

주간 해외에너지정책 동향

Issue 22 / 2010.6.4

□ IEA, 신재생에너지 투자 낙관

- Nobuo Tanaka IEA 사무총장은 '09년 세계 에너지전망 보고서에서 발표된 바와 같이 CO₂ 무배출 발전비중이 '30년 총 발전 에너지원의 최대 60%(현재 33%)를 차지할 것이라는 전망치에 대해 변함이 없음을 밝힘.
- IEA는 신재생에너지원의 비중이 '30년 총 에너지공급의 약 1~2%를 차지할 것으로 전망하고 있음.
- Tanaka 사무총장은 신재생에너지에 대한 장기 투자전망을 낙관하고 있는데, '09년 각국의 그린정책 실시로 인한 투자확대는 '10년까지 지속되고 있다고 지적함.
- 중국은 \$230십억의 그린투자프로그램을 실시하고 있으며 미국은 \$80십억, EU는 \$30.7십억을 신재생에너지 개발에 투자하고 있음.
- Fatih Birol IEA 수석 경제전문위원은 각국이 신재생에너지의 경쟁력을 강화시키기 위해 적절한 지원 체계를 구축해야 한다고 주장함.
- Tanaka 사무총장은 전기자동차와 태양 및 풍력 발전 등 신재생에너지 기술의 발전에 힘입어 저탄소경제로의 전환이 실질적으로 이루어질 것으로 기대함.

(Reuters, 2010.5.27)

NEWS

- IEA, 신재생에너지 투자 낙관
- 일본, 제품 수입으로 인한 CO₂ 배출량 세계 2위
- 히타치, 싱가포르와 에너지절약 기술 협력 제휴
- 일본, 그린조달로 CO₂ 배출량 114천 톤 감축
- JX그룹, 3개 정유소에서 원유 처리능력 감축
- 중국, 에너지 다소비형 기업에 신규 용자역제 검토
- 중국, '11년 석유제품 공급 과잉 가능성
- 중국, 에너지절약, CO₂ 배출량 감축 처벌 강화
- 인도네시아 석탄생산량 감소 예상
- 호주 퀸즐랜드州政府, Santos Ltd.에 LNG 개발 사업 첫 승인
- 오바마 대통령, 6개월 간 심해 시추 모라토리엄 연장 발표
- 브라질의 세 번째 원자력발전소 Angra 3 건설 계획
- UN Eclac, 브라질 에너지절약 효과 발표
- 파키스탄이람, 천연가스 파이프라인 건설
- 사우디, 탄소 배출권거래제 협의 시작
- '15년 유럽 친환경제품 판매규모 2배 증가 예상
- 영국 Aminex PLC, 북한과 석유탐사 계약체결
- 프랑스 환경에너지청, Nord 프로젝트 컨소시엄 구성
- 노르웨이, 중국에서 CCS 프로젝트 지원
- Nabucco 프로젝트 추진기업, '11년 초까지 가스공급 계약 체결 기대
- 이탈리아 Enel Green Power, 과테말라에 수력 발전소 건설 예정
- 로마, Post-Carbon 도시가 되기 위한 계획 발표
- 터키, 이란과 핵합정 체결

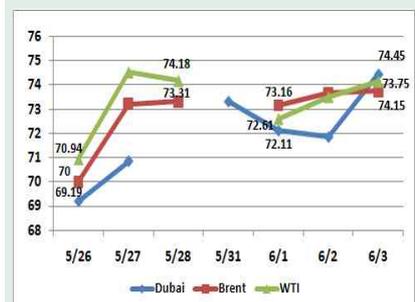
ANALYSIS

- 중국의 셰일가스 개발 현황과 전망
- 호주 천연자원세 주요 내용

REPORT

- 유럽 재정위기 가능성 및 정정불안 등에 따른 석유시장 불확실성 기증

Oil Prices (Spot, \$/bbl)

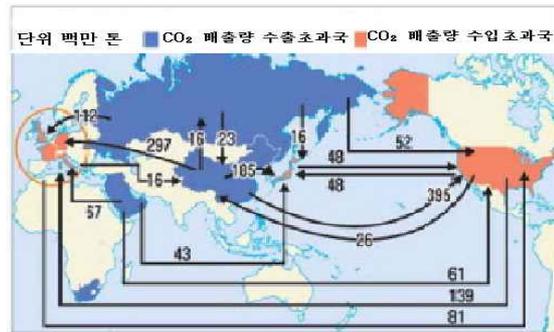




ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본, 제품 수입으로 인한 CO₂ 배출량 세계 2위

- 미국 Carnegie Institution의 분석에 의하면, 일본이 수입한 중국 제품의 제조과정에서 배출되는 CO₂가 연간 0.2십억 톤이라고 함.
- 제품과 함께 CO₂도 수입했다고 가정한 결과로, 일본은 미국 다음인 세계 2위의 CO₂ 수입국이 되는 것임. 신흥국의 CO₂ 배출량 증가가 문제시되고 있지만, 이에 선진국도 가담하고 있다는 것임.



CO₂ 배출량의 국제 이동

- 동 연구소는 113개국을 대상으로 가전제품과 의약품 등, 57개 분야의 제품 생산에 동반되는 CO₂ 배출량('04년)을 비교했음. 제품의 최종 소비국을 무역통계로부터 산출하여 제품의 목적지로 CO₂도 이동한다고 가정하고 무역수지를 집계했음.
- 그 결과, CO₂ 수입이 가장 많은 나라는 미국으로서 699백만 톤이고, 그 다음으로 일본이 284백만 톤으로 2위임.
- World Wide Fund for Nature의 야마기시(山岸) 온난화문제 담당관은 일본으로 인해 신흥국의 CO₂ 배출량이 증가하고 있다고 국제사회로부터 지적받을 가능성이 있으며, 일본 정부는 이 점을 고려하여 온난화대책을 세울 필요가 있다고 언급함.

