

주간 해외에너지정책 동향

Issue 43 / 2010.11.04

□ 카타르, 아시아 LNG시장에 집중

- Abdullah al-Attiyah 카타르 에너지부 장관은 세계 최대의 LNG 생산국인 카타르가 미국시장에서 벗어나 아시아 및 중미시장으로 수출을 확대할 계획이라고 밝힘.
 - 카타르는 12월까지 총 77백만톤의 LNG생산능력을 갖출 계획이며, '10년에 총 62백만톤의 LNG를 생산할 것으로 예상됨.
 - 카타르는 중국에 연간 7백만톤의 LNG를 추가로 수출하고, 인도에 대한 LNG 수출량을 연간 4~5백만톤 증대시킬 계획임.
- 에너지부 장관은 또한 최근 증가한 셰일가스 생산이 카타르의 아시아 LNG 수출에 위협이 되지 않는 것이라고 언급함.
 - 미국 텍사스에 기반을 둔 Cheniere Energy가 주도하는 일련의 기업들은 미국의 천연가스 수입 터미널에 LNG 생산시설의 건설을 추진하고 있음. 이를 통해 셰일가스를 LNG로 전환하여 유럽과 아시아 시장에 수출할 계획임.
 - Deutsche Bank AG는 올해 세계 LNG 생산용량이 전년대비 하루 5.8십억ft³가량 증가할 것으로 예측하였고, '11년에는 금년대비 하루 4.1십억ft³ 증가할 것으로 예상함. 이는 카타르, 페루, 호주의 생산증가에 기인한 것임.

(Bloomberg, 2010.11.1)

NEWS

- 카타르, 아시아 LNG시장에 집중
- 일본베트남, 희토류 공동개발 및 완전건설 협력
- 소와엘 자회사, 사우디에 10MW 태양전지 패널 공급
- 일본, 환경자동차세 '12년 도입 예정
- Nippon Steel, '09년 CO₂ 배출 5% 감축
- 중국, 내년도도 희토류 광물자원 수출 감소
- 중국, 연료 소매가격 인상을 통한 경기과열 억제 및 에너지절감 도모
- 중국, 제12차 5개년 계획에 CO₂ 배출량 감축목표 포함 예정
- 중국-러시아, 원유 파이프라인 시운전 개시
- 미국, WTC 빌딩 재건에 연료전지 사용
- 미국, 전기 자동차 '30년까지 판매율 22% 달성 예상
- 캐나다, 중국과 환경분야 협력
- 브라질, 최대 심해유전 발견
- 배네수엘라, 러시아와 에너지부문 협력협정 체결
- 에콰도르-한국, 전력 프로젝트 개발을 위한 협정 체결
- 우크라이나, 흑해에 LNG터미널 건설 추진
- 우크라이나-아제르바이잔, 에너지 협력전략 논의
- EU, 교토 의정서 연장에 조건적 지지
- 러시아 Sberbank, 2차 공동은행사업 공개
- 러시아, 베트남 첫 원자력 발전소 건설
- 영국, 수력발전 적극 추진
- 영국, 재생에너지 난방사업 지원계획 발표
- 차세대 전기자동차 무선 충전방식 이용
- 독일, 휘발유의 바이오에탄올 혼합비율 10%로 확대
- Dong Energy, '12년 말에 발전소 두 곳 폐쇄
- 네덜란드, CCS 플랜트에 지원금 제공
- 체코 CEZ, 온실가스 배출량 대폭 감축

