

주간 해외에너지정책 동향

Issue 14 / 2007.6.6

□ 국제유가 배럴당 \$72 육박

- 5월 24일 나이지리아의 원유 생산 차질 우려와 이란 핵문제를 둘러싼 갈등 고조로 브렌트 현물유가는 9개월만에 최고치인 배럴 당 \$72에 육박하는 급등세를 나타내었음.
- 24일 브렌트 유가는 전날 보다 \$1.20 오른 배럴 당 \$71.8을 기록했는데, 이는 지난 해 8월 28일 이후 최고가임.
- IMF는 국제유가 상승이 미국의 소비 지출의 부담을 증가시켰으나 세계경제에 큰 영향을 미치지 않는 것이라고 밝힘.
- 지난 몇 년 동안의 경험에 비춰 세계 경제성장과 인플레이션 유가 변동에 매우 민감하지는 않다고 말함.
- 하지만 수요증가와 공급부족으로 인한 국제유가 급등세가 지속될 경우, 세계경제에 보다 더 큰 영향을 미칠 가능성에 대해 여전히 우려하고 있다고 언급하였음.

(Reuters, 2007.5.25)

NEWS

- 국제유가 배럴당 \$72 육박
- 아르헨티나 가스 공급 차질
- 캐나다, 영국 원전시장 진출 모색
- 이란, 인도 및 파키스탄 가스 파이프라인 협정 체결 계획
- 영국, 2007년 에너지백서 발표
- 유럽, 전기요금 인하 결정
- 남아프리카공화국, 원자력 발전소 증설

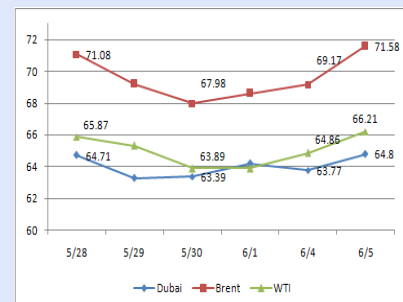
ANALYSIS

- 러시아, 코빅타 가스전 개발면허 회수 결정 연기
- 부시, Post-2012 대응체제 구축 제안
- 중남미 LNG 수입 필요성 증대

REPORT

- 일본 2007년 에너지 백서
- 지속가능한 에너지개발

Oil Prices (Spot)



자료 : 한국석유공사



ASIA & AMERICA

□ 아르헨티나 가스 공급 차질

- 최근 아르헨티나의 강추위로 인하여 전력 사용량이 급격히 늘어나면서 자국 내 및 칠레 가스 수출에 문제를 야기함.
 - 지난 26일 원자력 발전소 중 하나인 Embalse의 점검으로 인해 Atucha가 급격히 늘어난 전력 수요를 감당하지 못해 작동이 멈추는 위기를 맞았으나 4일 후 재가동됨.
 - 또한 아르헨티나로부터 천연가스를 수입하고 있는 칠레는 지난 28일 하루 동안 가스 공급이 중단되는 긴급상황 후에 재공급받기 시작함.
 - ※ 칠레의 일일 천연가스 수요량은 150만~180만m³임.
- 아르헨티나와 칠레 정부는 아르헨티나의 에너지 수요 급증으로 인한 긴급상황을 해소하기 위해 기업 및 단체들에게 에너지 절약을 촉구함.
- 에너지 부족 사태를 해소하기 위해 우루과이와 아르헨티나는 LNG 도입을 추진 중이며, 칠레정부 또한 아르헨티나의 가스 수입의존도를 낮추기 위해 해저가스유전 탐사 등의 여러 가지 대안을 모색 중임.

