

정책 하이라이트

1. 세계 석유시장의 OPEC 의존도 확대 가능성

● 개요

- 세계 주요 석유 메이저기업의 자사주 취득이 증가하면서 비OPEC의 원유생산이 정점에 달했다는 논쟁이 현실화되고 있다는 의구심이 제기됨.
 - 일각에서는 석유기업의 자사주 회수 배경을 원유생산 확대 어려움으로 현재와 같은 수익을 내기 어렵다는 판단에 따른 것으로 해석하기도 함.
- 이에 따라 가까운 미래에 세계 석유시장의 OPEC 의존도는 오히려 증가할 것이란 전망이 제기되고 있음.

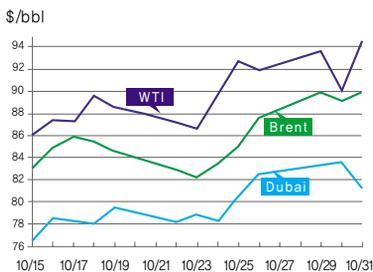
● 세부내용

- 엑슨모빌과 쉘브론은 각각 \$300억과 \$150억 규모의 자사주 매입 계획을 발표함.
 - 이러한 석유 기업들의 자사주 매입은 최근 석유업계 호황에 따른 결과로 해석되기도 하는 반면 새로운 유전개발 투자가 고착상태에 직면했음을 암시하기도 함.
 - Weeden & Co.의 애널리스트는 세계 주요 석유 메이저들은 '11년 이후 원유 증산에 실패할 것이며 감소세에 접어들 것이라고 전망함.

주요 내용

- 정책 하이라이트 / 1
- 해외에너지 정책/시장 동향 / 15
- 국내외 정책연구 / 25
- 연구원 동정 / 31

국제유가추이



평균가격(2007. 10. 15 ~ 10. 31)

WTI	Brent	Dubai
79.9	85.7	89.6

- 이는 신규 유전개발과 원유생산 투자에 대한 불확실성이 증가함에 따라 유가가 \$80대 임에도 불구하고 주요 석유메이저들은 상류부문 투자를 점차 꺼리게 될 것이기 때문이라고 덧붙임.

※ 현재 신규 유전개발에 대한 손익분기점은 원유가격 약 \$45/bbl 선으로 추정되고 있음.

- 실레로 엑슨모빌은 신규 유전탐사와 유전플랜트 증설에 올해 \$210억을 지출할 것으로 알려져 있으나 이는 자사주 매입 규모에 못 미침.

• 향후 세계 석유시장의 OPEC 의존 증가 가능성 제기

- 이 애널리스트는 세계 석유 메이저들의 신규 유전개발 투자 부진으로 비 OPEC에서의 원유생산은 조만간 정점에 이를 것이며 특히 멕시코와 러시아, 북해의 원유생산은 이미 정점에 도달하였으며 중국은 '10년경에 최고점에 도달할 것이라고 분석함.

- 이에 따라 석유소비국의 OPEC 의존도는 점차 심화될 것으로 전망됨.

- 한편 비 OPEC의 증산능력 부족에 봉착하였음에도 불구하고 OPEC은 이를 보충해줄 정도의 증산을 실시하지 않고 있으며 이로 인해 고유가가 지속될 것임을 시사함.

● 시사점

• 기록적인 고유가에도 불구하고 유전탐사 및 개발에 대한 비용과 위험 증가로 석유 메이저 기업에 의한 신규 유전투자가 어려워짐에 따라 공급 불안에 따른 현 고유가 추세가 지속될 가능성이 매우 높음.

• OPEC에 대한 의존도가 커질 경우 대부분의 OPEC 회원국과 석유 소비국 간의 외교관계가 성숙하지 못했다는 점과 중동지역의 지정학적 불안이 석유시장의 불확실성을 증가시키며 에너지 안보를 위협할 수 있음.

• 따라서 우리나라는 에너지 소비의 석유 의존도를 낮추는 정책을 계속 유지하는 한편 신재생 에너지 등의 개발을 가속화시켜야 할 것으로 보임.

(Bloomberg, 2007.10.3)

2. 중남미 국가의 에너지수급 동향

● 개요

- 중남미 에너지기구(OLADE)에 의하면 중남미 대륙은 35년간 사용 가능한 석유와 32년간 사용 가능한 천연가스를 보유하고 있음.
- 현재 중남미에는 자원 생산국이자 수출국, 자급용 자원생산국, 자급이 불가능한 자원수입국과 같은 3가지 종류의 국가가 존재함
 - 생산국이자 수출국에는 멕시코와 콜롬비아, 에콰도르, 트리니다드토바고, 베네수엘라, 자급을 위한 생산국으로는 아르헨티나와 볼리비아, 브라질, 페루 등이, 자급이 불가능한 수입국으로는 파라과이, 우루과이, 도미니카 등이 해당함.

● 세부내용

- 자원생산국이자 수출국 중 가장 중요시되는 국가는 세계 원유매장량 6위인 베네수엘라로 매장량은 800억 배럴(세계 매장량의 6.8%)에 달하며 초중질유와 중질유를 더한 추정매장량 합산 시에는 2,360억 배럴에 달할 것으로 예상됨.
 - 에콰도르에는 세계 원유량의 0.4%가, 콜롬비아에는 석유와 석탄, 가스가 매장되어 있어 자급이 가능하며, 멕시코에는 세계 1.4%의 원유가 매장되어있어 베네수엘라와 함께 주요 원유매장국가로 평가됨.
 - 이밖에도 페루는 '05년 국내 석유수요량의 78%를 생산하고 나머지는 수입에 의존하며, 브라질은 국내 수요량의 75%를 생산하며 나머지는 나이지리아, 알제리 등으로부터 원유를 수입함.
 - 칠레의 국내 석유생산은 자국 석유수요량의 4% 수준으로 총 석유수입량의 70%를 역내에서 공급받으며 현재 아르헨티나로부터의 가스공급 차질로 인하여 대외의존도를 낮추기 위하여 노력중임.
- 이로 인하여 중남미국가들은 바이오에너지 개발을 통해 바이오에너지 생산 및 사용 확대를 촉진하고 있음.

- 아르헨티나는 E5(나프타 95%와 에탄올 5%)와 B5(휘발유 95%와 바이오디젤 5%) 정책을 추진, 볼리비아는 '15년까지 B2.5를 B20으로 확대, 브라질은 E20과 B5, 콜롬비아는 '08년부터 E10과 B5, 페루는 B5와 B7.8을 실행할 계획이며, 우루과이는 '14년까지 E5와 B5를 의무화할 예정임.
- 이러한 바이오에너지 사용 활성화로 아마존유역에는 사탕수수 및 콩 등의 재배가 성행하여 자연환경에 악영향을 끼치며 에탄올생산 시 나프타를 태우는 과정에서 발생하는 이산화탄소는 환경오염을 발생시킴.
- 또한 농작물 가격상승 및 공급 차질을 일으켜 농림업 부문에 피해를 가져옴.
- 이외에도 아르헨티나와 브라질, 멕시코는 신재생에너지의 하나인 풍력발전을 사용하여 전력을 생산함.
 - 현재 아르헨티나는 27MW, 브라질은 265MW, 멕시코는 88MW 급의 풍력발전 설비를 보유하고 있으며, 계속하여 신규 발전 프로젝트를 계획 중임.
 - 풍력은 청정에너지로 가장 좋은 평가를 받고 있으나, 넓은 토지를 필요로 하는 단점을 지님.
- 또한 여러 중남미 국가들은 수력발전 프로젝트를 계획 중임.
 - 브라질 전력의 36%가 수력발전을 이용하여 생산되며, 파라과이, 아르헨티나, 브라질 삼국은 공동 수력발전 프로젝트를 진행 중임.
 - 베네수엘라 또한 풍부한 수력자원을 이용하여 수력발전 개발에 힘쓰고 있음.

● 시사점

- 중남미 지역 국가들의 에너지수급 관련 동향과 역내 국가들의 에너지 협력사례를 바탕으로 국내기업의 진출 및 동북아에너지 협력 증진 방안을 모색해야 할 것임.