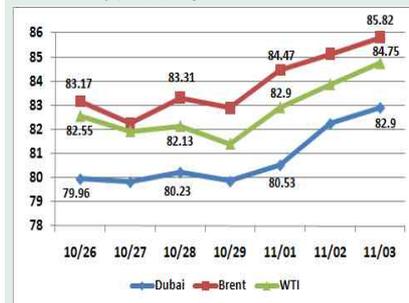
ANALYSIS

- 중국, 제 11차 5개년 계획의 에너지절약 목표 달성 전망
- 동부 유럽, 셰일가스 개발로 러시아 천연가스 의존도 완화 추구

REPORT

- CCS 시연 프로젝트 가속화 필요

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본-베트남, 희토류 공동개발 및 원전건설 협력

- Nguyen Tan Dung 베트남 총리는 10월 31일 베트남을 방문한 간 나오토 일본 총리와 회담을 개최하고, 양국은 베트남의 희토류 광물자원 산업 발전을 위한 탐사, 인재 양성, 환경과 양립하는 지속적인 자원 개발 기술 이전, 공동 연구 개발을 양국 정부가 협력하여 추진하기로 합의함.
 - 베트남측은 광물자원, 석탄, 석유, 천연가스, 에너지절약, 청정에너지 개발, IT 분야에서 일본의 협력을 높이 평가함.
 - 공동 성명에는 아시아의 평화와 번영을 위한 전략적 제휴가 명기되어 있음.
- 또한 Dung 총리는 일본측의 연구 제안에 따라 일본을 러시아에 이어 2번째로 원자력발전소 건설 협력 파트너로 결정했다고 밝힘.
 - 이에 간 총리는 우대 용자의 공급, 최첨단 기술 및 안전이 보장되는 기술의 도입, 기술 이전, 인재 육성 지원, 프로젝트 기간 동안의 폐기물 처리에 대한 협력, 안정적인 연료 공급 등의 프로젝트를 통해 베트남의 요구조건에 충분히 응할 것이라고 밝힘.
 - 또한 회담에서 간 총리는 일본정부가 Hai Phong市 Lach Huyen 국제항 건설 프로젝트 등에 79십억 엔 규모의 ODA 용자를 공급할 의사가 있음을 표명함.
- 양국은 Vietnam-Japan Economic Partnership Agreement 및 공동 이니셔티브를 통해 무역 및 투자에 있어서 협력관계를 더욱 강화해 나가기로 합의함.

(HOTNAM, 2010.11.1)

□ 쇼와셀 자회사, 사우디에 10MW 태양전지 패널 공급

- 일본기업 쇼와셀의 100% 자회사로 태양전지의 제조 및 판매 등을 담당하고 있는 Solar Frontier는 10월 28일 사우디아라비아의 국영 석유회사



Saudi Aramco에 자사가 제조하는 CIS(Copper-Indium-Selenide)계 태양 전지 패널을 공급한다고 발표함.

- 발전 능력은 10MW이며, '11년 완공 예정임. 사우디 동부 다란 (Dhahran)에 위치한 Saudi Aramco의 신축 본사건물에 공급할 예정임.
- Solar Frontier가 태양전지 패널을 중동의 대규모 태양광발전소에 공급하는 것은 이번이 처음임. 동 프로젝트에 참가를 계기로 중동지역의 수주 확대에 나설 예정임.

(ecool.jp, 2010.10.28)

□ 일본, 환경자동차세 '12년 도입 예정

- 일본 총무성은 11월 2일, 자동차 중량세 및 경자동차세를 일원화하여 세금을 부과하는 환경자동차세의 구상을 발표함. '12년 도입을 목표로 하고 있으며, 도입 이후 등록된 신차부터 적용 대상이 됨.
 - 현재는 배기량과 차체 중량에 따라 세액이 결정되나, 배기량과 CO₂ 배출량을 기준으로 수정할 예정임. 또한 소형차보다 세금 부담이 적은 경차는 부담을 높여 소형차와의 격차를 축소할 예정임.
- 환경자동차세를 통해서 국세인 자동차 중량세를 지방세로 전환하여 지방자치단체의 재원을 확보하는데 목적이 있음.
 - 향후 정부 세제조사위원회에 안건을 회부할 예정이며, 아직 재무성과 여당 내에서 조정은 이루어지지 않음. 자동차 업계는 세금이 증가할 것을 우려해 반발하고 있어서 논의는 난항이 예상됨.

(朝日新聞, 2010.11.3)

□ Nippon Steel, '09년 CO₂ 배출 5% 감축

- Nippon Steel은 '09년 회계년도에 CO₂ 배출량이 전년대비 5% 하락했다고 발표함.
 - 일본 철강업계 1위 기업인 Nippon Steel은 동 기간동안 총 60.5백만톤의 CO₂를 배출하였으며 이는 '08년 회계년도 배출량 63.5백만톤에서 3



백만톤 하락한 수치임.