(Reuters, 2007.5.28), (AFP, 2007.5.31)

□ 캐나다, 영국 원전시장 진출 모색

- 캐나다 원자력공사(AECL)는 영국에서 1,000MW급 신형 원전설계 인증을 통해 원자력시장 진출을 모색함.
 - 영국 보건안전부(HSE)는 올 초 신규 원전설계에 대한 새로운 평가지침을 발표하였음.
 - 최근 캐나다 원자력공사는 영국 원전시장 진출을 위해 자사의 신형원전 ACR-1000의 설계인증을 추진할 것이라고 밝힘.
- 지난 10년간 캐나다 원자력공사는 원자로 건설에서 탁월한 능력을 발휘해왔으며 경쟁업체들을 능가하는 기술과 노하우를 축적해 온 것으로 평



가되고 있음.

- 6기의 원자로를 정해진 예산과 일정 내에 완공시켰으며, 최근에는 루마니아에 체르노보다 신규발전소를 준공하기도 하였음.
- 영국 에너지백서에 따르면 '23년까지 1기를 제외한 기존의 모든 원자로가 폐기되며, 신규 원전 건설이 계획되고 있음.

(earthtimes.org, 2007.5.30)

EUROPE, MIDDLE EAST & AFRICA

□ 영국, 2007년 에너지백서 발표

- 영국은 '07년 종합 에너지정책을 담은 에너지 백서 초안을 발표하였음.
- 영국의 주요 에너지 전략은 ①에너지의 안정적 확보, ②온실가스 저감, ③최빈국들의 기후변화 대응을 지원하는데 있음에도 불구하고 백서는 이 세 가지 측면에서 여전히 미흡하다는 비판이 제기되었음.
- 또한 원자력 발전 확대를 위한 주요 내용에서도 추진력이 부족함을 지적하고 있음.
 - 최근까지 원자력 발전소를 기존 부지에 대체 건설할 것인가와 새로운 입지에 건설할 것인가에 대해서 논란을 계속해 왔는데, 이에 대한 신속한 결정이 필요함.
- 전문가들은 영국의 바람직한 에너지 정책 시행을 위해 다음과 같은 사항을 권고하고 있음.
 - 보다 효율적인 유럽 에너지 시장과 주변 에너지생산국에 대한 유럽의 유연한 접근, 미국을 포함한 인도와 중국과의 협력, 기후온난화 대응을 위한 개발지원과 범세계적인 에너지외교, 보다 개선된 영국 에너지정책을 들고 있음.

(Financial Times, 2007.6.4)



□ 유럽 전기요금 인하

- NUS Consulting의 최근 조사에 따르면, 이탈리아와 네덜란드, 스페인을 제외한 대부분의 유럽 국가에서 산업용 전기요금이 인하됨.
 - 이번 조사는 '06년 4월~'07년 4월 사이에 행해졌고, 월 사용량이 45만 kWh 이상인 산업체를 대상으로 함.
 - 전기요금을 인소한 국가는 프랑스(26.3%)와 핀란드(21.9%), 스웨덴(14.4%), 영국(10.6%), 독일(2.9%), 벨기에(1%)임.
 - '06년 48%의 가격 인상을 기록했던 프랑스는 kWh 당 0.0640유로로 가격을 낮추어, 스웨덴(0.0494/kWh)과 핀란드(0.0530/kWh)에 이어 현재 유럽에서 세 번째로 전기 요금이 저렴함.
- 프랑스의 경우, 시장가격의 급격한 변동을 줄이기 위해 정부가 개입하여 Tartam(시장 적응을 위한 임시 규제요금)을 제안함.