(Bolpress, 2007.10.15)

3. 중국의 석유와 가스부문 현황과 과제

● 개요

- 중국은 세계 2위의 에너지 소비국이며 1차에너지의 61%를 석탄에 의존해 온실가스 감축 압박을 받고 있음.
- 국제환경은 중국이 천연가스 소비를 증가시키는 방향으로 유도하고 있고 중국의 석유와 천연가스 탐사활동에 대한 열의를 더욱 자극하고 있음.

● 세부내용

- CNOOC의 설립과 활동
 - '82년 2월, CNOOC(China National Offshore Oil Corporation)를 설립하였음.
 - '83년, CNOOC는 Pearl River Mouth Basin에 BP와 BHP, Petrobras, Petro-Canada, Ranger와 컨소시엄을 구성했고, Agip과 Chevron, Texaco는 ACT그룹을 형성하여 같은 지역 탐사에 나섰다.
 - ACT는 '85년 처음으로 석유발전에 성공했으며 Huizhou 21-1 유전개발을 이끌어 '90년에 석유생산을 시작하였음.
 - 그 후 '95년까지 ACT는 3개의 유전을 더 개발하면서 중국 최대의 석유생산업체가 되었고 '96년 ACT는 CNOOC에 흡수되면서 CACT로 이름을 변경했음.
 - CNOOC는 '06년에는 석유와 가스 탐사에 \$125억을 투자하는 5개년 계획안을 시행했으며 '10년까지 남중국해 50개의 유전에서 석유와 가스 생산을 목표로 하고 있고, 24개는 이미 생산을 준비 중에 있음.
 - '10년까지 CNOOC는 원유 3,800만 톤, 가스 12.6 Bcm 생산을 목표로 하고 있음.
- CNOOC 이외에 거대 석유관련 업체로는 CNPC(China National Petroleum Corporation)와 Sinopec이 있으며 CNPC는 아시아 최대 석유·가스 생산기업으로 PetroChina를 자회사로 소유하고 있고, Sinopec은 중국의 두 번째 석유생산 기업임.



• '07년도의 발견

- CNOOC는 지난 6개월동안 보하이만(4개)과 남중국해 서부지역(3개)에서 신규로 석유와 가스를 발견했으며, 가장 큰 성과는 보하이만의 Jinzhou 25-1 유전임.
- 최근, PetroChina는 보하이만 Nanpu 광구의 Jidong 유전에서 석유 70억 배럴을 확인하였으며, 그 양은 수십년 동안 발견한 것 중 가장 큰 매장량임.
- Sinopec은 최근 Puguang 가스전에서 240 Bcm을 확인했으며 '08년에는 4Bcm, '10년까지 8Bcm이 추가될 것을 전망함.

• 중국내 외국인 투자

- '82년 이후 중국 해양탐사 활동에 외국기업들이 적극적으로 참여하였음.
- ConocoPhillips가 중국내 외국기업중 가장 확고한 자리를 지키고 있으며 Shell과 Husky Energy(캐나다), Devon Energy(미국), Newfield(미국), Roc Oil(호주) 등이 활발한 탐사활동으로 큰 성과를 내고 있음.
- 보하이만의 Jidong Nanpu의 발견은 외국기업의 탐사활동을 자극하여 더 많은 투자 유치를 이끌었음.

• 석유 서비스 부문

- COSL(China Oilfield Services)는 중국의 가장 큰 석유 서비스 기업이고 석유시추(drilling)와 유정 서비스(well services), 해상운송, 지질조사 사업을 하고 있음.
- 석유시추가 약 50%를, 지질조사는 약 18%를 차지하고 있음.
- Dalian과 Yantai Raffles는 유정굴착장치 건설(rig construction)부문의 주요 기업이고 Dalian은 중국내에서, Yantai는 보하이만과 싱가포르에서 주로 활동함.

• 중국의 과제

- 국내 수요의 빠른 증가로 공급부족이 나타나면서 중국은 국내뿐 아니라 외국 석유 및 가스 확보에도 적극적이며 국내개발 촉진을 위해 현재보다 더 많은 부분을 외국기업들에게 개방할 필요가 있음.
- 국내 생산을 극대화하기 위해서는 심해지역의 개발이 필요하며, 심해개발은 현재보다 더 많은 외국의 투자와 기술이 요구됨.

● 시사점

- 중국은 증가하는 에너지수요에 따라 석유, 가스를 중심으로 국내 및 외국에서 활발한 자원 개발사업을 전개하고 있음.
- 중국의 자원개발사업이 적시 적절한 성과를 내지 못할 경우 공급부족 현상의 악화, 세계 에너지수급 불안정, 에너지가격 인상으로 이어질 가능성이 높으므로 중국의 에너지수급에 대해 지속적인 관찰이 요구됨.

(Energy Economist, 2007.10)

4. 싱가포르 LNG사업의 문제점

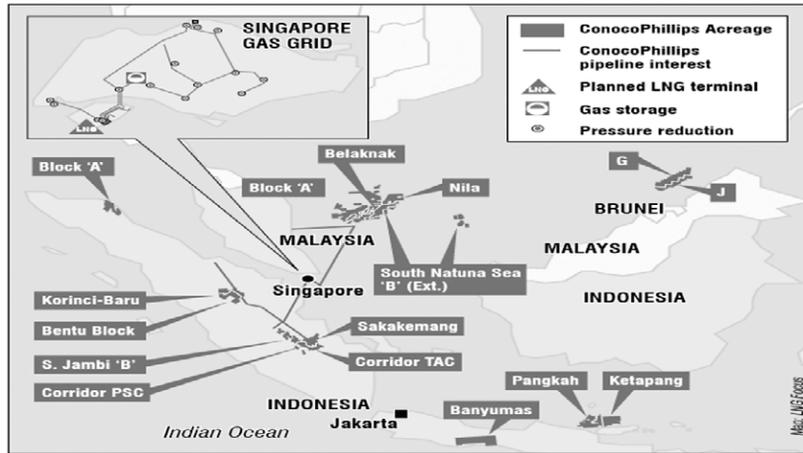
● 개요

- 싱가폴은 '12년 LNG 터미널 완공 계획을 갖고 있으나 LNG 물량확보 및 국내 가스시장의 자유화와 그에 따르는 시스템 문제에 직면하고 있음.

● 세부내용

- LNG 터미널
 - 경제산업부에 따르면 LNG 터미널 건설과 가동은 PowerGas가 맡으며 연간 3백만 톤의 LNG 터미널 건설에 \$10억이 소요될 전망이다.
 - '06년 9월 Tokyo Gas Engineering(TGE)와 규제기관인 Energy Market Authority(EMA)으로 구성된 컨소시엄은 싱가포르 LNG 터미널 타당성에 관한 보고서를 발표함.
 - 투자의 상업적 측면보다는 공급안보의 측면이 부각됨.
 - LNG 터미널 건설을 정당화하기 위해서는 기존 PNG와의 경쟁문제 및 물량확보 등의 몇 가지 해결해야할 점이 존재함.

싱가폴 배관망 및 LNG 터미널 위치



• 기존 계약

- 싱가포르 인도네시아(SembGas, GSPL)와의 2개의 장기계약과 말레이시아(Keppel Gas)와의 중기계약(10년), 말레이시아(Senoko Power)와 기존 계약의 연장을 체결하고 있음.
- 추가로 올해 말 인도네시아(Island Power Company)와 장기(15년) 공급계약 체결이 계획되어 있음.
- LNG 터미널 프로젝트의 타당성을 위해서 PNG 공급 제한의 필요성이 제기됨.

• LNG 물량 확보

- 싱가포르 천연가스 수요의 80%는 발전용이며 ASEAN 국가에서 가장 높은 천연가스 가격을 지불하는 국가임.
- 유가연동하에 석유가격 \$70을 기준으로 천연가스 가격은 \$10/MMBtu임.
- LNG 시장은 판매자 시장으로 일본 및 한국과 LNG 구매에 경쟁은 불가피하며 연간 3백만 톤의 물량은 경쟁의 이점이 되지 못하며 높은 가격을 지불한다 하여도 경쟁국가는 더 높은 가격을 제시할 가능성이 충분히 있음.

