에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

에너지정보통계센터

주간 해외에너지정책 동향

Issue 35 / 2007.10.31

□ 에너지 문제로 터키-쿠르드 분쟁 악화

○ 쿠르드노동자당(PKK)과 터키간 갈등이 이라크의 석유수출뿐만 아니라 카스피해 가스 수송에도 위협이 되고 있음.

- 터키가 군사공격을 감행할 경우를 대비하여 PKK는 이미 에너지인프라에 대한 공격을 준비하고 있음.
- 터키를 종착지로 하는 Kirkuk-Ceyhan 및 Baku- Tbilisi-Ceyhan 파이프라인이 특히 PKK 공격에 취약한 상황임.
- 총 1,092 마일의 BTC 파이프라인중 절반이상인 669 마일이 터키에 위치하고 있으며, 거의 대부분이 터키 쿠르드 밀집 지역에 위치함.

○ 유가가 배럴당 $90에 육박한 상황에 터키-쿠르드 간 분쟁은 세계경제에 큰 타격이 될 수도 있음.

- 특히 에너지 수요의 90%를 수입에 의존하는 터키경제에 큰 피해가 발생할 것임.
- 과거 터키는 이라크에 대한 유엔의 경제제재 기간 동안 이라크로부터 석유 수입이 중지됨에 따라 8년간 총 $800억의 손실을 본 바 있음.

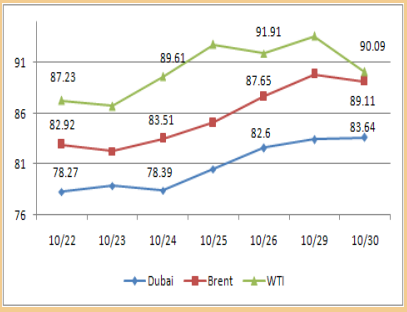
(UPI, 2007.10.26)

NEWS
- 에너지 문제로 터키-쿠르드 분쟁 악화
- 세계 원자력 발전 증가 전망
- 미·일·유럽 자동차회사, CO2 감축대책 논의
- 인도네시아 COP13, 삼림보호 특별기금 제안
- 에콰도르, 15년만에 OPEC 재가입
- 멕시코, 9년내 석유수입국으로 전환 가능성
- 독일 · 일본 · 인도네시아, 카타르 유전 개발 참여
- '07년 아랍경제연합보고서 초안 발표
- 콩고의 '07년 석유생산량 감소

ANALYSIS
- 국제유가 사상 최고치에 대한 재해석
- 인도, 투르크메니스탄에서 카스피해 에너지 개발 참여
- 프랑스와 EU, 신재생에너지 사용확대 합의

REPORT
- 에너지 정책의 효과 분석

Oil Prices (Spot)



자료 : 한국석유공사

ASIA & AMERICA

□ 세계 원자력 발전 증가 전망

○ 10월 25일 IAEA가 발표한 'Energy, Electricity and Nuclear Power for the Period up to 2030'에 따르면, 세계 원자력 발전량이 '06년 370 GW에서 '30년까지 최소 447 GW, 최대 679 GW에 이를 것으로 전망됨.

- 하한안은 현재 건설 중인 원자로가 완공되어 전력망에 연결되며, 추가적 원자로 건설은 감안하지 않은 예상치임.
- 원자력 발전량은 '60년에 1% 미만이었다가 '86년에 16%로 증가한 후 큰 변화가 없었으며, 현재는 15% 수준임.

○ 현재 세계에서 가동 중인 원자로는 총 435개이며, 30개국에서 원자력 발전을 이용하고 있음.

- 각국의 원자력 비중은 프랑스 78%, 벨기에 54%, 한국 39%, 스위스 37%, 일본 30% 등이 있음.

○ 현재 원자력 발전의 개발은 주로 아시아 지역에서 이루어지고 있으며 이 지역에서 건설 중에 있는 원자력 발전소는 '06년 말 29개였음.

- 특히, 원자력 발전량이 3%에 불과한 인도에서 세계 원자력 발전소 건설의 1/4 가량이 진행되고 있음.