(www.lesechos.fr, 2007.5.29), (La Tribune, 2007.5.29)

□ 이란, 인도 및 파키스탄 가스 파이프라인 협정체결 계획

- 이란은 인도, 파키스탄과 가스파이프라인 건설을 위한 협정체결을 추진하고 있음.
 - 파키스탄을 통과해 인도에 이르는 이 가스관은 평화의 파이프라인이라고 불리며, 인도와 파키스탄의 정치적 긴장과 이란 핵문제로 인하여 지연되어왔음.
 - 동 파이프라인 프로젝트에 \$70억이 투자될 것이며, 현재 3국이 동의하지 않은 16개 조항 가운데 4~5개 조항만 남은 상태임.
- 3국은 1월 가스가격에 합의한 바 있으며, 지난 5월 27일 이란에서 새로운 협상이 진행되었고, 6월 30일 파키스탄에서 마지막 협정안 마련을 위한 회담이 진행될 예정임.
 - 동 협정의 1단계는 이란산 천연가스 일일 6천만 m³를, 2단계에서는 1억 5천만 m³를 파키스탄과 인도에 공급하는 것을 목표로 함.

(Al-jazeera, 2007.6.1)



□ 남아프리카공화국, 원자력 발전소 증설

- 남아공 Eskom社は 10개의 원자력 발전소를 신설할 계획이며, 이를 통해 '37년까지 20,000MW의 전력을 추가 공급하여 남아공 총 전력 수요의 30%를 충당할 것이라고 발표함.
- 현재 남아공의 유일한 원전은 케이프타운 근처에 위치한 총 1,800MW의 Koeberg 발전소로, 남아공 총 전력량의 6%를 공급하고 있음.
 - Koeberg 발전소에 설치된 900MW급 원자로 2기 중 하나는 누수현상이 발견되어 현재 정지된 상태임.
- Eskom사는 이미 두 번째 원자력발전소 건설 승인을 받은 상태이며, 이 프로젝트는 프랑스, 러시아와의 협력 하에 향후 2년 내에 착공 예정임.
 - Eskom社は 향후 5년간 신규 원자력 발전소 건설에 총 \$1,500억을 투자할 예정임.

(UPI, 2007.5.31)



1. 러시아, 코빅타 가스전 개발면허 회수 결정 연기

□ 개요

- 러시아는 지난 6월 1일에 결정될 예정이었던 TNK-BP의 코빅타 가스전 개발면허 심사를 G8 정상회담 후인 2주 후로 연기하였음.

□ 세부내용

- 러시아 자원개발을 관장하는 Rosnedra는 TNK-BP의 동시베리아 코빅타 가스전 개발면허에 대한 회수여부 결정을 2주 연기한다고 밝힘.
 - Rosnedra는 이번 연기 결정이 사안의 복잡성을 감안한 것이라고 설명했으나, G8 정상회담과 러시아 경제포럼에서 영국과의 마찰을 회피하기 위한 결정이라고 평가되고 있음.
 - ※ TNK-BP는 영국 BP사와 러시아 Alfa Access Renova사의 Joint Venture이며, TNK-BP는 코빅타 가스전에 대한 면허를 갖고 있는 Rusia Petroleum의 지분 63%를 소유하고 있음.
- 지난 2월 20일, Rosnedra는 '06년 Rusia Petroleum의 가스생산량이 3천 380만 m³로 면허 허가요건인 90억 m³의 규모를 충족시키지 못했으며, 3개월 내에 이 물량을 채우지 못하면 면허를 취소하겠다고 밝힌 바 있음.
 - TNK-BP는 이러한 요구에 대해 코빅타 가스전이 위치한 이르쿠츠크 지역의 가스수요 부족과 수출면허를 허가받지 못했기 때문이라고 주장하며 지방 중재법원에 중재신청을 한 바 있음.
 - 최근 러시아 이르쿠츠크 중재법원은 이 사안이 중재 대상이 아니란 이유로 중재를 거부한 바 있으며, 이에 따라 지난 6월 1일 Rosnedra는 TNK-BP의 코빅타 개발면허 회수여부를 결정할 계획이었음.
- 한편, TNK-BP와 가스프롬은 코빅타 가스의 대 중국 및 한국 수출을 위해 협상을 벌여 왔으나 가격조건에 대한 불일치로 협상이 중단된 상태임.
 - 중국이 국내산 석탄 가격보다 높은 가격으로 대량의 가스를 구매하는데 미온적인 태도를 보이고 있기 때문임.