(每口新聞, 2010.5.30)

□ 히타치, 싱가포르와 에너지절약 기술 협력 제휴

- 히타치제작소와 싱가포르 경제개발청은 히타치제작소가 아시아지역에서 사회 혁신사업을 강화하는 것에 관해 협력하기로 합의했음.
- 싱가포르 정부는 온실가스 배출, 교통정체 등 도시화에 동반하는 과제



해결을 위해 선진 기술을 가진 기업과의 협력관계를 구축하고 있음.

- 히타치제작소는 IT분야에서 고도화된 인프라를 제공하는 사회 혁신사업을 전세계적으로 전개하고 있으며, 아시아지역에서도 도시 개발 사업과 스마트그리드를 이용한 에너지절약 솔루션 사업의 확대를 추진하고 있음. 사업추진의 거점으로서 4월 1일 히타치아시아 내에 사회 혁신사업 총괄 조직을 마련함.

(Indonews, 2010.6.1)

□ 일본, 그린조달로 CO₂ 배출량 114천 톤 감축

- 일본 환경성은 5월 28일, '08년 국가기관에 의한 그린구입 진행 상황을 발표하고 그린조달에 의한 환경부하 저감 효과로서 CO₂ 배출량이 114천 톤 감축된 것으로 추산함.
- 국가기관은 '01년부터 그린구입을 토대로 환경부하 저감에 효과가 있는 제품과 서비스의 조달을 추진하고 있음. '08년에는 그린구입법으로 규정한 특정 조달 179개 품목 중, 조달률이 95%를 넘은 것은 167개 품목이었음. 품목별로 보면 더스트 블로어의 온프레온화에 의한 감축량이 약 16.5 톤으로 전체의 14%를 차지함.
 - ※ 그린조달: 중앙 정부나 지방자치단체 등 공공기관이 물품을 조달하는 경우에 재활용 및 친환경 제품 구매를 우선시하는 것을 말함.
 - ※ 그린구입: 제품이나 서비스를 구입할 때, 품질, 가격뿐만 아니라 환경을 고려하여 환경부하가 가급적 적은 제품이나 서비스를 우선 구입하는 것을 가리킴.

(化學工業日報, 2010.5.31)

□ JX그룹, 3개 정유소에서 원유 처리능력 감축

- JX그룹의 新日本石油와 재팬에너지는 5월 31일에 新日本石油의 오이타(大分)정유소, 재팬에너지 자회사 가시마(鹿島)정유소, 6월 30일에는 新日本石油정제의 미즈시마(水島)정유소의 원유처리능력을 감축함.
- 오이타정유소 제1 상압증류장치 24천b/d, 가시마정유소 제1 상압증류장치 21천b/d, 미즈시마정유소 제2 상압증류장치 110천b/d를 각각 폐기시킴.



- 低연비 자동차의 보급과 경기 불황으로 일본의 석유 수요는 감소하고 있으며, 향후에도 수요 감소는 계속될 전망이다. 이에 양사는 원유처리능력을 감축하기로 함. 新日本石油과 재팬에너지가 합병하여 7월 1일에 발족하는 JX日鑛日石에너지는 '11년 3월까지 하루 생산능력 400천 배럴을 감축할 계획으로 이번에는 하루 생산능력 155천 배럴을 감축하는 것임.
- 또한 JX에서는 '14년 3월 말을 목표로 하루 생산능력 200천 배럴을 추가로 감축할 계획임. 이는 수요에 대응하는 생산능력 감축을 통해 경영 효율화를 도모하고자 하는 것임.

(Response, 2010.5.31)

□ 중국, 에너지 다소비형 기업에 신규 용자억제 검토

- 中國人民銀行과 은행감독당국은 5월 31일, 국가 에너지절약정책에 반하는 프로젝트의 신규 은행용자를 억제할 것이라는 견해를 밝힘.
- 공동 성명에 의하면, 공해를 다량 유발하는 설비와 업종에 대한 용자는 은행 본부 승인을 받아야 됨. 또한 中國人民銀行과 은행감독당국은 용자를 지원하는 은행에게 에너지절약 규제를 위반하거나 안전을 위협할 수 있는 기업의 블랙리스트를 작성하도록 지시했음.

(Reuters, 2010.5.31)

□ 중국, '11년 석유제품 공급 과잉 가능성

- 중국은 최근 정유소가 원유처리능력을 증대시키고 있기 때문에 경유를 포함한 석유제품 공급 과잉에 직면할 가능성이 있다고 Bloomberg 베이징 소식통이 전함.
- PetroChina의 판매부문 부사장은 5월 26일 베이징에서 개최된 공업회의에서 석유제품 공급 과잉은 '15년까지 80백만 톤으로 증가할 가능성이 있다고 언급함.
- 중국 정부가 정유기업의 수익을 확보하기 위해 석유제품가격제도를 개혁한 이후, 중국 각 정유소가 원유처리시설을 건설하여 급성장하고 있는 시장에 공급을 증가시키고 있음. 금년에 정유능력이 31.5백만 톤 증가할 예



정이므로 중국은 '11년에 석유제품 공급 과잉이 발생할 가능성이 높음.

(中國石化新聞網, 2010.5.28)

□ 중국, 에너지절약, CO₂ 배출량 감축 처벌 강화

- 중국 國家發展改革委員會의 解振華 부주임은 5월 27일 개막한 “중국 에너지 戰略 포럼”에서 제11차 5개년 계획('06~'10년)의 4차년도인 '09년까지 단위 GDP당 에너지 소비를 14.38% 감소시켰으나, 목표와는 동떨어져 있다고 표명하고 금년에는 高오염·에너지 다소비 설비의 확장사업에 대해서는 인허가를 하지 않겠다고 밝힘.
 - 또한 금년에는 천연가스가격 조정과 민생용 전력에 관한 누진가격의 적용에 관해 언급하면서 에너지절약, CO₂ 배출량 감축의 목표대비 실적 미흡에 따른 처벌수준을 강화하겠다고 밝힘.
- '09년 3분기 이후, 에너지의 대량 소비와 高오염형 산업의 생산능력이 확대되면서 특히 금년 1분기 전력, 철강, 비철금속, 건축재료, 석유화학, 화학의 6대 에너지의 대량 소비 산업에 의한 에너지 소비가 큰 폭으로 증가하였음. 그로 인해 동 분기에는 단위 GDP당 에너지 소비는 3.2% 증가하였음.
- 解 부주임은 금년에 에너지절약, CO₂ 배출량 감축 목표를 달성하기 위해 목표책임제도와 문책제도를 강화할 필요가 있다고 강조함.
 - 중국 정부는 주요 기업의 에너지절약 목표와 실적을 심사하여 규정된 제품당 에너지 소비 상한을 초과하는 기업에 대해서는 높은 전력요금을 적용하겠다고 언급함.

