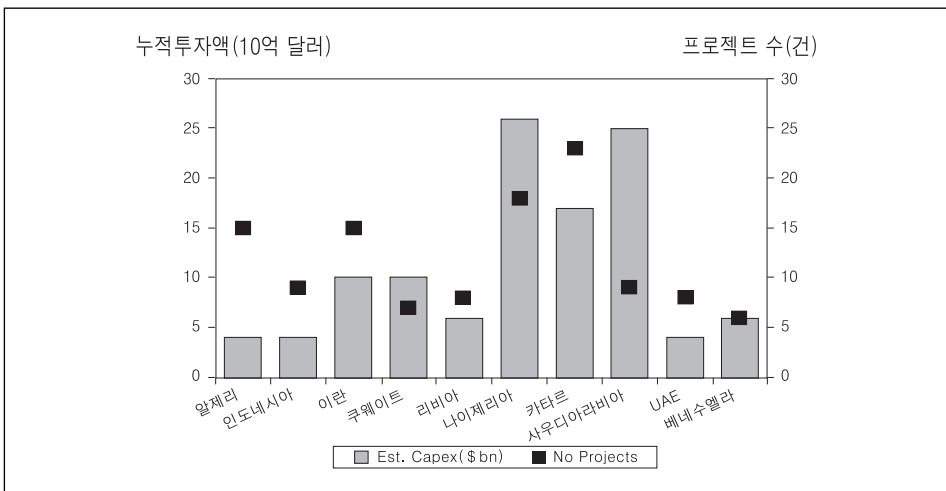
3) BP의 통계에 따르면 북미와 유럽의 가체연수는 각각 12년과 22년에 불과하지만 중동의 가체연수는 82년에 이른다(BP 2005).
그리고 OECD국가의 석유생산비용은 배럴당 16달러에 이르지만 대부분의 걸프지역에서는 아직 5달러 내외에 불과한 것으로
추정된다(IEA 2005).

안해했지만, 최근 몇 년간 중국과 인도를 비롯한 신흥시장의 강한 석유수요 증가세를 보면서 향후 석유수요 증가에 대해서 상당한 확신을 가진 것으로 보인다. 걸프국가들이 가장 크게 우려한 것은 대체에너지 개발을 통해 석유수요가 감소하지 않을까 하는 것과 유가상승이 경기둔화와 에너지절약으로 이어져 석유수요가 감소하지 않을까 하는 것이었다. 하지만 최근 5년간 국제유가가 세 배 이상 상승했음에도 불구하고 제2차 석유파동 때와 같이 석유수요가 급감하지 않았다는 사실은 걸프지역 국가들에 장래 석유수요 증가에 대한 강한 확신을 심어주는 계기가 되었다. 재생에너지나 바이오연료와 같은 대체에너지가 일부 개발되고 있지만 아직은 화석연료 사용을 크게 줄일 만큼은 전혀 아니며 수소에너지가 경제성을

지니기 위해서도 앞으로 상당 기간이 걸릴 것으로 전망되고 있다. 그리고 GTL(Gas to Liquid), 오일샌드, 오일셸과 같은 소위 비전통적 석유(non-conventional oil)의 개발도 촉진되고 있지만 이들이 전체 원유공급량에서 차지하는 비중이 아직도 2%에 불과하다. 따라서 앞으로 전통적인 원유가 전체 에너지에서 차지하는 비중이 지금보다는 줄어들겠지만, 적어도 수십 년간은 여전히 인류의 가장 중요한 에너지원으로 남아 있을 것이 분명하며 추가적인 공급증가의 상당 부분은 걸프지역에서 이루어질 수밖에 없다는 것이 전문가들의 공통된 전망이다.⁴⁾

이러한 장기적인 전망과 최근 중국과 인도의 급속한 석유수요 증가를 배경으로 2004년 이후 중동 걸프지역 국가들은 석유 생산능력 증대를 적극 추진하고 있다. 석유

그림 3. OPEC 회원국의 석유개발 투자계획 (2005~12년)



자료: 한국석유공사

4) IEA(2005)는 2030년에 1차 에너지원 중 석유의 비중이 현재의 35%에서 겨우 1% 포인트 하락한 34%가 될 것으로 전망하였다.