- Nippon Steel은 '08년에 9%감축에 성공한 후, 2년 연속 CO₂ 배출감축에 성공한 것임.
- Nippon Steel은 감축이 가능했던 이유로 철저한 에너지 절약노력과 불경기로 인한 철강생산 감소를 들었음.
- '09년 CO₂ 배출량은 1990년 배출량 74.8백만톤 대비 14.3백만톤(19%) 하락한 것임.
 - 일본은 교토 의정서상의 의무감축국으로 '08~'12년 사이 1990년 대비 6%의 온실가스를 감축해야 함.
 - 일본 전체 CO₂ 배출량의 15%를 배출하는 철강기업들은 교토 의정서상의 감축목표 달성을 위하여 '08~'12년 사이 1990년 대비 에너지 소비를 10% 줄이고 CO₂ 배출을 9% 감축하기로 함.
 - 일본 철강협회는 CO₂ 배출량 감축목표 달성을 위해 56백만의 배출권을 구매하는 계약에 이미 서명함.
 - Nippon Steel은 철강협회의 CO₂ 배출량 감축목표 달성을 위하여 CDM 사업을 통해 생성되는 배출권을 매년 2백만CER(Certified Emission Reduction) 구매하는 계약서에 서명하였음.
 - 발전소를 제외하고 Nippon Steel은 '07~'08년 일본 최대의 CO₂ 배출 기업이었음.

(Point Carbon, 2010.10.26)

□ 중국, 내년에도 희토류 광물자원 수출 감소

- 야오젠(姚堅) 중국 상무부 대변인은 11월 2일, 하이브리드 자동차와 첨단 기술 제품에 사용되는 희토류 광물자원의 '11년 해외 수출량을 '10년보다 감소시킬 것이라는 방침을 밝힘. 구체적인 감축폭은 밝히지 않음.
- 중국은 희토류 광물자원의 해외 수출량을 올 하반기에 전년 동기 대비 40% 감축한 것과 함께, 센카쿠(尖閣)열도(중국명 댜오위다오·釣魚島) 주변에서 9월에 발생한 어선 충돌 사건 이후 對 일본 수출 통관 절차의



지연 등으로 인하여 일본의 제조업에 미치는 영향이 더 심화될 것으로 전망됨.

- 야오젠 대변인은 자원과 환경을 보호하기 위해 중국은 내년에도 희토류 광물자원 수출 관리를 실시할 것이며, 해외 수출량을 감소시킬 것이라고 언급함.

(Sankeibiz.jp, 2010.11.2)

□ 중국, 연료소매가격 인상을 통한 경기과열 억제 및 에너지절감 도모

- 세계 최대의 에너지 소비국인 중국은 휘발유와 경유의 소매가격을 10월 26일 각각 3%씩 인상함. 이는 중국 정부의 경기 과열 억제 및 에너지 절감 목표 달성을 위한 노력의 일환임.
 - 국가 발전개혁위원회는 휘발유 가격의 상한을 1톤당 230 위안, 경유 가격을 220 위안만큼 각각 인상한다고 발표함.
 - 중국 정부의 대출 억제 및 부동산 투기 완화를 위한 대책과 에너지 절감 및 환경오염 억제를 위한 대책을 배경으로 중국의 3분기 경제 성장률은 9.6%로서 지난 1년 동안 최저 수준이었음.
 - 국가 발전개혁위원회가 최근 연료 가격 조정을 한 것은 지난 6월로, 휘발유와 경유 가격을 인하했었음.
 - 중국이 6월 1일 휘발유 가격을 1톤당 230 위안, 경유 가격을 220 위안 인하한 이후 뉴욕 시장의 원유 가격은 13% 상승했음.
 - 중국 발전개혁위원회는 지난 4월에는 연료 가격을 최대 4.6% 인상했음.

(Bloomberg, 2010.10.26)

□ 중국, 제12차 5개년 계획에 CO₂ 배출량 감축목표 포함 예정

- 중국 집권 공산당 중앙위원회는 '11년에 시행 예정인 제12차 5개년 계획에 예정대로 탄소 배출 감축 목표와 에너지 소비 절약 목표를 포함시킬 예정임.
 - 동 계획에 대한 정확한 수량 목표는 아직 정해지지 않았지만, 배출량은



배출량 전망치 대비 감축 목표가 될 것으로 예상됨.