(中國新聞網, 2010.5.28)

□ 인도네시아 석탄생산량 감소 예상

- 인도네시아 정부관계자는 당국의 환경보호 및 채광지역 지정에 관한 규제로 인하여 석탄생산량이 감소할 것으로 예상된다고 밝힘.
 - Bob Kamandanu 인도네시아광업협회 회장은 인도네시아 정부가 삼림 벌채에 모라토리엄을 부과하고 채광지역분류에 착수하였다고 전함.



- 그러나 Kamandanu 회장은 인도와 중국의 석탄수요 강세가 지속될 것으로 예상되는 동시에 동남아시아 지역의 경제성장으로 인한 발전능력 확충으로 향후 5년간 인도네시아의 석탄수요가 두 배 가량 증가할 것으로 전망되는 상황이라고 밝힘.
- Susilo Bambang Yudhoyono 인도네시아 대통령은 지난주 오슬로 기후·삼림컨퍼런스에서 자국의 우림지역 보호를 위해 2년간 개발에 관한 모라토리엄을 시행할 것이며 이를 통해 노천광의 개발이 중단될 것임을 밝힘.
- 또한 중앙 및 지방정부 당국은 5년마다 삼림 및 채광지역 분류작업을 시행할 예정이며, 생산업체들은 토지를 이용하기 전에 조림 및 채광 라이선스, 환경허가권(environmental permit)을 획득해야함.

(Bloomberg, 2010.6.1)

□ 호주 퀸즐랜드州政府, Santos Ltd.에 LNG 개발사업 첫 승인

- 호주 퀸즐랜드州政府는 5월 28일 Santos Ltd.가 추진하고 있는 A\$7.7십억 규모의 Gladstone LNG 프로젝트를 승인함.
- Anna Bligh 퀸즐랜드 주지사는 환경영향평가보고서를 엄격한 기준을 토대로 검토한 후 사업을 승인하였다고 발표함.
- 州정부의 승인으로 프로젝트 파트너사들이 올해 말 LNG 개발에 대한 최종 투자결정을 하는데 도움이 될 것임. Santos는 LNG 트레인의 건설 비용이 A\$15십억 미만으로 예상하고 있음.
- Santos와 말레이시아 국영에너지기업 Petroliam Nasional Bhd는 당초 올해 중반 연간 3.6백만 톤급 LNG 처리시설에 대한 최종 투자결정을 할 계획이었으나, 호주 정부의 천연자원수익세 시행발표로 인해 연말로 일정이 연기됨.

(Reuters, 2010.5.27; Bloomberg, 2010.5.28)

□ 오바마 대통령, 6개월 간 심해 시추 모라토리엄 연장 발표

- 오바마 미국 대통령은 5월 27일 신규 심해시추에 대한 모라토리엄을 6개



월 연장한다고 발표함. 또한 Chukchi해 및 뷰포트해 알래스카 해상의 시추사업 시행시기도 지연될 예정임.

- 이와 함께 환경적 영향과 국방부의 조언으로 인해 8월로 예정된 Western Gulf의 시추권 분양판매가 취소되고, Virginia 해상 광구분양도 중단될 예정임.

(Dow Jones Newswires, 2010.5.27)

□ 브라질의 세 번째 원자력발전소 Angra 3 건설 계획

- 브라질 국가원자력위원회(Comissão Nacional de Energia Nuclear, CNEN)는 5월 31일 원자력발전소 앙그라 3(Angra 3)의 건설을 허가함.
 - 브라질 Eletrobrás의 자회사 Eletronuclear가 동 발전소 건설을 추진할 예정임.
 - 동 발전소는 리오데자네이루주 Angra dos Reis에 위치하게 될 예정이며, 총 규모는 1.41GW에 달하고, 총 \$4.62십억을 투자될 예정임. 가동은 '15년에 시작될 계획임.
 - Angra 3 건설 기간 동안 9천 명의 직접고용 창출과 15천 명의 간접고용 창출 효과를 기대할 수 있을 것으로 예상됨.
 - Angra 3은 현재 브라질에서 가동 중인 Angra 1(657MW 규모) 및 Angra 2(1.35GW 규모)에 이어 세 번째 원자력발전소임.
- Márcio Zimmerman 브라질 광업 및 에너지부 장관은 '30년까지 4~8개의 원자력발전소 추가 건설 목표를 달성하기 위해 브라질 북동부, 남동부, 남부 지역을 대상으로 건설에 적합한 부지를 조사하고 있다고 5월 27일 발표함.

(ABC.com, 2010.5.31; BNamericas, 2010.6.2)

□ UN Eclac, 브라질 에너지절약 효과 발표

- UN 중남미·카리브경제위원회(Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Eclac)가 지난 4월에 발간한 에너지효율 관련 보고서



“Energy efficiency in Latin America and the Caribbean: situation and outlook”에 따르면, 브라질은 전력 절약 프로그램인 PROCEL 시행으로 1986~2007년 기간동안에 약 28.5TWh를 절약했다고 밝힘.

※ PROCEL(Programa Nacional para la Conservación de Electricidad): 1985년에 시작되었고, 그 주요내용은 공공부문의 조명을 에너지효율 전구로 교체, 가전제품에 대한 에너지효율 등급제 등이 있으며, 브라질 전력회사 Eletrobrás로부터 재원의 74%를 지원받음. 특히 가전제품에 대한 에너지효율 등급제를 통해 향후 10년 내 브라질 전 지역에서 1,000만 대의 냉장고를 교체할 계획임.