생산능력 증대는 이 지역 국가들의 최우선 정책목표라고 할 수 있다. 이 나라들은 생산능력 증대를 위해 우선 기존 유전의 현대화 및 개선사업을 위해 막대한 자금을 투자하여 생산량 감소를 억제하고 있다. 다른 한편으로는 신규 유전의 개발도 추진하고 있으며, 더욱 적극적인 석유개발을 위해 외국인에 대한 투자 제한을 완화하는 방안을 검토하는 나라도 있다. 그리고 카타르의 경우 천연가스를 석유로 전환시키는 GTL 사업과 같은 비전통적 석유생산 증대에도 주력하고 있다. 최근 7년 여간 중동지역으로 유입된 2조 달러 가량의 풍부한 오일머니 덕분에 이 지역 국가들은 석유개발을 위한 투자재원을 조달하는 데 아무런 어려움을 느끼지 못하고 있다. OPEC이 집계한 바에 따르면 사우디아라비아, UAE, 쿠웨이트, 카타르, 이란 등 5개 걸프지역 산유국만 해도 2012년까지 62개의 석유개발 프로젝트를 추진하고 있거나 추진할 예정이며, 투자금액도 760억 달러에 이르는 것으로 나타났다.

4. 중동 각국의 석유개발계획

가. 사우디아라비아

사우디아라비아는 2004년 현재 원유매장량이 2,600억 배럴, 원유생산량이 1,060만 b/d로 세계 최대의 원유 매장량과 생산량, 수

출량을 가지고 있는 나라이다. 사우디아라비아의 원유생산량은 2000년 하루 약 950만 배럴에서 5년 사이에 100만 배럴 이상 증가하였는데, 생산능력은 그만큼 증가하지 않았기 때문에 여유생산능력은 감소할 수밖에 없었다. 생산능력의 자연감모 비율이 다른 지역에 비해서 아직 낮기는 하지만 연간 60만 배럴에 이르기 때문에 기존 생산능력을 유지하고 앞으로 세계석유수요 증가에 부응하기 위해서는 기존 유전 보수 및 신규 유전 개발을 위한 투자 확대가 불가피하다. 사우디아라비아는 2009년까지 원유생산능력을 하루 1,250만 배럴까지 늘린다는 목표를 설정하고 유전 개발을 추진하고 있다.

사우디아라비아는 2005년 현재 하루 1,050만 배럴 내지 1,100만 배럴의 지속가능한 원유생산능력을 가지고 있으며, 약 20개의 유전이 생산 중에 있다.⁵⁾ 그 중 최대 유전인 가와르(Ghawar) 유전에서만 전체 산유량의 절반에 해당하는 520만 배럴의 원유가 생산되고 있다. 하지만 가와르 유전 전체 매장량의 60% 이상이 이미 채굴된 상태이며, 유전이 계속 성숙해감에 따라 생산비용이 증가하고 생산을 유지하기가 점점 어려워지고 있는 것으로 알려져 있다. OPEC이 집계한 바에 따르면 사우디아라비아는 생산능력 확충을 위해 2010년까지 9개의 프로젝트를 추진 혹은 계획 중인데, 이 중 3개는 기존 유전을 업그레이드한 사업이고 6

5) NGL(natural gas liquids)를 제외한 생산능력이다. NGL이란 천연가스로부터 LNG 및 LPG를 제조하는 과정에서 같이 생산되는 액화물을 가리킨다.

개는 신규유전 개발사업이다. 예상되는 투자금액은 총 240억 달러 수준이다. 이 사업들이 계획대로 추진되면 하루 346만 배럴의 생산능력이 추가될 것이다. 이 중 가장 큰 사업은 쿠라이스(Khuraib) 유전개발사업으로 총 90억 달러가 투자되어 2009년부터 하루 최대 120만 배럴의 원유를 생산하게 된다.

사우디아라비아는 막대한 오일머니를 보유하고 있어 석유 상류부문 투자에 필요한 재원을 조달하는 데는 아무런 문제가 없기 때문에, 대부분의 투자는 내부자금을 이용하여 이루어질 것으로 예상된다. 그리고 제도적으로도 국영석유회사인 아람코(Aramco)를 제외한 어떤 회사도 석유자원의 개발 및 생산에 직접적으로 참여할 수 없기 때문에 외국석유회사가 석유개발 지분을 갖는 것은 현재로서는 불가능하다.⁶⁾ 다만 지금까지 석유메이저들은 아람코와의 기술서비스(technical service) 제공 계약을 통해 사우디아라비아의 석유산업 상류부문에 진출하고 있다.