- TNK-BP는 가스프롬의 코빅타 가스전 사업 참여를 통해 이러한 상황을 타개하고자 가스프롬과 지분매각 협상을 계속해 왔음.

□ 시사점

- 코빅타 가스전 개발면허 회수는 가스프롬의 사할린-2 프로젝트 지분확대와 함께 러시아 정부의 에너지공급 통제력 강화를 위한 수단으로 평가됨.
- 코빅타 개발면허 회수 결정 후, 가스프롬이 동 사업에 참여하게 되더라도 한국 및 중국에 대한 가스공급에 코빅타 가스가 포함될지의 여부는 UGSS 계획의 최종 승인 전까지는 불확실할 것으로 전망됨.

(BBC News, 2007.6.1.), (World Gas Intelligence, 2007.5.30), (연합뉴스, 2007.5.16)

2. 부시, Post-2012 대응체제 구축 제안

□ 개요

- 부시 대통령은 5월 31일 Post-2012 기후변화 대응체제 구축에 대한 미국의 입장을 발표하였음.
- 미국은 기후변화대응과 경제성장, 에너지안보, 청정기술개발 등을 골자로 한 '12년 이후의 새로운 기후변화 대응체제 안을 제시함.

□ 세부내용

- 기본 원칙
 - 기후변화대책은 에너지 안보 향상에 기여하는 동시에 경제성장을 저해하지 않아야 함.
 - 따라서 미국은 기후변화 문제 해결방안으로 저탄소 기술개발 및 확산을 내세우고 있음.
 - ※ 이는 EU가 선호하는 기존의 정량적 감축 목표 설정 및 배출권 거래 방식을 거부하는 것임.



○ Post-2012 대응체제

- 미국 주도하에 주요 온실가스 배출국 15개국으로 구성된 회의를 개최, 온실가스감축을 위한 장기 목표 설정
 - ※ 15개국에는 호주, 브라질, 캐나다, 중국, EU, 인도, 인도네시아, 일본, 멕시코, 러시아, 남아공, 한국, 터키, 우크라이나가 포함됨.
- 15개국은 온실가스 장기목표 달성을 위한 중기 목표를 자국의 특성에 맞게 개별적으로 설정
- 선진국들은 친환경기술개발에의 투자를 촉진하고, 관세 및 기타 장벽을 없애 동 기술을 개도국 및 최빈국으로 확산하는 방안을 마련
 - ※ 이번 제안서는 기후변화방지를 위한 기술협력을 구체적으로 제안한 것이 그 특징으로, 미국은 청정연료 및 바이오디젤연료 사용 확대와 하이브리드 자동차 전기 공급 연구, 수소연료 자동차 개발 지원 등 기술개발에 앞장 설 것임.

○ Post-2012 체제에 대한 의견

- EU는 미국이 주장하는 Post-2012 체제에서는 감축 목표의 구속력이 없다는 점에서 회의적인 입장을 나타냈으며, 중국 역시 부시의 제안이 교토의정서의 대안이 될 수는 없다는 부정적 입장을 보임.
- 인도는 개도국에도 동등한 감축의무를 제시한 부시 대통령의 온실가스 감축 제안을 수용하지 않을 것이며, 온실가스 감축 의무를 '역사적인 배출량'과 '국민 1인당 배출 규모' 등을 기준으로 차등화하는 방식을 제안할 것이라고 발표하였음.

□ 시사점

- 미국의 이러한 움직임은 EU가 주도하는 기후변화 대응체제에서 벗어나 미국을 중심으로 한 Post-2012의 새로운 구상으로 해석될 수 있음.
- 그러나 Post-2012 대응체제에 포함되어 있는 15개 국가들 간의 견해차이로 동 체제에 대한 지지를 얻기는 쉽지 않을 것으로 전망됨.