- 1986~2007년 기간동안 전력망의 효율증진을 위한 PROCEL 프로그램에 약 \$548백만이 투자되었음.
- 절약의 대부분은 에너지효율 라벨링 제도로부터 발생하였는데, 주로 전구 및 냉장고를 포함한 에너지소비 가전제품을 에너지소비 효율이 높은 모델로 교체하는 결과를 초래하였음. Eclac는 '07년 동안 라벨링 제도에서 약 3.63GWh를 절약할 수 있었다고 추정함.

(BNamericas, 2010.5.28)

□ 파키스탄-이란, 천연가스 파이프라인 건설

- 파키스탄과 이란은 향후 4년 이내에 완공될 \$7.5십억 규모의 천연가스 파이프라인 프로젝트 시행을 위해 5월 28일 국가 보증 협정에 서명하였음.
 - 파이프라인의 총 길이는 900km에 달하는데 이란 남부 Asalooeyeh지역과 파키스탄 국경 근처 Iranshahr 지역을 연결하여 이란의 South Pars 가스전으로부터 천연가스를 수입할 계획임.
 - 파키스탄 석유장관에 따르면, 기존의 계획은 이란, 파키스탄, 인도 삼국이 참여할 예정이었으나 인도는 작년에 프로젝트 불참 의사를 밝힘.
- 파키스탄이 이란과 맺은 천연가스 공급계약의 기간은 25년으로 수입된 천연가스는 전력생산에 사용될 예정임.

(Zawya, 2010.5.28)



□ 사우디, 탄소 배출권거래제 협의 시작

- 탄소배출권의 매매를 가능하게 하기 위한 프로젝트의 등록과 허가를 위한 첫 관계자회의가 사우디 Jeddah에서 열림.
 - 이번 회의는 상징적 중요성이 크다고 참여기업인 Xenel-Balderrie의 관계자는 밝힘.
 - 프로젝트의 규모는 작지만 큰 상징성을 가지며 에너지 효율을 통한 경제적 이익의 중요성을 사우디아라비아에 알리는 기회가 될 전망이다.
 - 공개로 진행되는 이번 회의는 UN 차원의 등록허가를 얻기 위한 사우디의 위한 첫 시도임.
- 에너지 프로젝트에 참여중인 외국인 회사는 배출량 축소를 통해 Quasi Equity를 창출하기를 희망하며 승인, 등록, 인증을 위해 CDM 프로젝트 파이낸스 전문 Joint Venture인 Xenel-Balderrie에게 협조 요청함.
 - 동 프로젝트의 취지는 냉각 시스템에서 발생하는 열을 재사용하여 에어컨을 작동하는 것임.
 - 폐열 재사용으로 에너지 절약 및 탄소 배출량 감소의 효과가 기대됨.
- 동 프로젝트의 적용은 UN의 승인을 받은 감사 기관에 의해 시행될 예정임.

(Zawya, 2010.5.29)

EUROPE & AFRICA

□ '15년 유럽 친환경제품 판매규모 2배 증가 예상

- 영국 노팅엄의 소매업연구센터인 Centre for Retail Research(CRR)가 5월 31일 발표한 보고서(쇼핑가격비교사이트인 Kelkoo의 의뢰를 받음)에 따르면, '15년까지 유럽에서의 친환경 제품 판매 규모는 '09년 56십억 유로에서 '15년 114십억 유로로 2배 이상 증가할 것으로 전망됨.
 - 친환경 제품은 에너지효율 전구, 재생종이, 하이브리드 자동차 등 그린



제품을 포함하며, 동 제품의 판매 규모가 '00년 10.3십억 유로에서 '09년 56십억 유로로 큰 폭으로 상승하였으며, '15년에 이르면 약 114십억 유로로 크게 증가할 전망이다.

- CRR은 친환경 제품의 가격 프리미엄이 줄어들 것으로 전망하지만, 여전히 높은 가격은 많은 소비자들의 구매를 가로막는 장벽이 될 것으로 예상됨.
 - 친환경제품의 가격 프리미엄은 현재 일반 제품 대비 46%에서 '12년에는 40.5%로 줄어들 것으로 예측됨. 그러나 여전히 친환경 제품은 일반 제품보다 높은 가격표가 붙을 것으로 예상됨. 따라서 '12년 총 소매 판매액에서 친환경 제품은 약 5%정도 차지할 것으로 추정됨.
- 현재 유럽의 각 가정은 친환경 제품에 연간 평균 369 유로를 소비하고 있음.
 - 스위스 소비자들은 연간 555 유로, 스페인 소비자들은 315 유로, 프랑스는 413 유로, 독일은 364 유로, 영국은 352 유로를 친환경 제품 구매에 사용하였음.
 - Kelkoo의 상무이사 Bruce Fair는 온오프라인 매장에서 판매되는 친환경 제품에 적절한 가격유인을 통하여 소비자의 구매를 대중화시킬 수 있을 것이라고 언급함.

(Reuters, 2010.5.31)

□ 영국 Aminex PLC, 북한과 석유탐사 계약체결

- 영국 소재 에너지기업 Aminex PLC와 북한이 향후 10년 간 동해상 석유 탐사 및 개발 계약을 체결하였다고 6월 2일 발표함.
 - Aminex와 싱가포르에 본사를 둔 조선에너지가 각각 50:50의 지분으로 합작설립한 Korex는 약 50,681km²에 달하는 동해 심해지역 개발에 대하여 생산물분배계약을 체결함. 생산물분배계약은 10년간 4개 기간으로 이루어졌는데, 2년씩 3개 기간 및 4년간의 1개 기간임.
 - 동 계약은 Korex와 북한 국영석유기업인 Korean Oil Exploration Company(KOEC)가 체결함.
 - Brian Hall Aminex 회장은 동해지역이 석유 매장가능성이 다소 낮은



지역이지만 잠재적인 석유함유 지질구조를 보유하고 있어 광범위하게 탐사가 이루어진다면 향후 대규모 기업들이 파트너로서 참여할 것으로 평가함.