나. UAE

UAE는 2004년 현재 원유 매장량이 978억 배럴이며 생산량은 267만b/d로 GCC 국가 중 사우디아라비아에 이어 두 번째로 많다. 원유생산량은 석유수요에 따라 다소 등

락은 있었지만 최근 10여 년간 비슷한 수준을 유지하였다. 2003년 이후에는 최대 생산능력에 가깝게 생산하고 있는데, IEA의 통계에 따르면 2005년 말 여유생산능력은 5만b/d에도 미치지 못한다. UAE 역시 수요 증가에 부응하기 위해 2006년까지 원유생산능력을 300만b/d까지 늘린다는 계획을 갖고 있다. OPEC에 따르면 UAE는 생산능력 확충을 위해 2010년까지 8개 유전의 개발계획을 갖고 있는데, 그 중 5개는 기존 유전의 증산, 2개는 신규유전 개발, 1개는 재개발 프로젝트이다. 이 중 최대 사업은 현재 최대 유전인 자쿰(Zakum) 해상유전 근방을 재개발하는 사업이다. 이 사업들의 계획에 따르면 UAE의 원유생산능력은 2010년까지 약 80만b/d가 더 추가될 예정이다.

UAE의 헌법에 따르면 천연자원에 대한 권한은 각 에미리트가 가지며, 연방차원에서 결정권이 거의 없다. 7개 에미리트 중 아부다비(Abu Dhabi)가 전체 매장량의 약 94%를 보유하고 있으며, 두바이와 샤르자(Sharjah) 에미리트가 각각 20억 배럴과 15억 배럴의 매장량을 갖고 있는 것으로 알려졌다. UAE는 사우디아라비아와는 달리 외국석유기업의 상류부문 개발 참여를 허용하고 있으며, 몇몇 소규모 유전의 경우 100% 외국인 지분으로 운영되는 경우도 있다. 두바이의 경우 미국 코노코필립스(Conoco Phillips)사의 100% 자회사인 두바이석유회

6) 쿠웨이트와의 중립지대에는 외국석유회사가 석유개발에 참여할 수 있다.

사(Dubai Petroleum Company)가 외국기업 컨소시엄을 대표해서 주요 유전을 운영하고 있다. 아부다비의 경우 국영석유회사인 ADNOC가 석유생산을 주도하고 있는데 양해협정(concession agreement) 방식으로 외국기업의 참여를 허용하고 있다. 앞에서 말한 자쿰 부근(Upper Zakum) 유전 개발사업의 경우에도 미국의 엑손모빌을 전략적 파트너로 선정하였으며, 이 회사는 28%의 지분을 갖고 있다. 그리고 일본석유개발(Japan Oil Development Company: JODCO)은 1972년에 투자를 하여 12%의 지분을 보유하고 있다.

다. 쿠웨이트

쿠웨이트는 990억 배럴의 석유매장량을 보유하고 있으며 약 250만b/d의 원유를 생산하고 있다. 쿠웨이트 역시 여유생산능력이 5만b/d 정도에 불과한 것으로 알려져 있다. 쿠웨이트 정부는 우선 중기적으로 2010년까지 원유생산능력을 300만b/d까지 늘리고 2020년까지는 400만b/d까지 늘린다는 야심찬 계획을 갖고 있다. 여기에 소요될 비용은 85억 달러에 이를 것으로 추정하고 있다. 북부 유전지대를 개발하는 이 사업은 흔히 '프로젝트 쿠웨이트(Project Kuwait)'라고 불리는데 이 사업에 최초로 외국석유기

업을 참여시킬지 여부가 최근 수년간 쿠웨이트 에너지정책의 가장 큰 논란거리가 되고 있다. 북부유전이 노후화나 걸프전 피해로 내부압력이 하락하여 원유증산이 기술적으로 어렵게 되자, 발전된 기술과 풍부한 자본을 가진 외국기업의 석유 상류부문 참여 허용의 필요성이 제기되었다. 하지만 의회 내 강경파들이 외국기업 참여는 천연자원에 대한 국가 소유의 헌법 원칙을 위배한다고 주장하면서 반대하고 있으며, 2002년에는 법안이 실제로 부결되었다.