• 가스시장 자유화

- 가스시장 자유화의 최초계획은 '02년 4분기 시작이었으나 여러 가지 이유로 연기되어 '08년 3분기로 예정되어 있음.

- 배관망 운영상에 있어서 Interconnection 건설의 경제성 문제와 LNG 터미널의 역할에 관한 이견이 존재함.

● 시사점

- 싱가포르의 LNG 사업은 기존 PNG 계약과의 경쟁과 가스 시장 자유화에 따른 배관망 운영의 문제에 직면하고 있으며 LNG 물량확보에도 어려움이 있음.
- 싱가포르의 연간 LNG 수요는 '12년부터 3백만 톤으로 예상되며, 공급원의 다양화를 위해 인도네시아, 말레이시아 보다는 주로 중동이나 호주와의 계약을 추진할 것으로 전망됨.

(LNG FOCUS, 2007.10)

5. 석유수출수의 증가에 따른 걸프국가의 경제성장

● 개요

- 골드만 삭스는 최근 걸프국가의 경제가 구조적인 변화를 겪고 있으며 이에 따라 걸프 국가들은 경제다양화와 개방, 시장개편을 위한 프로그램을 마련 중이라고 보고서에서 밝힘.

● 세부내용

- 동 보고서에 따르면 걸프국가들의 경제는 '30년까지 \$5조 이상의 석유수입증가로 인한 호황을 누릴 것으로 예상하고 있음.
- 에너지부문에 대한 투자와 석유 및 가스 판매수입 증가로 인한 경제성장으로 걸프국가의 국제적 위상이 높아짐.
 - 이 지역의 '06년 경제성장률은 약 7%를 기록하였는데 이는 '90년~'02년 평균 3.5%의 성장률과 비교할 때 매우 높은 수치로 고유가가 유지되는 한 이러한 경제성장은 지속될 전망이다.
- 모든 걸프국가들은 많은 석유, 가스매장량을 보유하고 있으며 앞으로도 세계 에너지생산에 있어 주요한 역할을 계속해 나갈 것임.



- '05년 기준 걸프국가의 확인매장량은 4,840억 배럴이고 천연가스는 41조 입방미터로 전 세계 석유의 40.3%, 가스는 23%를 차지하며, 걸프지역은 매년 약 67억 배럴의 석유와 1,960억 입방미터의 천연가스를 생산하고 있음.
- 걸프국가의 세계 석유생산 비중은 22.8%, 가스 7.1%인데 이는 최소비율이며 '05~'30년 세계 석유 수요 증가에 따라 비중은 38%로 증가할 전망이다.
- 또한 걸프국가 천연가스생산은 동기간 동안 약 200% 증대할 것으로 예상하고 있으며 세계 가스공급의 약 46%를 차지할 것이라고 보고 있음.
- 하지만 걸프지역의 몇몇 거대 유전은 매년 12%의 비율로 점차적으로 고갈되고 있음.
- IEA에 따르면 걸프국가는 '20년까지 석유, 가스 생산능력을 증대시키기 위하여 \$6,500억 상당의 투자가 필요할 것으로 보고 있음.
 - 걸프국가들은 안정적인 세계경제를 위하여 에너지원 수급안정과 에너지생산 증가를 위한 투자의 필요성을 인지하고 첨단 기술이용과 인적자원개발에 대한 투자 증대를 통해 경제성장의 이득을 극대화시키기 위해 노력하고 있음.
- 걸프국가는 지정학적으로 불안정하여 역내 정치안정과 경제개혁을 위한 노력을 지속적으로 해야 한다고 지적함.
 - 아랍-이스라엘 문제와 이라크의 불안정한 안보상황, 이란의 대외관계 문제, 종교적 이념 갈등이 바로 이 지역에 만연한 불안정의 요소임.
- 보다 포괄적인 경제개방을 한다면 걸프국가들은 보건, 교육 분야의 개선과 함께 장기적인 경제발전에 기여할 수 있을 것으로 분석됨.

● 시사점

- 최근 고유가의 지속으로 풍부한 투자재원을 보유한 걸프국가들은 세계경제성장의 한 축으로 등장하고 있음.
 - 걸프국가의 경제발전에 따라 이 지역의 자원획득을 위한 노력과 에너지 인프라 건설 등 다양한 분야에 진출하기 위한 경제협력이 동시에 진행될 수 있도록 해야 할 것임.

(www.argaam.com, 2007.10.10)

6. 도미니카의 전력개편 현황

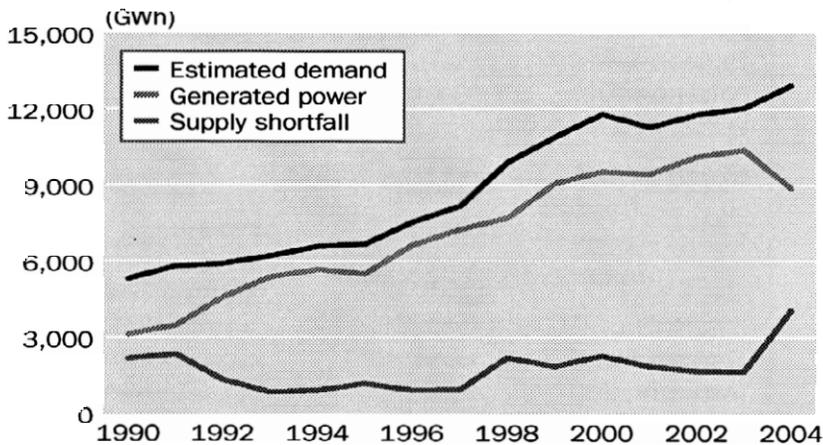
● 개요

- 도미니카 정부는 전력부문 개편을 통해 20년간의 에너지부족 사태를 끝내고 전력서비스의 안정화를 도모하고 있음.
- 현재 IMF의 전력부문 보조금 만료 압박 하에 정부는 베네수엘라의 저리차관을 고려하고 있으며, 대통령은 보조금 만료가 전기요금 인상으로 이어져 국내 정치불안감을 확산시켜 내년 5월 재선에 영향을 끼칠 것을 우려하고 있음.

● 세부내용

- 현재 도미니카의 발전설비는 2,500MW로 약 9백만 명에게 전력공급이 가능하나 현재 공급능력은 1,700MW로 수요 2,100MW 보다 적음.
- 도미니카 총 전력의 75%를 생산하고 있는 민자 발전회사들은 정부의 전력부문 개편에 있어 도미니카 전력공사(CDE)와의 전력수급계약이 합리적으로 처리된다면 개편정책에 찬성한다는 입장임.
- '99년 체결된 마드리드 협정에 의하면 전력공사는 민자 발전회사와의 계약은 용량에

도미니카의 전력수급 추이



- 의해 결정되는 것으로 만약 발전량이 수준에 이르지 못하여도 요금을 지불함.
- 대부분의 계약이 '16년 만료되나 도미니카 정부는 모든 계약서의 만료기한을 '10년으로 앞당겨 국제 입찰을 통한 재계약을 원함.
 - '99년 도미니카 대통령은 CDE를 발전, 송배전, 판매의 3부분으로 나누어 부분적 민영화를 실행하였고, 수력발전소와 송배전부문은 계속 정부가 보유하나 발전과 판매는 지역과 민간 투자자들에게 매각함.
 - 이로 인하여 AES와 Union Fenosa는 송배전망을, Gener of Chile와 Coastal, Enron, Seaboard는 발전소를 매입하며 총 \$6억5,000만을 투자하여 지분의 50%를 보유하며 경영권을 획득함.
 - 정부는 재무협정을 통해 지난해보다 \$7,000만 더 많은 약 \$6억을 보조받게 될 것으로 예상하며, 동 보조금은 송전비용을 부분적으로 충족시키고 CDE의 적자문제를 해소시켜 줄 것임.
 - CDE는 \$0.136/kWh에 전력을 구매하여 \$0.097/kWh에 판매함으로써 매달 약 \$350만의 적자를 보았음.
 - 도미니카 정부는 지속적으로 보조금을 필요로 하나 IMF와 같은 금융기관은 폐지를 원하므로 정부는 베네수엘라의 PetroCaribe를 통해 저리 차관을 모색 중임.
 - 또한 정부는 다양한 투자를 통하여 국내 발전설비를 약 1,200MW 증가를 계획하고 있음.
 - CDE는 6년간 수력발전 확대를 위해 총 \$2억을 투자할 예정으로 '12~'15년간 \$1억4,000만을 투자하여 약 762MW를 증가시킬 예정임.
 - 또한 원활한 송전을 위해 남부에서 북부지방을 연결하는 전력망을 구축할 예정으로 독일 은행으로부터 약 \$1억6,680만의 차관을 제공받을 예정임.