- AFP가 입수한 싱가포르 Accounting and Corporate Regulatory Authority에 제출된 자료에 따르면, 조선에너지는 투자지주회사로서 \$1.2백만의 납입자본금을 보유하고 있음. 동사는 해외기업들이 입주하고 있는 싱가포르 German Centre에 소재하고 있으며, 경영진에는 미국, 영국, 싱가포르 국적의 이사진 3명이 포함되어 있음.

(AFP, 2010.6.2)

□ 프랑스 환경에너지청, Nord 프로젝트 컨소시엄 구성

- 프랑스 환경에너지청(Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, ADEME)은 프랑스 Nord 프로젝트를 진전시키기 위해 다국적 컨소시엄을 구성하였음.
 - Nord 프로젝트는 프랑스 북부 퇴적분지에서 CO₂를 수송 및 저장하는 인프라 시설의 구축 가능성에 대해 조사하는 것으로, 초기 단계에는 CO₂ 포집 및 저장(CCS)에 적합한 지질학적 부지를 결정하기 위한 연구를 진행할 예정임.
 - 향후 2년간의 연구 후, 그 컨소시엄은 공공기관 및 지역주민과의 협력 하에 실증시설의 부지를 추천받을 예정임.
 - 동 프로젝트의 컨소시엄은 6개의 프랑스 최대 제조업체 Air Liquide, EDF, GDF SUEZ, Lafarge, Total, Vallourec, 3개의 프랑스 연구기관 BRGM, IFP, INERIS, 2개의 독일 연구기관 EIFER, GeoForschungsZentrum으로 구성되어 있음.
 - 프랑스 6개 최대 제조업체는 CO₂ 포집 및 저장(CCS) 기술이 기후변화 대응 방법의 하나라고 지지함.
 - ADEME는 동 프로젝트의 40% 투자금에 해당하는 \$66백만을 지원할 예정이며, 나머지 60%는 컨소시엄이 부담할 예정임.

(UPI, 2010.5.25; New Technology Magazine, 2010.5.26)



□ 노르웨이, 중국에서 CCS 프로젝트 지원

- 노르웨이는 향후 2년간 중국에서 탄소 포집 및 저장(CCS) 기술 프로젝트에 약 \$9백만을 투자할 예정임.
 - 동 프로젝트는 CCS 기술을 400MW 규모의 석탄화력발전소에 적용하여 건설하는 EU와 중국의 협력 프로젝트임. 즉 석탄 발전소에서 발생하는 CO₂를 회수하는 배출 제로(Near Zero Emission Coal) 프로젝트임.
 - 중국에서 석탄은 주요 에너지원으로서 총 에너지 믹스에서 약 70%를 차지함.
 - Erik Solheim 노르웨이 환경국제개발부 장관은 CCS 기술이 온실가스 배출 억제를 위한 중요한 수단이며, 기후 및 에너지 분야에서 중국과 협력을 강화하는 것이 중요하다고 강조함.
- EU는 중국과 '05년 CCS 기술과 관련하여 기후변화대응과 관련하여 협력하기로 논의한 바 있으며, EU 집행위원회는 '09년 6월 상기 Near Zero Emission Coal 프로젝트의 건설과 운영을 위해 최대 \$62백만을 지원할 계획을 발표하였음.

(Point Carbon, 2010.5.28)

□ Nabucco 프로젝트 추진기업, '11년 초까지 가스공급 계약 체결 기대

- 유럽의 Nabucco 프로젝트에 참여한 기업들은 동 가스파이프라인 건설에 필요한 가스공급 계약을 '10년 말 또는 '11년 초까지 체결하기를 기대하고 있다고 Nabucco 컨소시엄의 상무이사 Reinhard Mitschek가 5월 26일 Reuters Global Energy Summit에서 참석하여 밝힘.
 - Nabucco 가스파이프라인은 중앙아시아와 아제르바이잔으로부터 EU로 천연가스를 수송하기 위해 터키-불가리아-루마니아-헝가리-오스트리아로 연결되는 총 3,300km에 달하는 가스관이고, 총 \$9.71십억의 자금이 투자될 예정으로, '11년에 착공하여, '14년 준공을 목표로 하고 있음.
 - 동 가스파이프라인 프로젝트는 유럽의 러시아 가스 의존도를 줄이기 위해 EU의 에너지 공급원 다변화 정책의 일환으로 추진되고 있는 것



임. 독일 RWE, 오스트리아 OMV, 헝가리 MOL, 불가리아 Bulgarian Energy Holding, 루마니아 Transgaz, 터키 Botas 등 6개 에너지 기업이 컨소시엄을 구성하고 있음

- 동 프로젝트 관련 기업들은 프로젝트 비용의 약 70% 조달과 필요한 가스공급 계약 확보를 위해 고군분투하고 있는데 독일의 RWE의 경우 '10년 하반기까지 투르크메니스탄과 가스공급 계약 체결을 추진할 예정이다.
- Nabucco 가스파이프라인의 수송능력은 연간 31십억^{m³}에 달할 것으로 예상되지만, 초기 수송량은 연간 8십억~10십억^{m³}로 향후 4년간 Compressor Stations 추가 건설 이후 수송량을 확대할 계획임.

(Reuters, 2010.5.27)

□ 이탈리아 Enel Green Power, 과테말라에 수력발전소 건설 예정

- 이탈리아 재생에너지기업 Enel Green Power는 라틴아메리카로의 재생에너지 사업 확대의 일환으로 이탈리아 해외투자무역공사(Società Italiana per le Imprese all'Estero, Simest)와 협력하여 과테말라에 84MW 규모의 수력발전소를 건설할 계획이라고 5월 31일 발표함.
- 동 수력발전소 프로젝트는 “팔로 비에호(Palo Viejo)”라 명명되며, 과테말라 끼체(Quiche)주에 건설될 예정으로 꼬찰(Cotzal) 강 지류를 이용할 계획임.
- 프로젝트의 총 비용은 185백만 유로에 달할 것으로 예상됨.
- 동 발전소는 연간 370백만kWh의 전력을 생산할 것이며, 280천 톤의 CO₂ 배출량을 감소시킬 수 있을 것으로 예상됨.