(IAEA, 2007.10.23), (Platts, 2007.10.24)

□ 미·일·유럽 자동차회사, CO_2 감축대책 논의

○ 세계 자동차회사들은 24일에 세계자동차회의에서 지구온난화의 원인이 되는 CO_2 감축대책을 검토할 예정임.

- GM과 BMW, 포르쉐, 도요타, 혼다, 닛산 등의 대표자가 출석하며, 회의에서는 온실가스감축 행동계획 등에 관한 의견교환이 이루어질 예정임.

○ 자동차관련 환경대책에 있어서 유럽은 1㎞당 CO_2 배출량을 중시하고 있으며, 미국은 회사별 평균 연비, 일본은 정부가 정하는 연비기준 목표를

중심축으로 진행하고 있음.

- 감축대책에 대해서 업계가 통일된 기준을 결정하지는 않으나 기술경쟁을 통한 자주적 대책을 수립할 것을 확인함.
- CO_2 배출의 약 17%가 자동차에서 배출되는 일본의 경우, 이번 회의에서 CO_2 감축을 과제로 삼고 탈가솔린과 대체연료 개발 촉진에 착수할 것을 재확인하고 성명서를 발표함.

(朝日新聞, 2007.10.22)

□ 인도네시아 COP13, 삼림보호 특별기금 제안

○ 포스트 교토체제의 온난화대책을 논의하는 12월 제13차 기후변화협약당사국총회(COP13)에서 주최국인 인도네시아가 개발도상국의 삼림파괴 방지를 위한 특별기금과 시장거래 메커니즘의 창설을 제안할 예정임.

- 동 제안은 24, 25일에 자카르타 근교에서 열리는 각료급 준비회의에서 각국에 제시될 것임.
- 세계 CO_2 배출량 중에서 삼림감소에 수반된 배출은 1/4 정도이며, 이 중 상당부분이 개발도상국에 의한 것으로 판단되므로 불법 벌채나 화전 등에 대한 대책수립이 어려운 실정임.

○ 인도네시아는 개발도상국들의 대책수립을 중시하고, CO_2를 배출하는 주요 선진국과 국제단체가 자금을 제공하는 특별기금 조성을 제안할 것임.

- 개발도상국은 삼림파괴를 방지하는 시책을 도입할 때에 기금으로부터 자금제공을 받으며 구체적인 규모와 배분방법 등은 향후 논의하기로 함.

○ '13년 이후 도입을 목표로 하는 시장거래 메커니즘에서는 선진국기업이 배출권을 부여받기 위해 개발도상국에서 벌채 중단을 위한 지원활동이 인정될 예정임.

- 교토의정서에서는 개발도상국에서 온실가스를 감축한 부분을 선진국의 삭감목표달성에 이용할 수 있는 CDM의 대상으로 식목사업이 포함되어 있으나 실시단계까지는 이르지 못함.
- 선진국에게는 개발도상국의 CO_2 감축의무화가 이루어지지 않으면 삼림

파괴가 더 진행된다는 위기감이 있으며, 인도네시아는 브라질 등 11개국과 지난 달 열대우림국 회의를 결성하여 선진국에 대응하고 있음.

(朝日新聞, 2007.10.22)

□ 에콰도르, 15년만에 OPEC 재가입

○ '92년 OPEC에서 탈퇴한 뒤, '07년 초부터 재가입 계획을 추진해온 에콰도르는 23일 OPEC으로부터 회원국 재가입 승인을 받음.

- 현재 에콰도르는 OPEC에 $570만의 부채를 지고 있으며 약 3년에 걸쳐 모두 상환할 것이라고 함.
- 에콰도르 대통령이 11월 17~18일에 사우디아라비아에서 개최되는 OPEC 회원국 정상회담에 참석하는 것을 시작으로 OPEC 회원국으로서의 활동을 재개할 것으로 예상됨.

○ 에콰도르는 중남미대륙의 5번째 원유 생산국으로 50.7만 b/d를 생산하고 있으며 정부 예산의 30%를 석유산업이 차지하고 있음.