● 시사점

- 전력부족사태를 해결하기 위한 도미니카 정부의 전력정책은 구조개편을 통한 신규 투자의 확대 및 해외 금융기관으로부터의 차관 유치에 주안을 두고 있음.

- 그러나 내년 5월의 대선이라는 정치적 변수로 인해 성공적인 전력산업 구조개편과 전원 개발, 송배전망 확충이 추진될 수 있을 지 의문임.

(Energy Economist, 2007.9)

7. 발전차액지원제도(feed-in tariffs)의 문제점

● 개요

- '90년대 초 신재생에너지 분야에 발전차액지원제도(feed-in tariffs) 도입 이래, 신재생에너지 시장은 크게 성장했지만 비효율적인 생산자들을 보상해 주는 등 feed-in tariffs로 인해 신재생에너지의 기술혁신 등의 자립을 방해한다는 주장이 제기됨.

● 세부내용

- 독일은 feed-in tariffs의 개척자이면서 주목할 만한 성과를 거두었고 현재 유럽을 중심으로 약 40개국에 feed-in tariffs를 채택하고 있음.
- feed-in tariffs를 통한 초기 신재생에너지 산업 육성
 - '90년 초 독일정부는 환경오염이 많은 화력 발전소를 인수한 후 신재생에너지 생산에 박차를 가하기 위해 StrEG 법안을 도입하여, 전력회사들이 전력 소매가격의 65~85%를 신재생에너지 기업에 투자하도록 유도했음.
 - StrEG의 도입 이후, 독일의 처음 10년간 주요 신재생에너지는 풍력이었고 설비용량은 약 6,000MW에 이룸.
 - '00년 EEG법안의 도입 이후 독일의 신재생에너지 성장률은 연평균 12%를 보였고 '05년 말까지 신재생에너지의 발전량은 총 전력소비의 10%에 해당하는 61.6TWh이며 그중 절반은 풍력이 차지함.
- feed-in tariffs의 과잉현상
 - 성숙단계에 들어선 풍력산업에 계속 feed-in tariffs를 적용할 것인가의 논란이 제기되

고 있으며, IEA에 따르면 독일의 풍력산업체에 대해서는 feed-in tariffs를 적용하지 말 것을 주장하고 있음.

- 신재생에너지 생산비용이 감소해도 동일한 금액으로 생산기업에 계속 보상되고 있음.

• 태양에너지의 특별한 경우

- 신재생에너지와 관련된 기술 중 가장 고비용을 차지하는 것은 태양광 발전(photovoltaic, PV)으로, PV는 feed-in tariffs를 통해서만 기술 진보를 할 수 있음.

- EU의 태양광발전협회인 Epia는 PV 보급 확대를 위해서는 feed-in tariffs를 적용하여 생산기업들에게 투자에 대한 안정성을 제공해야 한다고 주장함.

- 그러나 PV는 feed-in tariffs의 총 지출 중 20%를 차지하지만 PV의 발전량 비중은 신재생에너지 발전량의 5%이하를 차지하고 있기 때문에 IEA는 PV의 투자를 feed-in tariffs가 아닌 다른 정책으로 대체할 것을 권고하고 있음.

• 독일 신재생에너지 정책의 평가

- IEA는 독일의 신재생에너지 지원프로그램을 세계에서 가장 성공한 사례로 선정하였음.

- 또한, IEA는 독일의 신재생에너지 산업은 성숙단계에 들어섰고 시장경쟁을 할 시기임을 강조함.

- feed-in tariffs를 통해 신재생에너지 산업을 성장시킬 수 있지만 생산기업의 정부 의존도를 높이고 소비자의 부담을 가중시키는 결과를 가져올 수 있음.

● 시사점

• 신재생에너지의 보급 확대를 위한 다양한 유인제도를 국내 에너지시장에 도입함에 있어 독일 등 유럽의 지원정책과 제도에 대한 충분한 검토 작업이 선행되어야 할 것임.

(Energy Economist, 2007.9)

해외에너지 정책/시장 동향



OPEC, 최근 유가급등에 우려 표명

- OPEC은 16일 유가가 배럴당 \$88로 상승한 데 대해 우려하는 성명을 발표함.
 - OPEC은 지난 9월에 배럴당 \$80 돌파를 우려하여 11월부터 일일 50만 배럴의 증산을 합의하였으나 생산량은 적정수준이라고 주장하였음.
 - OPEC의 성명에 의하면 이라크와 앙골라를 제외한 OPEC의 10개 회원국은 11월부터 증산을 계획하고 있으며, 일부 가맹국은 가격상승 억제를 위해 OPEC이 현재 상황에서 할 수 있는 부분은 없다고 밝힘.
- OPEC 사무국장은 성명에서 현재의 가격수준이 바람직하지 않으며, 고유가를 유지시키고 있는 것은 수급과 인플레이 등이 원인이 아니며 공급량과 주요 소비국의 재고도 충분한 상태라고 지적함.
 - 인플레이를 고려하여 조정한 원유가는 '80년 사상최고가인 \$90.46에 육박하고 있으며, 시장에서는 터키와 이라크북부 쿠르드족 무장세력과의 긴장고조와 원유수요의 증가와 재고감소, 달러 약세 등이 원인으로 보여짐.

(朝日新聞, 2007.10.17)



카자흐스탄, 산유량 목표치 하향조정

- 카자흐스탄이 자국 최대 유전인 카샤간의 개발지연 때문에 산유량 목표치를 낮추었음.
 - 카자흐 정부는 '15년까지 연간 산유량을 당초 1억5천만 톤으로 증대하려 했으나 당초보다 13% 줄어든 1억3천만 톤으로 하향조정했다고 밝혔음.
- 카자흐 정부는 이탈리아 국영에너지사인 ENI가 카샤간 생산시점을 당초 '05년에서 '10년으

로 연기하고 개발비용도 두 배 이상으로 늘리려는 계획을 세우자, 지난 8월말부터 ENI와 재협상을 벌이고 있음.

- 정부측은 카사간 개발지연으로 자국 경제발전이 늦어진다고 비판하면서 ENI에 개발지연 보상으로 수십억 달러를 요구한 것으로 알려졌다.

(Reuters, 2007.10.12)



카자흐스탄, 쉘브론에 과징금 부과

- 카자흐스탄 정부는 미국 석유업체 쉘브론의 현지회사인 TengizChevroil에게 환경문제로 \$3억700만의 과징금을 부과했음.
 - TengizChevroil은 텅기즈 유전에서 산유활동을 하면서 부산물로 나온 유황을 과도하게 방치해서, 이에 대한 처벌로 과징금을 물게 되었음.
- 그러나, 카자흐내 최대 원유 수출업체인 TengizChevroil은 이번 결정에 대해 항소할 예정이라고 밝혔음.
- 러시아와 카자흐측은 최근 들어 국익을 위해 자국에 투자한 외국 에너지자원 개발업체들에 대한 압력을 강화하고 있음.

(Bloomberg, 2007.10.16)



동경전력, 내년 6월에 신설 화력발전소 운전

- 동경전력은 '08년 여름 전력공급능력을 높이기 위해 가와사키시에 건설 중인 천연가스 화력발전소 가동을 반년 앞당겨 6월에 시범 운전을 할 예정임.
 - 니가타현 지진으로 카리와 원자력발전소가 정지되어 있어서 내년 하절기에도 전력수급 불안이 우려되고 있는 가운데 '99년에 착공한 출력 50만 kW의 가와사키 1호의 가동을 앞당김.