쿠웨이트는 사우디아라비아와 마찬가지로 1975년 석유산업 국유화 이후 외국기업의 상류부문 지분 참여를 금지하고 쿠웨이트 국영 석유 회사(Kuwait Petroleum Corporation: KPC) 자회사인 쿠웨이트석유(Kuwait Oil Company)가 개발과 생산을 모두 관리하도록 하고 있다. 석유메이저들은 서비스 계약(service contracts)을 통해 기술만 제공하고 있다. 북부유전에 한정하여 외국기업의 참여를 허용하려는 '프로젝트 쿠웨이트'는 법안 통과가 되지 않아 수년간 지연되고 있지만 KPC는 2005년에 법안 통과를 가정하고 사전심사를 통해 3개 컨소시엄을 우선협상대상자로 선정하였다. 3개 컨소시엄은 셰브론텍사코(ChevronTexaco), BP, 엑손모빌(ExxonMobil)이 각각 주도하고 있다.⁷⁾

7) 컨소시엄은 Total, Occidentia, Shell, PetroCanada과 같은 서구 석유회사 외에도 중국의 Sinopec, 인도의 Indian Oil Co., 러시아의 Sibneft사 등이 참여하고 있다.

라. 카타르

카타르는 약 150억 배럴의 석유매장량을 갖고 있는데 그 중 약 2/3는 콘덴세이트 형태로 매장되어 있는 것이 가장 큰 특징이다. 이러한 특징 때문에 100만b/d에 이르는 석유생산량 중에서 콘덴세이트나 다른 천연가스 액화물(NGL)의 비중이 높다. 카타르 역시 석유생산능력 확대를 위한 투자 프로그램을 추진하고 있는데, 2005년에 시작된 5개년 계획에 따르면 원유 생산능력(NGL 제외)을 80만b/d에서 2006년 말까지 87.5만b/d까지 확대하기로 하였으며, 이를 위해 16억 달러의 자금을 투입할 예정이다. 그리고 콘덴세이트와 NGL의 생산능력을 확대하기 위한 투자도 병행하고 있다. 그런데 카타르가 최근 가장 심혈을 기울이고 있는 사업은 천연가스를 디젤로 전환하는 GTL 프로젝트이다. 카타르는 6개의 GTL 사업을 계획하고 있는데, 이 중 3개는 플랜트 건설 비용 상승으로 사업진척이 일시 중단되었으며 나머지 3개는 진행 중이다.⁸⁾ 카타르 정부는 이 사업을 통해 디젤 생산량을 2006년 하루 3.4만 배럴에서 2012년에는 하루 50만 배럴까지 증가시킨다는 목표를 가지고 있다.

OPEC에 따르면 카타르는 석유 증산을 위해 2011년까지 18개의 프로젝트를 추진하고 있는데, 원유개발 프로젝트가 5개, GTL

프로젝트가 4개이며 나머지 9개는 콘덴세이트 및 NGL 프로젝트이다. 원유개발을 통해서는 하루 35만~40만 배럴, GTL 프로젝트를 통해서는 하루 40만 배럴, NGL 프로젝트를 통해서는 하루 80만~90만 배럴의 석유를 더 생산할 계획이다. 이렇게 되면 카타르의 석유생산능력(NGL, GTL 포함)은 현재의 하루 약 100만 배럴에서 2011년에는 260만 배럴로 증가하게 된다.

카타르의 석유생산은 카타르국영석유(Qatar Petroleum)에 의해서 전체적으로 관리되며 외국기업의 상류부문 참여는 생산물분배계약의 형식으로 폭넓게 허용되고 있다. 특히 최근에는 탐사와 생산을 촉진하고 기존 유전의 수명 연장을 위한 선진기술을 도입하기 위해 생산물분배계약의 계약조건을 더욱 개선하였다. 현재 외국석유기업이 카타르 석유 생산의 1/3 이상을 차지하고 있다. 카타르는 탐사 및 개발권 부여에 관한 일관된 법적 규정은 없으며 사업별로 협상에 의해 계약조건이 정해지는 것이 특징이다.