(White House, 2007.5.31), (Guardian, 2007.6.4)



3. 중남미 LNG 수입 필요성 증대

□ 개요

- 중남미의 주요 천연가스 생산국인 베네수엘라와 볼리비아, 아르헨티나의 정정불안과 자원민족주의로 인해 천연가스 공급부족이 야기되고 있음.
- 이에 멕시코와 브라질, 칠레는 점차 증대하는 천연가스 수요와 자국내 생산간의 격차를 해소하기 위해 LNG 수입을 주요 에너지 전략으로 설정하고 이를 추진하고 있음.

□ 세부내용

- 베네수엘라의 천연가스 수출 제한
 - 베네수엘라의 천연가스 확인매장량은 4조3천억 m³에 이르나 '10년까지 천연가스 수출계획이 없으며, 정부는 국내 수요가 충족되지 않는 한, 천연가스 수출을 불허하는 입장을 고수하고 있음.
 - '05년 천연가스 소비는 최고 일일 5,663만 m³를 기록하였으며, 수요가 점차 증가하며 '12년에는 약 2배에 이를 것으로 전망됨.
- 볼리비아의 상류부문 투자 부족
 - 볼리비아의 천연가스 확인매장량은 7,362억 m³에 이르며, '06년 에너지 국유화 단행으로 상류부문 투자에 대한 불확실성이 발생함.
 - ※ 볼리비아 정부는 '06년 5월 외국 에너지 기업은 정부와 새로운 계약을 체결해야 하며, 만약 이를 이행치 않을 경우 볼리비아에서 철수해야 한다고 발표함.
 - '90년 말부터 외국 에너지기업의 볼리비아 가스산업에 대한 투자는 \$40억에 달하였으나, '06년 탐사 및 생산에 투자된 자본은 \$7,600만에 그침.
- 멕시코 현황
 - 멕시코의 천연가스 생산은 일일 1억5,574만 m³에 이르며, 미국으로부터 일일 2,832만 m³의 천연가스를 수입하고 있음.
 - '14년까지 일일 2억9,733만 m³에 이를 것으로 예상되는 천연가스 수요



를 해결하기 위해 현재의 3배인 일일 8,495만 m^3 의 천연가스 수입이 요구됨.

- '06년 첫 LNG 인수기지 Altamira가 완공되어 LNG 도입을 시작하였으며, Costa Azul 인수기지를 '08년 가동 목표로 건설 중에 있고, 2개 이상의 인수기지 추가 건설을 계획하고 있음.

○ 브라질 현황

- 볼리비아 및 아르헨티나로부터 천연가스를 수입하고 있으며, '11년 LNG를 포함한 천연가스 수입은 총 공급의 41%를 차지할 전망이다.
- '11년 천연가스 수요는 현재의 2배인 일일 1억2,176 m^3 에 이를 것이며, 자국내 천연가스 생산에 '11년까지 \$216억을 투자할 계획이나 자급에는 못 미칠 것으로 예상됨.
- Petrobras社は '08년 운영 예정으로 리오데자네이로에 일일 1,416만 m^3 규모의 해상 LNG 재기화 플랜트와 세아라에 일일 7백만 m^3 규모의 해상 LNG 재기화 플랜트 건설을 계획하고 있음.

○ 칠레 현황

- 자국의 천연가스 생산은 총 수요의 1/5 이하를 차지하며, 주로 아르헨티나로부터 수입을 하고 있음.
- '06년 아르헨티나로부터의 천연가스 수입은 평균 일일 1,700만 m^3 를 기록하였으며, 점차 수입의존도를 줄일 전망이다.
※ 아르헨티나는 '04년 3월 국내 에너지의 부족 가능성으로 인해 수출물량을 '03년 수준으로 제한하였음.
- 국영회사 Enap은 Quintero 해안에 '08년 후반 운영예정으로 일일 9,334만 m^3 규모의 인수기지 건설을 시작하였음.