(AP, 2007.10.24)

□ 멕시코, 9년내 석유수입국으로 전환 가능성

○ 멕시코 에너지부(Sener)의 의하면 현재 세계 8위의 석유수출국인 멕시코가 9년 안에 석유수입국으로 전환될 가능성이 크다고 함.

- 현재 멕시코 국영석유기업 PEMEX의 주요 유전의 손실로 인하여 연간 석유생산량이 지속적으로 감소되고 있음.
- 멕시코의 현 석유 매장량은 165억 배럴로 추정되며 이는 약 9년간의 국내수요량을 충족시킬 수 있을 것이라고 함.
- 현 평균 생산량은 320만 b/d 이며 연간 7.6%씩 그 양이 감소되고 있으므로 '16년에는 100만 b/d를 수입해야 할 것으로 예상됨.

○ 동 석유문제를 해결하기 위해서 PEMEX는 수억 달러의 대규모 투자와 시간, 기술을 필요로 함.

- 멕시코는 산유국임에도 불구하고 PEMEX가 총 매출의 50% 이상을 세

금으로 납부하는 구조적 문제로 인하여 재투자가 이루어지지 못해 미국으로 부터 석유제품을 수입하고 있으며 자국 유전들의 매장량 감소로 인하여 어려움을 겪고 있어 신규 유전발굴이 시급한 상황임.

(Argenpress, 2007.10.23)

EUROPE, MIDDLE EAST & AFRICA

□ 독일·일본·인도네시아, 카타르 유전 개발 참여

○ 카타르 석유공사는 독일의 Wintershall과 일본의 Cosmo Oil, 인도네시아의 Pertamina와 해상 유전 3구역의 탐사 및 생산물분배협정 계약을 체결함.

- 동 유전은 카타르 북부에 위치한 해상유전으로 약 1,666 ㎢에 달함.
- 상기 협정을 통해 카타르는 석유, 가스 생산력 증대와 석유매장량 증가, 경제성장에 도움이 될 것으로 기대하고 있음.

○ 카타르 해상 유전개발에 독일의 Wintershall는 지분 40%, 일본의 Cosmo Oil 35%, 인도네시아의 Pertamina는 나머지 지분 25%를 보유하게 됨.

- 협정기간은 25년간 '32년 말까지 임.
- 일본 Cosmo Oil은 동 유전 탐사를 위해 $22억을 배정함.

(Al-jazeera, 2007.10.25), (www.argaam.com, 2007.10.25)

□ '07년 아랍경제연합보고서 초안 발표

○ 아랍통화기금의 '07년 아랍경제연합보고서 초안에 따르면 아랍국가의 석유수출규모가 '06년 $4,240억에 이르러 '05년 대비 25%, 즉 $840억이 증가했다고 밝힘.

○ 특히, GCC 국가들은 작년 $3,130억을 수출하였음.

- 사우디가 '05년 $1,370억 대비 '06년 $1,714억을 수출했고, UAE가 $435억 대비 $524억을 수출함.
- 쿠웨이트가 $394억 대비 $488억, 카타르 $137억 대비 $320억, 오만 $133

억 대비 $161억, 바레인 $51억 대비 $63억을 수출함.

○ 유가상승으로 인해 신규 탐사와 발굴 작업이 활발해졌으며 그 결과 '06년 석유와 천연가스 매장량이 소폭 증가하였음.

- 아랍국가 석유 확인매장량이 6,680억 배럴로 증가함.

○ 아랍국가의 원유생산은 세계 생산의 31.8%, 천연가스는 12.5%를 차지하고 있음.

○ 아랍국가의 에너지 소비는 '06년 6.8% 증가하였으며 여전히 석유가 수요의 대부분을 차지하여 전체 소비의 53.6%를 차지하고 있음.

(www.argaam.com, 2007.10.29)

□ 콩고의 '07년 석유생산량 감소

○ 콩고의 '07년 예상 석유생산량은 8,700만 배럴로, '06년 9,822만 배럴 대비 10% 감소할 것으로 전망됨.

- Pointe-Noire지역의 Nkossa 유전에서 발생한 사고로 석유생산을 중단했음.
- Mboundi 유전에서는 매장량 보존을 위해 석유생산량을 10,000 b/d 감축함.