마. 이란

이란은 세계에서 두 번째로 많은 1,325억 배럴의 석유매장량을 보유하고 있으며, 2005년에는 석유생산량이 420만b/d에 이르러 걸프지역에서는 사우디아라비아 다음

8) 현재 진행 중인 3개 프로젝트는 카타르국영석유(Qatar Petroleum)와 남아공의 Sasol-Chevron이 합작으로 진행 중인 오리크스(Oryx) GTL 프로젝트, Shell이 추진하는 펄(Pearl) GTL 프로젝트, 엑손모빌 GTL 프로젝트 사업이다.

으로 많은 석유를 생산하고 있다. 이 중 원유가 390만b/d 정도를 차지하는데 원유의 최대 생산능력이 400만b/d 남짓한 점에 비추어 볼 때 이란의 여유생산능력도 10만b/d 정도에 불과한 것으로 추정된다. 많은 전문가들은 이란의 경우 신규유전이 시급히 개발되지 않으면 생산능력이 감소할 가능성이 있는 것으로 판단하고 있다. 기존 유전의 자연감모율도 8~11%, 즉 30만~50만b/d에 이르는 것으로 추정된다. 따라서 이란이 세계 석유수요 증가에 부응하여 생산능력을 확충하기 위해서는 신규유전의 탐사 및 개발, 그리고 기존 유전의 회수율 향상을 위해 많은 투자가 필요한 실정이다.

이란은 1974년에 하루 600만 배럴의 원유를 생산하였고 충분한 매장량을 갖고 있기 때문에 생산능력을 확충하는 데 물리적으로는 큰 어려움은 없을 것으로 예상된다.⁹⁾ 현재 이란은 2010년까지 원유생산능력을 하루 480만~500만b/d까지 증가시킨다는 목표를 세우고 있다. 하지만 기존 유전의 생산감소 속도, 이란의 자금사정과 기술수준 등을 고려할 때 외국의 자본과 기술이 획기적으로 투입되지 않으면 이러한 목표는 달성되기 어렵다는 전망이 많다.¹⁰⁾ OPEC에 따르면 이란은 석유생산능력 확충을 위해 2012년까지 15개의 프로젝트를 추진 중이

거나 추진할 계획이다. 그리고 이 계획이 예정대로 추진되면 석유생산능력은 2012년까지 200만b/d이 추가 증가되겠지만, 모든 프로젝트가 예정대로 실시될 가능성은 낮은 것으로 보인다.

이란 헌법은 천연자원에 대한 외국기업의 소유를 금지하고 있는데, 이란은 1990년대 말 이후 석유 상류부문에 대한 해외투자를 촉진하기 위해 소위 ‘바이백(buy-back)’ 형태의 계약을 통해 외국석유회사의 상류부문 진출을 허용하고 있다. 이 계약에 따르면 외국석유회사의 이란 지사는 이란국영석유(National Iranian Oil Company: NIOC)와 개발계약을 체결하고 투자하면, NIOC는 경장비용과 자본비용 그리고 약간의 위험프리미엄을 생산된 석유나 가스의 형태로 지급하게 된다. 이런 형태의 계약은 일반적인 생산물분배계약에 비해 외국석유기업에 매력이 떨어진다. 계약기간이 너무 짧은 뿐만 아니라 수익률이 고정되어 있기 때문에 고유가의 혜택을 보기 어렵다. 그리고 개발에 성공해도 유전에 대한 운영권을 확보한다는 보장이 없다. 이러한 이유 때문에 투자 유입이 예상만큼 많이 이루어지지 않자 이란 정부는 조건을 더 개선하려고 했지만 국내에서의 반발 때문에 실현되지 못하고 있다.

9) 1979년 이슬람혁명과 그 후 8년간의 이라크와의 전쟁기간 동안 석유생산시설이 파괴되어 1980년대에는 원유생산능력이 하루 300만 배럴까지 감소하였다. 1990년대 중반 이후 상류부문에 대한 투자가 재개되어 현재는 생산능력이 증가하는 추세에 있다.

10) IEA(2005), *World Energy Outlook* p. 354; EIA, "Country analysis briefs: Iran" (www.eia.doe.gov).