(Reuters, 2010.5.31; Energía Diario, 2010.5.31)

□ 로마, Post-Carbon 도시가 되기 위한 계획 발표

- Gianni Alemanno 로마 시장(市長)은 5월 31일 로마를 환경적으로 지속 가능한 세계 첫 “Post-Carbon” 도시로 만들기 위한 계획을 발표하였음.
- 동 계획은 “The Rome Third Industrial Revolution Master Plan”이라



고 불리며, 로마를 새로운 청정 산업 도시로 만들기 위해 구상된 그린 경제 회복 계획임.

- 로마市에서는 '30년까지 옥상정원 조성, 태양광패널 설치, 자전거 전용도로 건설 계획 등을 포함한 로마 그린경제 회복을 위한 새로운 사업들이 추진될 예정임.
- 동 계획은 세계 100대 재생에너지 기업, 건설기업, 건축설계기업, IT기업, 전력기업, 운송 및 물류 기업, 로마市 공무원 등 40명 이상의 전문가 그룹에 의해 작성됨.
- 로마市는 향후 10년 이내에 EU의 '20년 탄소배출량 감축목표 20%를 달성할 수 있을 것으로 예상함.
- 로마市는 '11년부터 GDP의 1.3%에 해당하는 연간 500백만 유로를 재생에너지 및 녹색 도시 조성 사업에 사용할 계획임.

(Earthtimes.org, 2010.5.26)

□ 터키, 이란과 핵협정 체결

- 터키는 브라질과 함께 이란에 의학 연구용 연료봉을 제공하고 이란으로부터 1200kg의 저농축 우라늄을 제공받는 협정을 맺음.
- 6개월 전 UN안보리가 제안한 협정과 내용면에서 유사하지만 본 협정은 서방 국가들의 비난을 불러일으키고 있음.
- 지난 6개월간 이란은 1200kg의 농축 우라늄을 터키에 제공하고도 핵연료를 만들 수 있는 물량의 핵물질을 비축함.
- 동 협정은 핵 프로그램의 투명성을 높이고 농축을 중단하라는 국제 사회의 요구와 동떨어진 행동이며 미국 주도의 UN 제재시도를 무력화하는 행보임.
- 터키가 협정을 맺은 이유는 새로운 UN 제재에 대한 반대 그 이상의 의미를 가지며 오랜 기간 외교적 노력을 위한 시간을 요구해 온 터키의 전략을 실행하는 것임.
- 또한 EU와 관련해서는 터키의 외교 정책의 근본적인 변화를 보여주는



사건임. 터키의 새로운 집권정당은 국제 사회의 논의사항을 결정하는 힘을 가진 지역 실세로 부상하기를 원함.

- 가장 큰 이유는 EU가입에 대한 터키의 회의론임. 프랑스의 반대와 EU와의 마찰로 인해 EU가입과정에서 터키측은 실망감을 느낌. 또한 유럽 지역의 경제 위기도 EU가입에 대한 매력을 감소시키고 있음.

(Economist, 2010.5.27)



1. 중국의 셰일가스 개발 현황과 전망

□ 요약

- 중국의 셰일가스 조사는 '04년부터 시작되었으며 '09년 11월, 제1회 미·중 전략·경제대화에서 미·중 양국은 “셰일가스 자원 이니셔티브”를 체결함. 이 이니셔티브를 바탕으로, Shell과 PetroChina는 쓰촨(四川)지역의 셰일가스 개발에 합의하였으며, 금년 BP와 Sinopec이 구이저우성(貴州省) 및 장쑤성(江蘇省)의 셰일가스 개발을 협의 중임.
- 중국의 셰일가스 매장량은 미국의 조사 결과로는 100조m³로 추정되며 중국 국토자원부의 가채매장량 평가는 26조m³임.
 - 금년 4월, 중국 국토자원부는 '04년부터 개발이 진행 중인 중칭(重慶) 셰일가스 광구에서 '11년부터 상업 생산을 개시한다고 발표했다. 또한 '15년까지 그 외의 10~15개의 광구에서 연간 총 생산능력을 3십억~5십억m³으로 증대시키고, '20년까지는 20~30개 광구의 연간 총 생산능력을 15십억~30십억m³까지 확대시켜, 중국 국내 가스시장에서 셰일가스의 점유율을 8~12%로 끌어올릴 구상임.
 - 중국의 셰일가스는 대규모의 공급 잠재력을 가지고 있어서 향후 중요한 가스 공급원이 될 수 있을 것으로 예상됨.

□ 주요 내용

- 중국 국토자원부에 의하면, 동 국 셰일가스 조사는 '04년부터 시작되었으며 최근 Shell, BP 등 메이저가 적극적으로 중국에 진출하고 있는 것이 주목됨.
 - '09년 11월에 개최된 제1회 미·중 전략·경제대화에서 미·중 양국은 “셰일가스 자원 이니셔티브”를 체결하고 중국의 셰일가스 자원의 평가를 시작함. 5월 25일 개최된 제2회 미·중 전략·경제대화에서는 양국은 동 이니셔티브를 구체화하고, 셰일가스 개발에 관한 제휴를 더욱 적극적으로 추진할 계획임.