- 휴·정지 상태의 화력발전소 재가동으로 250만 kW의 추가공급능력을 확보하고 있으며, 신규화력발전소 가동을 앞당김으로써 추가공급능력을 300만 kW로 늘려서 공급안정을 도모함.
- 구형 석유 화력발전을 최신의 천연가스 화력발전으로 개조하여 '09년 7월 본격 운전개시에 대비해 '08년 11월에 시운전에 들어갈 계획이었음.

(日本電氣新聞, 2007.10.17)



칠레, 전력요금 15.5% 인상

- 발전회사들은 생산비 증가로 인해 판매업자들에 대한 전기판매가를 13% 인상할 예정이라고 함.
 - 이로 인하여 11월부터 최종소비자들이 지불하게 되는 전기요금은 약 15.5% 인상될 것임.
 - 이번 전기요금 인상은 칠레의 유일한 천연가스 수입처인 아르헨티나가 천연가스 공급량을 지속적으로 줄여 고가의 석탄, 석유 등을 사용하게 됨으로써 발생함.
 - 현재 칠레의 아르헨티나 천연가스의 공급량 감소율은 약 75%에 달함.
 - 이외에도 현재 칠레는 가뭄으로 인하여 수력발전을 이용한 전력생산이 어려운 상태임.
- 이번 전기요금 인상으로 칠레의 금년 인상률은 40%에 달할 전망이다.

(Reuters, 2007.10.17)



독일, 기후변화 대응에 30억 유로 투자계획

- 독일 정부와 기업은 기후변화 대응을 위한 연구 및 기술개발에 향후 10년간 30억 유로를 투자할 계획임.
 - 독일 정부는 온실가스 배출을 줄이고 기후변화를 막을 수 있는 기술 개발 촉진을 위해 10억 유로를 추가로 지원할 것이며, 독일 산업계는 정부 지원금의 2배를 투입하기로 정부와 합의했음.

- 독일 정부와 기업이 기후변화 대응을 위한 연구 및 기술개발에 협력하기로 합의함에 따라 이 분야의 산학연간 연계가 강화되고 기술개발 기간이 단축될 것으로 기대됨.
- 독일 정부는 지난 8월 온실가스 배출을 대폭 줄이고 신재생에너지 사용 비중을 늘리는 내용의 기후변화 대응 종합대책을 승인한 바 있음.
 - 독일은 오는 '20년까지 온실가스 배출량을 40% 감축한다는 목표를 설정했고 전체 에너지 사용량 중 신재생에너지 비중도 현재의 12%에서 '20년에는 30%로 확대할 계획임.
 - 온실가스 배출량을 줄이기 위해 독일 정부는 자동차 연료와 난방용 에너지 분야 등에서 에너지 효율을 '20년까지 매년 3%씩 증대하는 방안을 추진하고 있음.

(AP, 2007.10.16)



E.ON, 스페인 에너지시장에서의 활동

- E.ON은 Endesa에 대한 M&A 철회조건으로 이탈리아 Enel로부터 Viesgo를 매입하며 또한, Endesa 및 스페인 수력발전설비의 지분을 양도받을 예정임.
 - 이밖에도 Enel과 Acciona가 Endesa의 경영권을 갖게 됨으로써 E.ON측은 Endesa 프랑스와 폴란드, 이탈리아, 터키 지분을 인수받게 될 것임.
 - E.ON에 인수되는 Endesa 지분은 약 100억 유로에 이를 것으로 예상함.
- 하지만 E.ON은 동 계약이 이행된 이후에도 계속하여 스페인 에너지시장에서 활동할 계획을 밝힘.
 - 이를 위해 E.ON은 글로벌 전략 및 스페인에서 진행될 프로젝트를 발표하며 스페인에서의 활동가능성을 확고히 함.
 - E.ON은 이미 포르투갈과 스페인에서 영업하고 있는 덴마크 Dong의 Energi E2 Renovables Ibericas를 7억2,200만 유로에 매입한 바 있음.

(Europa Press, 2007.10.16)



E.ON, 러시아 OGK-4 매입

- 러시아 국내 에너지시장에 외국 투자자들을 유치하기 위해 6개의 국영 발전회사를 양도하는 프로그램의 일환으로 OGK-4의 지분 69%를 41억 유로에 독일 E.ON에 양도함.
 - OGK-4는 총 8,600MW급의 가스화력 발전소 4개 및 석탄화력 발전소를 보유하고 있음.
 - Enel과 RWE와 같은 유럽기업들은 유럽시장에 비해 성장 가능성이 높은 러시아 시장에 진출하기 위한 경로를 모색 중임.
- 러시아 에너지부 장관은 독일의 이 같은 러시아 기업 지분보유율을 거론하며, EU에 호혜성을 거론한 바 있음.
 - 에너지는 독일과 러시아 관계에서 주요 쟁점으로, 독일은 천연가스 수입량의 42% 및 석유 수입량의 33%를 러시아에 의존하고 있음.

(La Tribune, 2007.10.15)



독일, 리비아에서 새로운 유전 발견

- 독일의 RWE는 리비아 수도 트리폴리 동부에서 700km 떨어진 Sirte 구역에서 새로운 유전을 발견함.
 - 리비아석유공사에 따르면 일일생산량은 393배럴을 기록함.
 - 동 유전발견은 지난 4월 첫 발견에 이은 4번째 성과로서 지난달에는 2개의 유전을 발견한 바 있음.
- 동 유전의 지분구성은 리비아 석유공사(68%), RWE(32%) 임.
- Sirte 구역은 리비아 전체 석유매장량의 80%를 차지하는 곳임.
 - 리비아는 아프리카에서 2번째 석유생산국으로 160만 b/d를 생산하고 있으며 약 4,200만 배럴에 달하는 고품질의 석유매장량을 가지고 있음.

- 리비아는 '10년까지 3백만 b/d로 생산능력을 증대시킨다는 계획을 가지고 있음.

(Al-Jazeera, 2007.10.15)



국제유가 WTI 사상 최초 \$86 돌파

- 15일 미국 NYMEX 11월 인도분 WTI는 지난주 증가보다 \$2.44 오른 배럴당 \$86.13을 기록하였음.
 - 이는 사상 처음으로 배럴당 \$85 선을 돌파한 것이며 '83년 선물거래가 시작된 이후 최고치를 기록하며 5일 연속 상승했음.
- 겨울철 성수기를 앞두고 미국 원유재고가 감소한 상황과 달러화의 약세가 원유 공급에 대한 우려를 증폭하였고 유가의 강세를 지속시키고 있는 것으로 분석됨.
- 또한 터키의 쿠르드 반군 공격과 비OPEC의 원유 생산 감소를 전망한 OPEC의 보고서 발표 등이 원유 공급에 대한 우려를 자극함.
 - 터키정부는 의회에 쿠르드 반군 공격을 위해 북부 이라크(세계 3대 유전지대)에 진격하는 것을 허가해 줄 것을 요청하였음.
 - OPEC는 비OPEC의 4분기 생산은 예상보다 일일 11만 배럴이 부족하며 4분기 원유 수요는 작년보다 일일 10만 배럴 증가할 것으로 예측함.

(Reuters, 2007.10.15)



페루, SK에 \$20억 투자제안

- 페루 대통령은 구체적 경제협력 방안논의를 위한 SK 회장과의 면담에서 \$20억 규모의 석유 화학단지 사업 참여를 제안하였으며 SK측은 긍정적으로 검토하기로 하였음.
 - 페루 정부는 Camisea 가스 프로젝트 중 하나로 LNG 수출을 위해 '10년 완공을 목표로 \$4억 투자를 요하는 Pampa Melchorita LNG 설비 건설 프로젝트와 약 \$10억

이상이 투자될 메탄가스 석유화학단지 프로젝트를 가지고 있음.