○ 그러나 신규 유전 개발 및 Nkossa 유전의 생산 재개로 '08년 석유생산량은 1억 500만 배럴이 될 것으로 예상됨.

○ 석유는 콩고의 주 수출품으로 재정수입의 80%를 차지하고 있으며, 탐사권 17개 및 개발권 20개가 존재함.

(AFP, 2007.10.27)

1. 국제유가 사상 최고치에 대한 재해석

□ 개요

○ 국제유가(WTI 원유기준)가 배럴당 $90을 돌파하며 세계경제 불안 요인으로 급부상하고 있으나 일각에서는 현 수준의 유가가 세계경제를 위협할 수준은 아니라는 해석이 제기되고 있음.

□ 세부내용

○ 국제유가 배럴당 $100에 대한 해석

- 최근 WTI 선물과 현물가격이 배럴당 $90을 넘어서면서 $100대의 초고유가 시대가 열릴 것이며 세계 경제에 위협이 될 것이란 불안감이 팽배함.
- 하지만 이미 '80년 2차 석유파동 때 국제유가 수준이 현재가치로 $101.70에 달할 것으로 추정됨에 따라 배럴당 $100 시대는 세계 경제가 경험한 바 있는 것으로 전문가들은 파악함.
- 또한 '05년 미국 골드만삭스가 배럴당 $100 시대가 10년 내 도래할 것으로 예상한 만큼 현 수준의 유가가 놀랄만한 사항은 아니며, $100 시대의 도래는 세계 석유수급 문제와는 별개로 시간문제라고 해석되기도 함.
- '70~'80년대 유가 파동은 기업의 투자를 위축시키고 산업생산과 소비지출 감소로 이어지며 스태그플레이션의 주요 원인이 되기도 하였음.
- 그러나 현 유가수준은 인플레이션을 고려할 때 '80년의 유가수준을 여전히 하회하고 있으며 과거에 비해 유가 변동에 대한 세계경제의 반응도가 감소했다는 것도 고유가로 인한 경제침체 가능성을 희석시키고 있음.
- 따라서 세계경제는 국제유가가 보다 상승하더라도 유지될 수 있으며 환경적인 측면을 고려할 때 고유가는 긍정적이라는 의견도 제시되고 있음.

  ※ 단, 유가 상승이 예측될 수 있는 범위 내에서 서서히 이루어졌을 때를 가정함.

○ 최근 유가 상승 요인과 향후 전망

- 최근 유가 강세를 이끄는 요인으로서 전례 없는 미국 달러약세와 이로 인한 투기자금의 석유시장 유입, 그리고 지정학적 불안과 중국, 인도의 석유소비 증가를 들 수 있음.
- 하지만 이러한 요인은 이미 오랫동안 예상되었던 만큼 현 수준의 고유가를 이끌기에는 부족하다고 지적되고 있어 가격거품 의혹이 강하게 제기되기도 함.
- 실제로 OPEC은 원유공급이 부족하지 않다는 것을 강조하는 한편 투기자본을 고유가 원인으로 지목하고 있으나, IEA와 EIA 및 중국은 수급문제를 부각시키며 OPEC의 추가증산을 촉구함.

□ 시사점

○ 올해 국제유가는 실질가격을 고려할 때 사상 최고치는 아님에도 불구하고 명목가격이 주는 가시적 효과로 인해 경제주체에 불안 심리를 조장하는 면이 있음.

○ 따라서 지나친 과잉반응으로 인한 경제위축을 방지하기 위해 정부와 관련 기관에서는 현재의 실질적인 수준을 경제주체들이 정확히 파악할 수 있도록 정보를 제공할 필요가 있음.

○ 한편, 최근 3년간 국제유가가 세계 인플레이션을 크게 상회했던 것은 경제에 부정적인 영향을 줄 수 있는 여지가 있는 만큼 경쟁력 있는 석유제품 수출 장려나 에너지 효율개선 등의 흡수장치를 마련해야 할 것임.

(Economist, 2007.10.23)

2. 인도, 투르크메니스탄에서 카스피해 에너지개발 참여

□ 개요

○ 10월 22일, 인도의 OMEL(ONGC Mittal Energy Ltd.)은 카스피해 내 투르크메니스탄 구역에서의 유·가스 광구 개발 프로젝트에 참여하게 되었다고 발표함.