- '09년 11월, Shell과 PetroChina는 쓰촨(四川)지역의 셰일가스 개발에 합의하였으며, 금년에는 BP와 Sinopec이 구이저우성(貴州省) 및 장쑤성(江蘇省) 셰일가스 개발에 관한 협의를 진행하고 있음.
- 최근 중국에서는 석유화학산업의 발전, 생활수준의 향상, 도시가스 인프라 정비로 인하여 가스 수요가 급증하였으며, '09년 겨울에는 공급능력이 수요를 따라가지 못해 일부 지역에서 가스의 공급이 중단되는 사태가 발생했음.
- 중국 정부는 천연가스의 1차 에너지 공급 시장 점유율을 현재의 약 4%로부터 '15년에는 8%, '20년 10%로 증가시키려는 계획을 밝힘. 이것이 실현된다면, '15년, '20년의 천연가스 수요는 각각 200십억 m^3 , 300십억 m^3 에 달할 것으로 전망되고 있음. 이 경우, 중국의 천연가스 수입 의존도는 '09년 6%였던 것이 '15년 25%, '20년 33%에 달할 전망이다.
- 중국에는 거대한 셰일가스 자원이 존재하는 것으로 추정되며 미국에 의한 사전 조사 결과로는 중국의 셰일가스 매장량은 미국과 거의 같은 규모인 100조 m^3 로 추정됨. 또한 중국 국토자원부의 조사 결과에 의하면, 채굴 가능한 매장량은 26조 m^3 에 달할 것으로 전망됨.
- 금년 4월, 중국 국토자원부는 산하 油氣資源戰略研究센터와 地質대학을 중심으로 '04년부터 개발을 진행하고 있는 중칭(重慶) 셰일가스 광구에서 '11년부터 상업 생산을 개시한다고 발표했다. '15년까지 그 외의 10~15개의 광구의 연간 총 생산능력을 3십억~5십억 m^3 으로 증대시키고, '20년까지는 20~30개 광구의 연간 총 생산능력을 15십억~30십억 m^3 까지 확대시켜, 중국 국내의 가스시장에서 셰일가스의 시장 점유율을 8~12%로 끌어올릴 예정이다.
- 國家能源局에서는 작년 가을부터 “셰일가스의 탐사, 개발, 이용에 관한 지원책”의 수립에 착수하였으며 “국가 에너지 전략 비전 2030”에도 셰일가스 개발에 관한 내용을 담았음.
- 중국의 셰일가스는 대규모의 공급 잠재력을 가지고 있어 많은 관심을 집중시키고 있음. 향후 5년간은 탐사 및 개발의 초기 단계에 머무를 것



으로 전망되나, 향후 중국의 중요한 가스 공급원이 될 수 있을 것으로 전망됨.

- 현재 탄층가스(CBM)가 먼저 상업화에 성공하여 이미 작년부터 서쪽 신장 후어얼귀스에서 동쪽 상하이까지를 연결하는 西氣東輸 파이프라인을 통해 연간 3십억^{m³}의 공급이 개시되고 있음. 중국은 석탄의 매장량 및 생산량이 세계 제 1위임. CBM의 매장량은 세계 3위인 36.8조^{m³}에 달하는 것으로 평가되고 있으며 금년 생산량은 10십억^{m³}에 달할 전망이다. 또한 석탄 생산지에서 합성천연가스(SNG) 프로젝트가 진행되고 있어서 2, 3년 후에는 가스 생산량이 총 30십억^{m³}에 달할 전망이다.
- 중국의 셰일가스 개발을 미국 및 유럽과 비교해 보면, 중국이 유리한 점은 탐광 허가 취득 시 환경보호에 관한 규제가 완화된 점과 셰일가스 광구의 대부분이 가스를 함유하고 있는 암석의 밀도가 낮은 지역에 존재하는 점임.
- 그러나 대량의 물이 불가결한 셰일가스 개발에 중국의 심각한 수자원 부족이 문제가 될 가능성이 있음. 또한 향후 셰일가스 개발에 기술과 경험이 중국보다 우위에 있는 외국기업의 중국기업 합병을 통한 개발 참여가 예상되지만, 중국에서는 자원개발을 자국기업이 독점하는 경향이 있기 때문에 상호 협력관계 유지에 어려움이 예상된다.

(日本エネルギー經濟研究所, 2010.5.18)

2. 호주 천연자원세 주요 내용

□ 요약

- 호주 정부는 신규 천연자원세(Resource Super Profits Tax, RSPT)를 도입하고 호주 내 모든 수익성 높은 자원개발 프로젝트에 적용할 계획이라고 발표함.



□ 주요 내용

- 호주 정부는 신규 천연자원세(Resource Super Profits Tax, RSPT)를 도입하고 호주 내 모든 수익성 높은 자원개발 프로젝트에 적용할 계획이라고 발표함. 천연자원세의 세율은 40%이며, '12년 7월 1일부터 시행될 예정이다.
- RSPT는 원유, 콘덴세이트, 천연가스, 탄층가스를 포함한 화석연료, 우라늄, Black Coal 및 철광석을 포함한 원자재, 비금속, 다이아몬드 및 기타 보석용 원석 등 고갈성 자원의 개발을 위한 모든 프로젝트에 적용될 예정이며, 갈탄의 경우 추후 적용여부를 결정할 계획임.
- RSPT의 계산방법은 다음과 같음.

| | |
|---|---------------------|
| 과세가능한 수익 - 세금공제 비용(감가상각 포함) - RSPT allowance - 전년도 프로젝트 적자 | RSPT 이월잔액 × RSPT 세율 |
| = RSPT 프로젝트 이익 또는 손실 + / - 손실 이월 = RSPT 순이익 또는 손실 | |
| RSPT liability = RSPT 순이익 × 40% | 순손실일 경우 손실액은 이월됨 |

- RSPT의 주요 특징은 다음과 같음.
 - 고수익 고갈성 자원 개발프로젝트에 대해 40%의 세율 적용
 - 채광수익(extraction profits)에 부과
 - 모든 기존 고갈성 천연자원 개발 프로젝트 및 예정 프로젝트에 적용
 - 자본비용에 대한 감가상각 공제
- 호주 정부는 RSPT 시행으로 2012/13 회계연도에는 \$3십억, 2013/14년 \$9십억의 수익이 발생할 것으로 전망하고 있으며, 신규 인프라자금을 조성해 도로와 철도, 항구, 전력공급망 등 인프라 구축에 사용될 예정이라고 밝힘.