5. 전망 및 시사점

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 석유개발 투자의 확대에도 불구하고 중동 산유국을 비롯한 OPEC이 세계 석유수요의 증가를 충족시키고 나아가 과거와 같은 정도의 여유생산능력을 확보할 수 있을 지는 여전히 불투명하다.

각국의 석유개발투자계획과 목표를 종합하여 OPEC이 추정한 바에 따르면 2010년 OPEC의 생산능력은 2004년의 3,190만b/d보다 470만b/d 증가한 3,760만b/d에 이를 전망이다. 하지만 IEA에 따르면 세계 석유수요는 같은 기간 동안 그 두 배가 넘는 1,040만b/d나 더 증가할 것으로 예상되었다. 이 중 약 절반을 러시아 및 중앙아시아

그리고 아프리카나 브라질과 같은 비OPEC 국가들의 산유량 증대를 통해 공급한다고 하더라도, OPEC이 원유생산을 적어도 360만b/d는 더 높여야 세계 석유수요를 충족할 수 있다는 것이 IEA의 판단이다. 결국 중동 산유국을 비롯한 OPEC이 현재 계획하고 있는 원유생산능력 증대 목표를 달성하고, IEA의 세계 석유수요 전망이 그대로 실현된다고 해도 OPEC의 여유생산능력은 2010년에도 현재에 비해 겨우 하루 110만 배럴 더 증가하여 200만~250만b/d에 그칠 전망이다. 과거 그 규모가 많게는 1천만b/d 평균적으로도 400만~500만b/d에 이르렀다는 점을 감안하면 이 수준은 여전히 낮은 수준이다.

하지만 이마저도 유지할 수 있을지 의문이다. 무엇보다도 OPEC이 내놓은 원유생산능력 전망에는 몇 가지 낙관적인 가정에 근거한 부분이 포함되어 있다. 우선 이라크의 석유생산능력이 2010년까지 80만b/d 더 늘어날 것으로 가정했는데, 현재의 이라크 정세나 석유개발정책의 진전 정도를 고려해보

표 2. 중동 걸프지역 각국의 원유생산능력 확충 목표

(단위: 배럴/일)

국 가	목표능력 (연도)	특 징
사우디아라비아	1,250만 (2009)	여유생산능력 150만~200만 b/d 유지 목표
UAE	300만 (2006)	외국석유기업의 참여에 가장 개방적인 제도
쿠웨이트	300만 (2010)	'Project Kuwait' 에 외국기업 참여 허용 여부 논란 중
카타르	100만 이상 (2009)	2012년까지 GTL 생산능력을 50만b/d까지 확충
이란	480만 (2010)	석유생산목표 달성을 위해 외국 기술과 자본 필요
이라크	400만 (2010)	종파간 갈등으로 석유개발 관련 제도 불투명

자료: IEA, EIA, OPEC 등의 자료와 MEED誌 등을 이용하여 필자가 정리.

면 달성하기 쉽지 않을 것으로 예상된다. 그리고 이란의 석유개발투자 역시 많은 불확실성을 내포하고 있다. 보수파의 집권 이후 석유부문의 외국인투자 개방정책이 후퇴하고 있고, 핵문제 등으로 인해 국제적인 환경이 매우 악화되어 있는 상황이다. 따라서 2010년까지 원유생산능력을 80만b/d 더 추가하기는 쉽지 않을 것으로 판단된다.

이러한 모든 상황을 종합적으로 고려하면 현재 고유가의 가장 중요한 원인이 되고 있는 OPEC의 여유생산능력의 제약은 2010년까지도 쉽게 해소되지 않을 것으로 예상된

다. 물론 GTL과 같은 비전통적인 석유가 원유 공급을 보완할 수 있지만 이런 것들은 모두 유가가 적어도 40~50달러를 넘어서야 경제성이 있기 때문에 그 이하의 유가수준에서는 경제적으로 의미가 없는 생산능력이다. 따라서 중동지역 산유국들의 향후 석유 개발투자계획과 세계 석유수요 전망에 비추어볼 때 석유의 빠듯한 수급상황은 적어도 2010년까지는 크게 개선되지 않을 것으로 예상되며, 따라서 국제유가도 50달러 이상의 강세를 계속 유지할 가능성이 높을 것으로 전망된다. 