□ 세부내용

○ 인도의 ONGC와 Mittal Steel 그룹의 합자회사인 OMEL은 카스피해 내 투르크멘 구역의 제11, 12 광구 개발 프로젝트 지분의 30%를 확보하였음.

- 이 프로젝트 컨소시엄의 나머지 지분은 독일의 Wintershall이 34%, 덴마크의 Maersk Oil이 36%를 가지고 있음.

○ 제11, 12 광구는 '02년 Maersk Oil과 투르크멘 정부 간의 탐사 및 생산물 분배 협정을 바탕으로 개발이 시작되었음.

- 현재까지 유정탐사는 '05년에 한 차례 실시되었을 뿐이며 2차 유정탐사는 내년에 실시될 전망임.

- OMEL은 이 광구에 막대한 자원이 존재할 것으로 예상되는 지질구조가 여럿 존재한다고 밝히며 자원개발에 대한 기대를 표시함.

○ 제11, 12 광구는 OMEL의 4번째 자산으로 이외에 시리아에서 석유를 생산하고 있으며 나이지리아에서는 2개의 광구 탐사권을 획득한 바 있음.

□ 시사점

○ 인도 OMEL의 투르크메니스탄 내 광구 지분참여는 그 동안 개발이 정체되었던 투르크메니스탄의 자원개발이 점차 본격화되는 신호로 해석됨. 따라서 국내기업들의 투르크메니스탄 내 자원개발 사업에 대한 진출 노력이 요구되는 시점이라고 판단됨.

(Interfax, 2007.10.24)

3. 프랑스와 EU, 신재생에너지 사용확대 합의

□ 개요

○ 최근 유가의 상승세가 이어지자 EU 집행위원회는 신재생에너지 사용 확대를 위한 새로운 프로젝트를 구상하고 있으며, 프랑스는 적극적으로 이에 동참의사를 밝힘.

□ 세부내용

○ 프랑스 Grenelle 환경기구와 EU 집행위원회는 신재생에너지 보급을 촉구하는데 합의하였으며, EU는 '20년까지 신재생에너지의 보급률을 현재의 8.5%에서 20%로 확대하는 프로젝트를 진행 중임.

- 지난 3월, EU 27개 회원국은 '20년까지 신재생에너지 보급률을 20%로 확대하고, 식물성 대체연료 보급률을 10%로 확대하는 프로젝트를 승인함.
- EU 집행위원회는 신재생에너지 보급 프로젝트를 '08년 1월에 발표할 예정이며, 프랑스는 금년 12월 중순경에 Grenelle 환경기구에서 합의한 방안들을 고지할 것임.

○ EU 에너지부는 동 프로젝트를 실행함에 있어 모든 회원국에 공정한 쿼터제를 도입하기 위해 두 가지 방안을 검토 중임.

- 첫 번째 방안은 GDP 등을 근거로 각 회원국의 잠재성장률을 고려하여 쿼터량을 배분하는 것임.
- 두 번째는 잠재성장률과 상관없이 모든 회원국이 신재생에너지 보급률 20% 달성을 위해 점차적으로 보급량을 증가시키는 것임.
- 각 회원국의 쿼터량이 정해지면, EU 집행위원회는 동 쿼터량 준수여부를 감독할 수 있는 권한을 지니게 됨.

○ 프랑스는 EU보다 더 강력하게 신재생에너지 사용을 촉구하는데, EU의 공동목표 20%를 기본원칙으로 하여 가능하다면 25%까지 확대시켜야 한다고 제안함.

- 실행방안으로 현재의 풍력 발전 2,000 MW를 25,000 MW로 증대 및 태양광전지 개발, 나무 또는 폐기물을 이용한 난방기구 사용 등을 고려하고 있음.

○ 식물성 대체연료의 경우, 동 연료의 사용이 여러 문제를 야기하자 EU는 다음과 같은 두 가지 기준을 제시함.