RSPT 시행 일정

| 날짜 | 협약 | 세부내용 |
|-----------|-------------------------------------|---|
| 2010.5 | 1단계 RSPT 도입계획 발표 | 발표문 공개 Resource Tax Consultation Panel 구성 |
| 2010.5~6. | 사전 협의 | RSPT의 기본골격 협의 및 기존 프로젝트에 대한 과도기 조정(transitional arrangements) |
| 2010.7 | 2단계 포괄적 협의 및 Issues Paper | 기술적 내용관련 이슈에 대해 추가적으로 분석 세제 적용 대상자들에게 서류제출 요청, 정책 설계에 대한 견해를 제출하도록 하는 기회제공 |
| 2010. 후반 | 3단계 Final Design Paper | RSPT의 구체적인 내용의 윤곽 서술 RSPT의 기술적 내용에 관하여 주요 대상자들에게 정확한 정보 제공 |
| 2011.중반 | 초안 (Draft Legislation) | 대상자들에게 Final Design Paper의 내용을 점검하여 의견을 제출하도록 요청 |
| 2011. 후반 | 의회에 법안 제출 | |
| 2012.7.1 | RSPT 시행 | |

(www.futuretax.gov.au, 2010.5; MinterEllison, 2010.5.20; Ernst&Young, 2010.5)



유럽 재정위기 가능성 및 정정불안 등에 따른 석유시장 불확실성 가중

□ 요약

- 최근 세계 석유 시장은 지난 수개월 보다 불확실성이 더욱 가중되고 있음. 여름철 드라이빙 시즌 돌입과 점진적인 세계 경기 회복 신호는 유가 상승을 지지하고 있으나 남유럽 지역을 중심으로 한 재정위기의 가능성은 향후 세계 석유시장의 불확실성을 가중시키는 주요 요인이 되고 있음.
 - 향후 유럽발 재정위기 우려 불식을 위한 유럽 각국의 긴축 재정 정책은 유럽지역 국가들의 경기 회복에 부정적인 영향을 미칠 것으로 전망되며, 이는 세계 경기회복을 둔화시키는 요인이 될 수 있다는 우려가 확산됨.
- 하절기 북미 지역의 허리케인으로 인한 석유 공급 차질 가능성 및 이란의 핵개발 문제를 둘러싼 서방과의 갈등 등은 향후 석유시장의 불확실성을 가중시킴.

□ 주요 내용

- 국제 유가는 하절기 드라이빙 시즌 도래에 따른 석유수요 증대와 점진적인 세계 경기회복세로 상승할 것을 전망되고 있으나, 남유럽 국가의 재정위기 가능성 지속은 석유시장의 불확실성을 증대시키는 요인이 되고 있음.
 - \$110십억 규모의 그리스에 대한 재정 지원 계획이 발표되었음에도 불구하고 유럽연합(EU) 및 독일의 지원책이 근본적인 재정문제를 해결할 수 있을 것인가에 대한 의구심이 확산되고 있음.
 - PIGS(Portugal, Italy, Greece, Spain)의 긴축재정 정책이 유럽지역은 물론, 세계의 경기회복을 둔화시킬 수 있다는 우려도 확산되고 있음.
- 유럽 재정위기 가능성에 대한 우려가 단시일 내에 불식되기는 어려울 것으로 전망됨.
 - 유럽 재정위기 우려를 불식시키기 위해서 강도 높은 각국 정부의 재정



- 긴축과 세율 조정이 필요하며, 투자 및 수출 증진을 위한 정책이 필요함.
- 그러나 유럽 주요은행의 대출 여력은 이미 바닥난 상태이고 긴축에 따른 이자율 인상은 불가피 한 상황임.
 - 최근의 유로화 가치 하락세는 유럽의 수출량 증대에 유리한 요인으로 작용하고 있으나 동시에 중국 등 유럽을 주요 수출국으로 삼고 있는 국가들에겐 부정적인 영향을 끼침.
 - 유로가치 하락은 유럽국가의 수출량 증대에 긍정적인 영향을 미칠 수 있으나 유럽 국가간 역내 수출입 물량이 상대적으로 많다는 것을 감안할 때 그 효과는 제한적임.
 - 반대로 유로가치의 하락은 유럽국가의 수입 감소를 유발, 중국 등 대유럽 수출물량이 많은 국가들의 경우 수출부진으로 경제성장이 둔화되는 효과가 있어 세계 전체적으로는 부정적인 효과를 나타낼 수 있음.
 - 결과적으로 2010년 세계 석유수요 증대에 가장 높은 기여도를 나타내고 있는 중국의 경제성장이 둔화된다면 석유수요는 감소할 것임.

향후 1년간 국제석유시장 불확실 요인 및 파급효과 전망

| | 국제유가에 미치는 효과 | 수급 물량변동 영향(천b/d) | 발생 가능성 |
|---------------------------|--------------|------------------|--------|
| 쿠르지지역 수출량 증대에 따른 세계 공급 증가 | 하락 | 200 | 10% |
| OPEC 공급량 증대 | 하락 | 200 | 10% |
| 북미 허리케인으로 인한 공급차질 | 상승 | 120 | 15% |
| 나이지리아 반군세력의 테러 | 상승 | 300 | 10% |
| 중국의 석유수요 증가세 둔화 | 하락 | 300 | 10% |
| 세계 경기회복세 둔화 | 하락 | 400 | 20% |
| 비OPEC의 생산부진 | 상승 | 200 | 10% |
| 지정학적 위협요인(이란 핵개발 등) | 상승 | 920 | 5% |

- OPEC의 생산량 증대는 추가적인 유가 하락을 유발할 수 있음.
 - 최근 쿠르드 자치 정부의 수출개시로 인한 세계 석유 공급물량 증대는



유가 하락을 초래할 수 있음.

- 반면, 하절기 북미 지역 허리케인으로 인한 공급 차질 가능성과 세계 각지의 정정불안 상황 역시 향후 석유시장의 불확실성을 증대시키고 있음.
- 북미 지역 허리케인으로 인한 공급 차질 우려는 매년 하절기 세계 석유시장의 불확실성을 가중시키는 요인이며, 나이지리아 신임 대통령 선출 이후 반정부세력의 테러 위협, 이란의 핵개발을 둘러싼 서방국가와의 갈등 지속 역시 향후 불확실성을 증대시킴.

(CGES, Monthly Oil Report, 2010.5.24)