- 현재 SK는 Camisea 가스 프로젝트와 관련하여 약 \$9억을 투자하였으며 Hunt Oil, Sonatrach, Suez 등과 함께 Camisea 가스관 공사를 위한 TGP를 합작 설립하였음.
 - 이외에도 Hunt Oil, Repsol-YPF와 Peru LNG 협회를 구성하여 Pampa Melchorita의 LNG 설비 건설에 참여함.
 - SK는 올해 페루 유전에서 \$1억5,000만의 수익을 예상하며 '10년에는 생산량이 4억5,000만 배럴로 증가하여 \$4억 이상의 수익을 거둬들일 것으로 예상함.

(Prensa Latina, 2007.10.9)



베네수엘라 원유 확인매장량 증가

- 현재 베네수엘라의 원유 확인매장량이 7월 880억 배럴에서 124억 증가한 1,000억 배럴로 확인되었다고 함.
 - 베네수엘라 정부에 의하면 Orinoco 지역에서 124억 배럴이 추가 확인되어 총 원유 매장량은 1,000억 배럴로 증가하였음.
 - 현재 유전 벨트에서 발견된 원유는 259억 배럴이며 그 외에도 천연가스 6조4,000억 입방 피트가 확인되었다고 함.
- 이로써 베네수엘라는 Orinoco 유전사업에 참여하고 있는 중국 브라질, 이란, 인도 등과 확인 작업을 거쳐 총 매장량 3,160억 배럴을 공식화 할 예정이라고 함.

(AFP, 2007.10.7), (El Universal, 2007.10.8)



쿠웨이트 첫 천연가스 생산시작

- 쿠웨이트석유공사는 올해 12월에 첫 천연가스 생산을 시작한다고 밝힘.



- 첫 가스생산은 일일 1억 7,500만 입방피트 규모로 이루어질 것이며 '15년까지 일일 10억 입방피트 생산을 목표로 하고 있음.
- 동 생산으로 쿠웨이트의 가스수요를 충당할 수 있을 것으로 보임.
- 쿠웨이트는 '06년 3월 북부지역, 특히 사브리야와 움무 나까 지역에서 35조 입방피트의 가스전을 발견한 바 있음.
 - 두 가스전의 유정에서 천연가스는 일일 1,600만~2,700만 입방피트 생산이 가능하고, 수반가스는 일일 2,200~4,000 배럴 생산이 가능함.
- 쿠웨이트의 천연가스는 '87년 가스를 발견하기 위해 5개 유정 시굴을 시작으로 '95년에 가스 탐사를 위한 첫 지역선정이 이루어졌음.

(Al-Jazeera, 2007.10.8)



Lukoil, 가스 30억^m 가스프롬에 판매

- 러시아 2위 석유업체인 Lukoil이 내년엔 러시아 국영가스업체인 가스프롬에 우즈베키스탄 천연가스 30억^m를 판매계약을 체결하였음.
 - Lukoil 해외부문 대변인은 Lukoil이 올해부터 우즈베키스탄의 하우작-샤디-칸담-쿤그라드 가스전에서 생산하는 가스 전체를 가스프롬에 팔기로 합의했다고 밝힘.
 - Lukoil은 '12년까지 매년 우즈베키스탄 가스전에서 생산되는 가스 120억^m을 가스프롬과 함께 중국 업체에도 판매할 계획임.
- 러시아에서 해외자산이 가장 많은 Lukoil은 러시아의 과도한 세금 부담을 피해 중앙아시아와 베네수엘라, 사우디아라비아 등으로 사업영역을 확대하고 있음.

(Bloomberg, 2007.10.9)



EU 집행위원회, 에너지부문 장기계약 제재

- EU 집행위원회는 타 경쟁업체들이 시장에 진입할 수 있도록 벨기에 Distrigaz가 장기계약을 이유로 대량 공급받던 가스량을 제한함.
 - 또한 에너지부문의 다른 유럽 공급업체들도 반독점 조사의 표적이 되지 않으려면 이번 집행위원회의 결정을 간과해서는 안 될 것이라고 강조함.
 - EU 집행위원회는 프랑스 기업처럼 소비자들과 장기계약을 맺어 시장개방을 방해하는 국가들에 대한 강력한 제재를 예고하고 있으며, 그 예로 지난 7월에는 EDF의 범법행위에 대한 소송을 제기한 바 있음.
 - 벨기에의 경우 Distrigaz가 시장의 80%를 장악하고 있는데 동 기업이 가스소매업자들과 장기계약을 맺고 있어서 시장경쟁에 장애가 되고 있음.
- Distrigaz는 EU 집행위원회의 결정을 받아들여 가스공급량을 줄이고 앞으로 2년 동안 소매 사업자와 가스공급계약을 맺지 않겠다고 밝힘.
 - 새로 건설될 발전회사를 제외한 대규모 가스구입자와의 계약은 최대 5년이며, 지금까지 공급하던 가스량의 70%만을 시장에 공급할 전망이며, 이미 소비자와 체결한 장기계약은 단기계약으로 간주됨.
 - EU 집행위원회는 Distrigaz가 동 방침을 이행하는지의 여부를 '10년 말까지 감독하여 만일 약속대로 이행하지 않을 경우, 총 매출의 10%에 해당하는 벌금을 부과할 예정임.

(Reuters, 2007.10.11)



주간 국제유가 동향

- 10월 넷째 주(10/22~10/26), 국제유가는 달러약세 확대와 난방시즌을 앞두고 기상악화와 지정학적 불안에 따른 석유 수급 불안이 가중되며 상승세를 확대함.
 - 24일 발표된 EIA 미국 주간석유재고 통계에 따르면 지난주 원유와 휘발유 재고는 전주

대비 각각 530만 배럴과 200만 배럴 감소하였으며 중간유분 재고도 전주대비 180만 배럴 감소함.

- 미국 석유재고는 경질제품 소비 증가와 생산 증가에도 불구하고 수입이 크게 감소함에 따라 시장 예상치를 크게 하회하는 감소세를 나타냄.

- 미국 3/4분기 기업실적 악화로 금리 추가 인하 가능성이 대두되며 달러 약세를 더욱 확대 시킴.

- 터키 정부는 쿠르드 반군 테러 방지를 위해 외교적 노력을 우선하겠다고 표명하였음에도 불구하고 의회의 '월경작전' 승인과 쿠르드족 반군의 일부 반격으로 터키군의 이라크 공습 가능성은 여전히 높음.

※ 터키가 본격적으로 이라크 북부에 진입할 경우 이라크 원유공급 차질이 실현될 수 있음.

- 또한 나이지리아 무장단체의 유전시설 공격과 미국의 대 이란 제재안 검토로 이란과의 갈등이 심화되며 중동지역 원유공급 불안이 확대되고 있음.

- 멕시코는 기상악화로 원유수출량을 일시적으로 폐쇄함에 따라 미국으로의 원유수출에 차질이 발생하고 있음.

- OPEC은 현 고유가 원인을 지정학적 문제와 투기자본 유입으로 돌리고 있으며 연내에 추가 증산 결정은 이루어지지 않을 것이라고 표명함.

- 한편, OPEC의 예상 밖의 추가 증산 결정과 미국의 석유소비가 경기침체로 감소할 경우 국제 유가는 크게 하락할 수도 있음.

● 10월 넷째 주 Nymex 원유선물 가격은 미국 추가 금리인하 전망에 따른 달러화 약세 확대, 난방유 수급 불안 및 지정학적 우려로 순매수가 우위를 보임에 따라 상승세를 이어감.

● 미 상품선물거래위원회(CFTC)가 10월 26일 발표한 10월 23일 기준 Nymex의 대형 투기자금에 의한 원유(WTI) 선물 순매수 규모는 전주대비 38.1% 감소한 60.03백만 배럴을 기록함.

- Nymex-WTI 10월 23일 최근월물 가격은 \$85.27로 전주대비 2.7% 하락함.

(주간 국제유가 및 시장 동향, 141호)

국내외 정책연구

1. 미국 단기 에너지 수급전망(10월호)

● 개요

- 미국 에너지부 산하 EIA는 국내외 에너지원별 수급 및 가격 등에 대한 전망을 다룬 단기 에너지 수급전망 보고서를 10월 10일 발표하였음.