- 화석연료에 비교하여 온실가스 배출량이 10% 낮아야 하며, 생물다양성에 큰 영향을 미치지 않아야 함.

○ 그러나 환경단체들은 식물성 대체연료 사용으로 브라질과 인도네시아의 밀림이 파괴되고 있다며 EU의 기준이 불충분하다고 주장하고 있음.

□ 시사점

○ 신재생에너지 사용 확대를 추구하는 유럽의 에너지정책으로 부터 교훈 및 시사점을 도출하고 국내 여건을 고려한 신재생에너지 확대 전략을 수립하여 조속하게 시행하는 것이 필요함.

(LesEhos, 2007.10.24)

1. 에너지 정책의 효과 분석

□ 개요

○ UNEP과 IEA는 '07년 4월 에너지 정책 실행에 따른 장기적 효과를 분석한 'Analysing Our Energy Future'를 발표함.

□ 세부내용

○ 현재의 에너지 문제

- 에너지 공급의 지속적인 확보 : 증가하는 석유 및 가스의 수요는 수입국가의 공급 차질과 가격 폭등에 대한 취약성을 증가시킴.
- 온실가스 감축 : 온실가스 감축을 위해서 에너지구성의 변화와 에너지 소비의 보다 효율적인 생산과 사용이 요구됨.
- 에너지소비자의 편의성 제고 : 전세계 인구의 1/4인 개발도상국을 포함하여 약 16억이 가정에서 전기를 쓸 수 없으며, 25억이 취사 및 난방을 위해 전통적 연료 및 기술에 의존함.

○ 대안 시나리오에 따른 미래 전망

- IEA의 'The World Energy Outlook 2006'에서는 기준 시나리오(Reference Scenario)와 에너지정책 실행을 가정한 대안 시나리오(Alternative Policy Scenario)에 따라 '30년 에너지 전망을 분석하였음.
- 대안 시나리오에서는 현재 고려중인 에너지정책과 제도의 채택 및 실행(에너지 효율개선, 원자력 및 신재생에너지 확대)을 가정함.
- 기준 시나리오 보다 대안 시나리오에서 석유, 석탄, 가스 수요는 낮으나 에너지 구성비에는 큰 변화가 없음.
- 석탄의 경우 원자력, 바이오, 폐기물로 인해 비중이 감소하며, 신재생에너지는 두 자리 수의 증가를 보이지만 1차에너지공급에서의 점유율은 크게 증가하지 않음.
- 전력 및 난방수요의 경우 대안 시나리오에 따르면 기준 시나리오 보다

'30년에 약 12% 적으며, 이는 최종소비의 효율 증가에 따른 것으로 저탄소 기술과 수입 연료 의존도 감소를 위한 정책에 의한 것임.

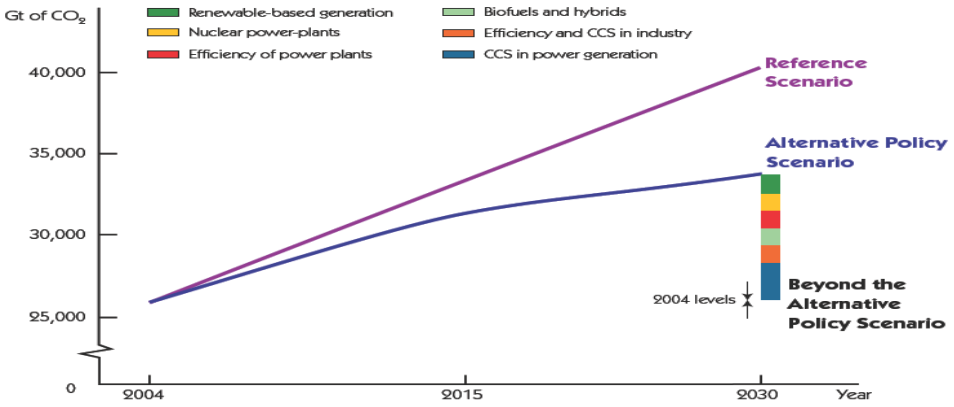
- 수송 부문의 에너지 소비는 '30년에 약 10% 적으며 신규 차량의 연료 효율개선 정책은 2/3의 에너지 절감의 효과를 낳음.
- '30년 산업부문의 에너지수요는 약 9%가 적으며, 산업부문에서 절반이상의 에너지 절감은 철강, 화학, 비금속제품 생산부문에서의 에너지 효율개선에서 비롯됨.
- '30년 가정 및 서비스 부문의 에너지소비는 약 11%가 적으며, 가전제품의 효율향상에 따른 전력소비의 절감효과에 따른 것임.
- 대안 시나리오에 따르면 에너지정책에 따라 에너지관련 CO_2 배출의 증가를 낮출 수 있는데, 전체적으로 에너지 소비 둔화와 1차에너지중 탄소집약도가 낮은 에너지원의 비중 증가로 기준 시나리오에 비해 '30년에 63억 톤의 배출 감축 효과가 발생함.
- 대안 시나리오에 의한 에너지 시스템은 기준 시나리오보다 '30년까지 동등한 에너지 서비스 수준 달성에 있어서 비용이 적게 소요되며 보다 청정하며 공급 차질의 취약성을 감소시킴.
- 에너지기업은 최종소비부문에 보다 많은 투자를 하여 에너지소비의 효율을 개선시켜 공급과 전환 부문의 투자 소요를 줄임.