□ 시사점

- 중남미 국가는 천연가스 공급의 안정성 제고를 위해 역내 가스 수입의존도를 줄이는 방안으로 LNG 도입에 집중 투자하고 있으며, 이는 장기적으로 에너지 공급안보를 강화하기 위한 주된 전략으로 해석할 수 있음.

(Petroleum Economist, 2007.5)



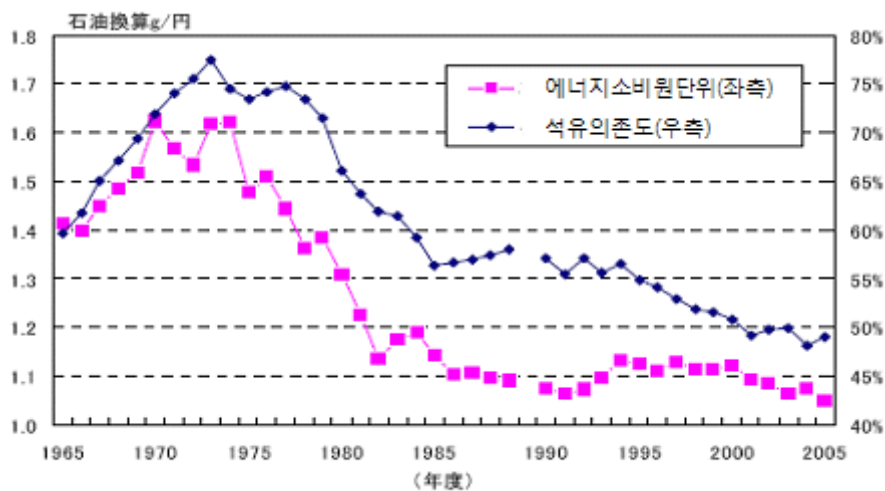
1. 일본 2007년 에너지 백서

□ 개요

- 일본정부는 5월 25일에 '에너지백서 2007'(3부 14장 구성)을 공표함.
 - 국제 에너지시장의 최근 동향 및 구조변화와 지구온난화 문제에 대한 각국의 대응, 에너지와 관련된 과제와 그 해결을 위한 전략 및 정책 등을 주요 내용으로 하고 있음.

□ 세부내용

- 고유가 상황 하의 일본경제와 에너지 정책
 - 오일쇼크 이후 에너지원이 다양화되고 에너지 사용의 합리화에 관한 법률을 시행한 결과, 에너지 소비효율은 약 35%가 개선되고 석유의존도는 '73년 77%에서 '06년 49%로 감소하여 유가상승이 일본경제에 미친 영향력이 최소화됨.



- 에너지를 둘러싼 환경변화와 에너지전략
 - '00년 이후의 국제 에너지시장은 수요급증과 자원부존국의 국가관리 강화 등에 의해 구조적 변화가 진행 중임.
- '06년도 일본의 에너지 시책