● 세부내용

- 세계 석유수급 전망
 - '07년 4/4분기 석유소비는 전년 동기보다 180만 b/d가 증가할 것으로 전망되는데, 이는 중국, 브라질, 미국, 중동 지역의 소비강세로 인한 것임.
 - '08년 석유소비는 140만 b/d가 증가할 것으로 예측하였으며 이는 9월 예측치보다 14만 b/d가 감소한 수치이며, 고유가 및 OECD의 소비 감소세 전망에 따른 것임.
 - EIA는 OPEC이 11월부터 50만 b/d 증산조치를 발표했음에도 현재의 타이트한 수급 상황은 크게 변하지 않을 것으로 전망하고 있음.

세계 석유수급 전망

(단위 : 백만b/d)

구분	2006	2007	2008
수요(A)	84.66	85.78	87.15
OPEC 공급(B)*	35.31	34.86	36.34
비OPEC 공급(C)	49.27	49.86	50.72
공급(B+C)	84.58	84.72	87.06
재고변동**	-0.08	-1.06	-0.08

* OPEC 공급은 앙골라 포함, OPEC 12개국 공급량

** 반올림으로 합계가 일치하지 않을 수 있음.

- 만약 세계 석유 수요가 지속적으로 증가한다면 OPEC는 '08년에 추가적 증산조치를 취할 것으로 전망됨.
 - 그럼에도 '08년 세계잉여생산능력은 2백만~3백만 b/d수준으로 비교적 낮을 것임.
 - 비OPEC의 '08년 석유 생산은 86만 b/d 증가할 것으로 예측되며, 이는 주로 브라질, 미국, 러시아, 캐나다, 수단에서의 증산에 따른 것임.
 - 이 증가분은 멕시코, 영국, 노르웨이, 이집트의 생산량 감소를 상쇄시키는 수준이 될 것임.
 - 비OPEC 국가의 석유생산은 '07년 4/4분기에 48만 b/d 증가할 전망이다.
- 유가 전망
 - 국제 평균유가는(WTI 기준) '07년과 '08년에 각각 \$68.84/bbl, \$73.50 /bbl을 기록할 것으로 전망되며, 이는 '09월 예측치보다 각각 \$1.87/bbl, \$1.33/bbl 상승한 것임.
 - 세계 석유시장의 타이트한 수급 상황으로 유가 상승 추세는 '08년까지 이어질 것으로 전망됨.
- 미국 석유수급 전망
 - '07년 미국의 석유소비는 전년대비 0.5% 증가한 2,080만 b/d, '08년에는 1.0% 증가하여 2,100만 b/d에 이를 것으로 전망됨.
 - 미국의 '07년 석유생산은 전년보다 0.7% 증가한 510만 b/d가 될 전망이다.
 - '07년 말 Atlantis 심해 및 Thunderhorse 플랫폼에서 원유생산이 개시됨에 따라, '08년 원유 생산량은 2.31% 증가하여 530만 b/d에 이를 것으로 예상됨.
- 천연가스 수급 전망
 - '07년 4/4분기 난방도일은 작년 동기대비 10% 증가할 전망에 따라 가정부문 소비는 9.5% 증가한 14.59 bcf/d, 상업부문 천연가스 소비는 6.9% 증가한 9.03 bcf/d를 기록할 전망이다.
 - '07년 총 천연가스 소비는 전년대비 4.6% 증가한 62.26 bcf/d, '08년에는 0.4% 증가한 62.51 bcf/d를 기록할 전망이다.
 - 미국의 '07년 총 천연가스 생산량은 1.3% 증가한 53.78 bcf/d, '08년에는 0.9% 증가한 54.25 bcf/d를 기록할 전망이다.

- '07년 멕시코만 허리케인의 영향으로 현재 총 8.27 bcf 생산 손실이 발생하여 전년대비 2.6% 감소할 전망이며, '08년에는 심해 생산 인프라 개발로 5.4% 증가할 전망이다.
- Lower-48 육상가스전의 '07년 생산량은 1.9% 증가하여 멕시코만 생산 감소를 상쇄할 전망이며 '08년 생산량은 0.2% 증가할 전망이다.
- '07년 LNG 수입량은 전년보다 260 bcf가 증가할 전망이며, '08년에는 170 bcf가 증가할 전망이다.
- 7월 일본 카시와자키-카리와 원전 폐쇄로 인해 발전용 LNG 수요가 증가하여 미국의 LNG 수입은 최근 2개월 동안 감소하였음.

• 천연가스 가격 전망

- '07년 9월 Henry Hub 평균 현물가격은 \$6.66/1,000cf로 5월부터 연속 4개월간 하락하고 있으며 멕시코만 허리케인의 약화와 높은 재고수준에 따라 최근 가격이 하락하고 있음.
- 동절기 피크인 '08년 1월경 Henry Hub 현물가격은 \$8.65/1,000cf가 될 전망이다.
- '07년 및 '08년 Henry Hub 평균 현물가격은 각각 \$7.21/1,000cf, \$7.86 /1,000cf가 될 것으로 예측됨.

• 전력 수급 전망

- '07년 총 전력소비량은 전년대비 2.4%, '08년에는 0.7% 증가할 전망이다.
- 하계 냉방도일은 정상보다 12% 높은 수준을 기록함에 따라 가정용 전력소비는 전년 동기대비 1.5% 증가하였음.

• 전력가격 전망

- 가정용 전력가격은 '07년에 2.2% 상승하여 10.6¢/kWh, '08년에는 2.3% 상승한 10.9¢/kWh가 될 것으로 예측됨.
- 산업용 전력가격은 '07년 4.8% 증가한 9.6¢/kWh, '08년 1.7% 증가한 9.7¢/kWh를 기록할 전망이다.
- 이러한 가격 상승의 주요인은 발전용 연료가격의 상승임.

• 석탄수급 전망



- 총 석탄소비는 '07년 11억3,460만 short ton, '08년 11억3,940만 short ton을 기록할 전망이다.
- '07년 전력수요의 증가로 발전용 석탄수요는 2% 증가한 10억4,680만 short ton을 '08년에는 '07년과 같은 수준을 유지할 전망이다.
- '07년 석탄생산은 전년대비 2.7% 감소한 11억3150만 short ton에 이를 것으로 예상되며, '08년에는 0.2% 증가한 11억3,430만 short ton을 기록할 전망이다.

● 시사점

- 평균 동절기(10월 1일~3월 31일) 난방용 가격은 '06~'07년 동절기 보다 높을 것으로 전망함.
 - 가정용 천연가스 가격은 작년대비 \$0.8 상승한 \$13.14/1,000cf, 난방용 석유는 \$0.4 상승한 \$2.88/gallon, 프로판 가격은 \$0.2 상승한 \$2.28/ gallon으로 전망함.
- EIA 10월호 '08년 석유수요 전망치는 9월 예측치 보다 14만 b/d를 줄여 140만 b/d가 증가될 것으로 전망하였음.
 - 최근 고유가의 영향으로 OECD 국가의 석유수요 감소와 경제성장률 저하에 대한 우려가 반영됨.

(EIA, 2007.10)

2. 냉난방용 신재생에너지

● 개요

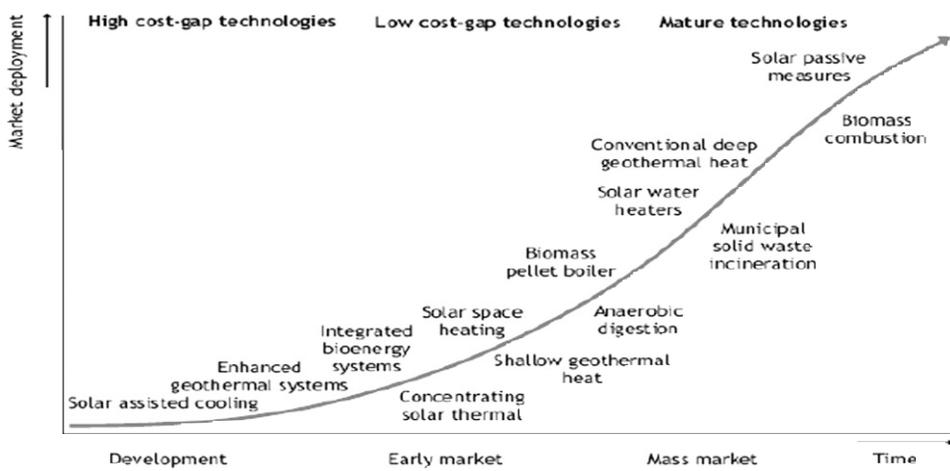
- IEA는 냉난방용 신재생에너지의 확대 보급을 위한 각국의 동향과 정책 방향을 소개하는 보고서(Renewables for Heating and Cooling)를 '07년 7월에 발간하였음.