○ 초과달성 시나리오에 따른 미래 전망

- 초과달성 시나리오(Beyond the Alternative Policy Scenario)에서는 가장 효율적이고 현재의 청정 기술의 빠른 보급과 유망한 신 기술의 채택을 가정함.
- '30년 CO_2 배출목표를 달성하기 위해서는 초과달성 시나리오에서는 80억 톤의 감축(기준 시나리오 143억 톤)임.
- 초과달성 시나리오는 6개 제도를 포함하고 있으며, 각 제도로 10억 톤의 감축이 가능함. 7번째 제도로 전력부문의 CO_2 포획 및 저장기술은 20억 톤의 감축이 가능함.
- 현재 상업적으로 가능하지 않은 기술 중에 CO_2 포획 및 저장과 바이오

연료 발전이 가장 유망한 기술로 보이며, 초과달성 시나리오에서는 신규 석탄화력발전의 70%와 신규 가스발전의 35%가 CO_2 포획 및 저장 기술을 적용하고 있는 것으로 가정함.

시나리오에 따른 이산화탄소 배출 전망



초과달성 시나리오의 에너지정책

에너지 부문	에너지 제도
전력소비의 효율향상	· 가정 및 상업부문의 기준정립 · 산업부문의 효율적 설비도입에 대한 인센티브
산업부문의 화석연료의 효율향상	· 화석연료에 대한 탄소세 · 보다 효율적인 설비의 자본비용 절감을 위한 인센티브
수송부문의 효율향상과 배출감축	· 하이브리드 차량에 대한 보조금과 같은 인센티브 · 바이오연료에 보급 확대를 위한 인센티브 : R&D 지원 및 최소 할당량 제도
발전부문의 효율향상	· 노후발전의 조기 폐지에 대한 인센티브 : 감가상각률 변경 및 석탄발전에 대한 효율 기준정립 · 연료전지 도입에 대한 인센티브 : R&D 지원, 신규 플랜트 건설에 대한 보조금
원자력 확대	· 폐기물 처리에 대한 기술 향상 및 정책과 원자력의 사회적 지지를 위한 제도정립과 자본비용 절감을 위한 융자보증제도
신재생에너지 확대	· 신재생의무할당제, 발전차액지원제도와 같은 인센티브
발전부문의 CO_2 포획 및 저장기술 보급	· R&D 지원, 대규모 시험플랜트에 대한 인센티브, 탄소배출에 대한 재정적 페널티 부과

□ 시사점

○ 에너지 인프라의 구축은 장기간의 시간이 소요되며, 에너지 시스템의 변화는 매우 느린 편이기 때문에 장기적으로 명확한 에너지정책의 수립이 필요함.

- 지속가능한 에너지와 기후변화 대응 및 산업부문의 명확한 미래투자계획을 위해 장기적으로 일관성 있는 에너지정책 설계가 중요함.

(UNEP, 2007.4)