- 에너지 기본계획 및 신국가에너지전략에 입각한 에너지 수급구조의 자립과 자원확보 대책, 에너지·환경문제에서 주도권을 잡기 위한 전략수립 등 세계적인 관점에서 정책을 추진함.
- 에너지 수요대책
 - 고효율 가전제품의 보급과 건물·시설 관리 강화, 수송부문의 에너지 절약설비 투자 지원, 산업부문의 자발적인 행동계획 실시·감독, 전력 수요의 부하평준화기기 보급 및 시범 사업비 보조, 저리용자제도의 도입 등임.
- 다양한 에너지개발·도입·이용
 - 원자력부문에서는 사용 후 핵연료 재활용 시스템의 조기 확립과 고속 증식로의 조기 실용화, 차세대 기술개발, 인재 양성, 일본 원자력산업의 해외 수출, 방사성 폐기물 대책 등에 주력함.
 - 수송부문에서는 바이오매스 기술개발·실증단계 착수, 연료전지·수소 에너지 이용기술개발 등 에너지 다양화를 추진함.
 - 천연가스부문에서는 공급체계의 개선과 수요확대를 위한 보조금 지원, 안정공급을 위한 비축 등의 대책을 강화함.
 - 석탄의 안정공급을 위한 해외 지질조사와 탄광기술 이전, 친환경 석탄 개발, CO₂ 모니터링 기술개발 등을 실시함.
- 석유의 안정적 공급 확보를 위한 대책
 - 공급원의 다각화와 산유국 투자촉진, 일본기업 지원, JOGMEC(석유천연가스·금속광물자원기구)에 의한 출자 및 채무보증사업, 해외 지질구조 조사와 데이터를 정리함.
- 에너지·환경 분야에서의 국제협력 강화
 - 주요 소비국들과의 협력 및 주요 공급국과의 관계강화, 적극적인 자원 외교의 전개, 해외 기술이전, 기후변화 및 핵 비확산 문제와 관련하여 양자·다자간 체제를 통해 협력함.
- 비상대책 강화



- 비상시에 대비한 5,100만 kl의 석유비축과 일본 내 10개소 비축기지에 관해서는 JOGMEC가 관리하며, 민간기업이 비축용 석유·가스를 구입 시 지원함.
- 전기·가스사업 제도의 현황
 - 전기사업제도 개혁에 관한 평가·검증을 실시하여 '06년 5월에 제도개혁평가소위원회 보고서가 작성되었고 분쟁 및 탁송업무 등에 관해서 심의함.
 - '07년부터 연간 가스 사용량 10만 m³ 이상 수요자까지의 소매 자유화 범위확대를 앞두고 보고서가 작성되었고, 시행규칙 및 요금산정규칙 등 관계법령을 정비함.
- 장기적·종합적·계획적 연구개발
 - 산·관·학 협력 하에 추진되는 연구개발 프로그램에는 에너지 절약기술과 태양광, 풍력, 바이오매스, 청정에너지 등의 신재생에너지 기술, 초전도 전력 네트워크제어(SMES) 등의 전력 기술, 핵연료 재활용, 경수로, 고속증식로 등과 관련된 원자력 기술, 화석연료와 관련된 기술 등이 있음.
- 홍보·공청회·정보공개 및 지식의 보급
 - 에너지 정책은 국민 개개인의 의식 개선과 함께 추진되어야 효율성의 제고를 기대할 수 있으므로 홍보·공청회·정보공개 사업 및 에너지관련 지식보급 및 교육 사업 등을 실시함.

□ 시사점

- 에너지 백서에 의하면 유가상승에도 불구하고 오일쇼크 때와는 달리 경제 전반에 미친 영향은 비교적 적었다고 분석하면서 그 요인으로 에너지절약 정책의 추진효과를 들고 있음.
- 지속적인 경제성장을 이루기 위해 산·관·학이 협력하여 에너지 효율을 높이고 다양한 에너지원 확보, 신기술 개발에 노력하는 등 민관 협력하의 총체적인 에너지 전략이 요구됨.

(일본 자원에너지청, 2007.5.25)