● 세부내용

- 냉난방용 신재생에너지 이용 현황

- 최근 태양열, 바이오매스, 지열을 활용하는 냉난방용 신재생에너지 기술이 이산화탄소 배출 감축과 화석연료 의존도 축소의 비용효과적인 대안으로 대두되고 있음.
 - IEA에 따르면 '04년 기준으로 가정, 상업, 산업용의 냉난방 에너지수요가 최종에너지수요의 40~50%를 차지하고 있다고 밝힘.
 - 전세계 난방용 신재생에너지는 태양열(4.8~5 Mtoe), 지열(6.2~6.7 Mtoe), 그리고 바이오에너지(80~100 Mtoe) 등으로 활용되고 있으며, '06년 기준으로 전세계 바이오연료의 생산은 약 28 Mtoe이며, 신재생에너지 발전량은 약 500 TWh 수준임.
 - 냉난방용 신재생에너지기술의 확대 보급을 통해 스웨덴의 경우 '06년 기준으로 지역난방용 연료의 62%가 바이오매스로부터 조달되었음.
- 냉난방용 신재생에너지기술의 보급
- 시장여건과 지역에 따라 일부 난방용 신재생에너지 기술은 수년전부터 석유나 천연가스 등 기존 화석연료와 경쟁하는 단계에 진입하였음.
 - 다른 신재생에너지기술은 아직 개발단계이거나 초기 시장생성단계라고 할 수 있는데, 태양열을 활용한 냉방기술은 이 범주에 속함.
 - 소규모 가정용 냉난방 신재생에너지기술로 태양열 온수기, 지열 히트펌프 등이 보급되고 있으며 해당 자원의 접근성에 따라 신속적으로 활용되고 있음.

신재생에너지기술 보급 단계



- 한편 일조량이 적은 독일이나 오스트리아의 경우에도 태양열 온수기의 보급이 확대되고 있는데 이는 정부의 강력한 지원정책에 기인함. 또한 다수의 국가에서 소규모 지열 히트 펌프기술이 점차 개발되어 초기시장단계에서 시장성숙단계로 진행하고 있음.
- 신재생에너지 보급 확대를 위한 권고사항
 - 냉난방용 신재생에너지의 비용은 지역에 따라 큰 차이를 나타내므로 반드시 지역단위의 비용편익 분석을 시행해야 할 필요가 있음.
 - 신재생에너지기술의 보급을 위한 인센티브 확대와 홍보 및 비용절감을 위한 기술개발이 중요하며 특히 일조량이 풍부한 지역의 경우 모든 신축건물에 태양열 온수기 설치를 의무사항으로 제정할 필요가 있음.
 - 신재생에너지의 보급을 위해서는 사회적 비용의 최소화를 위한 노력이 필요하며 에너지 안보, 온실가스 감축, 산업발달, 고용 및 건강 증진 등의 편익에 대한 평가가 충분히 이루어져야 할 것임.
 - 국가별로 다양한 지원정책 및 조치들이 있는데 이러한 조치들을 종합하여 패키지로 제공하는 것도 가능함. 재정적 지원, 기술인증 및 규격화, 최소성과기준, 홍보 및 기술교육 등에 대한 조치들을 혼합하여 각국의 여건에 적합한 지원정책을 마련할 수 있음.
 - 정부는 효과적인 정책수립을 위해 냉난방 공급에 관한 정확한 자료의 수집이 가능하도록 권장해야 하며 이들 자료를 활용하여 개별 조치들에 대한 구체적인 비용편익 분석 및 관련 연구들이 수행되어야 할 것임.

● 시사점

- 신재생에너지 활용도가 높은 국가들의 경우 정부의 확대보급 정책이 가장 큰 역할을 한 것으로 나타남.
- 따라서 국내의 신재생에너지 활용도를 제고하기 위해 독일, 스웨덴, 캐나다 등의 대표적인 성공사례를 참조하여 국내 여건에 적합한 지원정책을 수립할 필요가 있음.

(IEA, 2007.07)

연구원 동정

1. 주요 회의참석

- Northeast Asia Economic Forum 토론 참가(10/24-28, 일본)
- APEC Biofuel T/F 회의참석(10/24-27, 태국 방콕)
- “2007 동북아경제포럼” 및 “Young Leaders Training and Research Program” 참가 및 강연 (10/23-26, 일본 도야마)
- 국가에너지기본계획 T/F 10차 회의(10/25, 연구원)
- 집단에너지중장기 혁신 방안 후속조치 관련 TFT 회의 참석(10/25, 산자부)
- 전기위원회 2007 혁신 워크샵 발제 및 주제발표(10/23, 과천 그레이스 호텔)
- 2007 국제석유 워크샵 개최(10/25, COEX 그랜드볼룸)
- ‘고유가대책 기획단’ 회의 참석(10/25, 산자부)
- ‘국제유가 전문가협의회’ 회의 참석 및 사회(10/25, 석유공사)
- 동북아에너지협력 전문가 Conference 개최(10/24, COEX 그랜드볼룸)

2. 언론 활동

- 에너지저널 : ‘원자력산업의 발전방향’ 인터뷰(10/26)
- mbn TV : 국제유가 동향 및 전망 인터뷰(10/23)
- 교통방송 : 국제유가 및 경제적 영향 관련 인터뷰(10/25)
- 조선일보 : ‘고유가 영향’ 기고(10/24)
- 도시가스협회지 : ‘국가에너지 통계체계의 변화와 전망’ 기고(10/25)

회원제도안내

구분	제공자료(발행주기)	특기사항
국내 일반 회원 (연회비:50만원)	<ul style="list-style-type: none"> Energy Insights (격주간) 에너지통계월보 (월간) 에너지 포커스 (분기) 에너지통계연보 (연간) 지역에너지통계연보 (연간) Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) Energy Info. Korea (연간) 	<ul style="list-style-type: none"> 우편 발송 배포 에너지경제연구원 주최 주요 학술세미나 및 정책 토론회 초청 에너지 및 자원 분야 의문사항에 대한 해당 분야 전문가 소개
해외 회원 (연회비:2천달러)	<ul style="list-style-type: none"> Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) Northeast Asia Energy Focus (분기) Korea Yearbook of Energy Statistics (연간) Energy Info. Korea (연간) 기타 영문보고서 (부정기) 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 우편 발송 배포
국내 포럼 회원 (연회비:1백만원)	<ul style="list-style-type: none"> Energy Insights (격주간) 에너지통계월보 (월간) 에너지 포커스 (분기) 에너지수요전망보고서 (분기) 에너지경제연구 (반기) 에너지통계연보 (연간) 정책연구보고서 (연간) 지역에너지통계연보 (연간) 국가에너지기본계획보고서 (5년) 세미나 자료 (부정기) Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) Northeast Asia Energy Focus (분기) Energy Info. Korea (연간) 	<ul style="list-style-type: none"> 우편 발송 배포 에너지경제연구원 인터넷포럼 회원 전용 자료실을 통한 에너지 및 자원 정보 제공 (회원전용 ID 및 Password 부여) 에너지경제연구원 주최 주요 학술세미나 및 정책 토론회 초청 에너지 및 자원 분야 의문사항에 대한 해당 분야 전문가 소개

● 가입 문의 : 교육홍보팀 (031-420-2281)회원 제도 안내