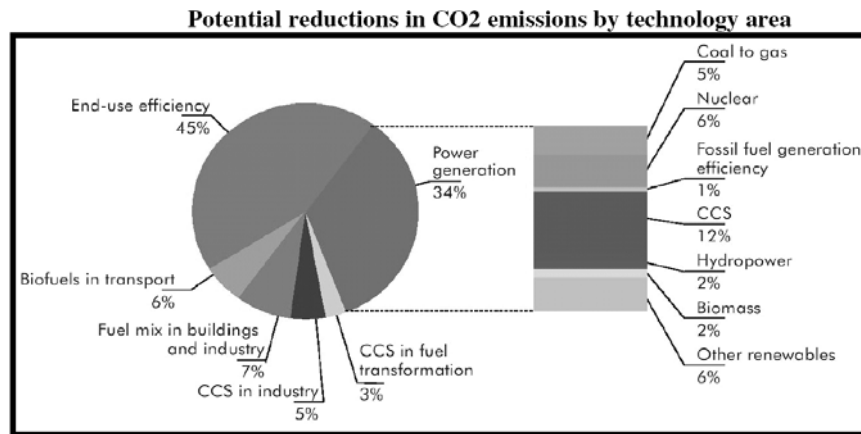
2. 지속가능한 에너지개발

□ 개요

- OECD에서 지난 5월 'Energy for Sustainable Development'를 발간하였음.
- 화석에너지는 부존량의 유한성 및 지구온난화의 문제로 인해 인류의 지속적인 발전을 위한 이용에는 한계가 있으며, 이러한 문제를 극복하기 위해 지속가능한 에너지 개발 및 정책이 필요함.

□ 세부내용

- 세계 이산화탄소 배출 전망
 - 세계 에너지 수요 전망에서 화석에너지의 의존도는 '04년 80%에서 '30년 81%가 예상됨.
 - 세계 에너지 소비는 '04년 112억 toe에서 '30년 172억 toe로 약 53% 증가가 예상되며, CO₂ 배출은 55% 증가가 전망됨.
 - 위의 소비증가 중 70% 이상이 개발도상국으로부터 발생할 것으로 예상되며, 특히 개도국에서 부문별 증가율은 발전 35%, 산업 15%, 수송 12%, 건물 6%이며, OECD국가는 발전 11%와 수송 6%를 기록할 것으로 전망됨.
 - 에너지원별 구성비는 석유가 35%('04년)에서 33%('30년), 석탄은 25%에서 26%로 증가하며, 가스는 21%에서 23%로 증가가 예상되고, 특히 석탄소비 증가는 중국과 인도가 주도함.
- 청정에너지 기술 개발 및 보급
 - 획기적인 에너지 기술의 개발 및 보급을 위해서는 정부의 정책적 지원과 산학 간 연구협력을 연계하는 제도가 요구됨.
 - 기술별 '50년 잠재 CO₂ 감축 기여도를 살펴보면, 최종소비부문의 에너지 효율개선 기술이 전체 감축량의 45%를, 이산화탄소 포집 및 저장기술(CCS)이 20%를, 신재생에너지 사용이 16%를 차지할 것으로 전망됨.



Source: *Energy Technology Perspectives* (IEA, 2006).

- 에너지 효율 개선 및 관련기술의 보급 확대
 - 정부는 R&D 재원 확보 및 시행에 힘써야 하며 동시에 공공 캠페인과 효율지표의 홍보 및 인센티브를 주어야 함.
 - 가정부문은 고효율 전기기기의 사용과 신기술의 이용 등으로 절약이 예상됨.
 - 산업부문은 에너지수요와 CO₂ 저감을 위한 보일러와 모터 등의 효율향상 및 재생에너지의 활용 시스템 구축을 예상함.
 - 수송부문은 연비개선을 위한 기술향상과 친환경연료의 보급 확대를 들 수 있음.
- 시장메커니즘을 통한 기후변화대응체제 마련
 - 지속가능한 에너지 시스템의 구축 및 유지를 위해 탄소세의 도입 또는 배출권거래제도의 시행이 고려되어야 함.
 - 신재생에너지 보급 및 확대를 위해서는 세금의 감면과 보조금 지원, 의무할당제(RPS)의 도입이 요구됨.

□ 시사점

- '04년 1차에너지에서 화석에너지가 82.7%를 차지하는 우리나라는 지속가능한 에너지 시스템 구축을 위해 근본적인 해결책으로 에너지 효율성 제고와 신재생에너지 기술개발 및 확산에 더욱 노력해야할 것임.

(OECD, 2007.5)