- 현재 중국은 에너지 집약도(GDP 단위당 에너지 소비량)를 '10년까지 '05년 대비 20% 감축시키려는 목표 달성에 박차를 가하고 있으며, 일부 정부 관계자들은 나아가 '15년까지 추가로 더 17~20% 감축시키는 새로운 목표를 설정하기를 기대함.
- 중국 정부는 탄소 집약도(GDP 단위당 탄소배출량)를 '20년까지 '05년 대비 40~45% 감축시킬 계획임.
- 제12차 5개년 계획은 '11년 3월에 개최되는 전국인민대표대회에서 확정 될 예정임.
- 중앙위원회는 세부적인 계획을 발표하지는 않았지만 탄소배출권거래제 도입을 위해 보다 적극적인 노력을 할 것을 제안하였음.
 - 지난 6월 정부 부처간 회의에서 향후 5년 안에 중국 내 탄소배출권거래제를 시범 도입하는 것에 대해 동의한 바 있음. 그러나 아직 본 제도에 대한 설계안은 나오지 않은 상태임.
 - 정부 관계자는 지난 10월 텐진에서 열린 UN 기후회담에서 자국 탄소거래시장 도입을 위해 5년 이상 소요될 것으로 예상한다고 언급한 바 있음.

(Point Carbon, 2010.10.28)

□ 중국-러시아, 원유 파이프라인 시운전 개시

- 중국과 러시아를 연결하는 최초의 원유 파이프라인 가동 기념식이 11월 2일 헤이룽장(黑龍江)省 모허(漠河)에서 거행되었음.
 - 중국과 러시아간 원유 파이프라인을 운영하는 다칭(大慶)中石油國際事業公司에 따르면, 지난 1일 러시아 시베리아 아무르州 스코보로디노에서 중국 헤이룽장성의 다칭을 잇는 송유관 1000km의 시운전이 시작되어 오전 8~9시에 러시아산 원유가 처음으로 중국의 국경 도시인 모허에 도착했다고 밝힘.
 - 동 파이프라인은 러시아 동시베리아에서 태평양에 이르는 송유관으로



러시아 스코보로지노에서 중-러 국경 모허를 거쳐 헤이룽장省 및 내몽고 자치구 13개의 縣·市·區를 거쳐, 종점인 다칭 터미널까지 전체 길이 1,000여km에 이릅니다.

- 중국과 러시아의 협정에 의하면, 동 파이프라인은 '11년 1월 1일부터 20년 동안 매년 15백만 톤의 석유를 수송하며, 파이프라인의 연간 수송 능력은 최대 30백만 톤임.
- 중국은 러시아에서 금년 11월에 250천 톤의 원유를 수입하고 12월에는 300천 톤을 수입할 계획임.

(新華網, 2010.11.2; 財華網, 2010.11.2)

□ 미국, WTC 빌딩 재건에 연료전지 사용

- 9.11 테러로 붕괴된 이후 재건 중인 미국의 세계무역센터(World Trade Center, WTC)에 6개의 연료전지를 설치할 계획임.
 - 일단 연료전지를 통해 전력 공급이 실시되면, 이 건물은 세계에서 가장 큰 연료전지를 설치한 건물 중 하나가 됨.
- David Paterson 뉴욕 주지사는 최신의 친환경 건축기술로 이루어진 고층 빌딩을 건설하는 것을 우선 과제로 보고, 재건될 WTC 건물이 지속가능한 환경 빌딩의 사례가 될 것이며 이에 대한 상징성을 지닌 장소가 될 것이라고 설명함.
- 예전의 WTC는 냉방과 에너지 생산을 위해 Hudson 강으로부터 거대한 양의 물을 이용함.
 - 이번에 재건되는 WTC는 Hudson 강에 서식하는 야생생물에 끼치는 영향을 줄이기 위해 소규모의 수력 발전시설을 갖추게 됨.
- 이번 사업을 통해 에너지 절약 목표의 달성을 보여주게 되면, 향후 건물 소유주 및 많은 기업 건물들이 연료전지를 이용하게 될 것으로 전망됨.

(The Wall Street Journal, 2010.11.1)



□ 미국, 전기 자동차 '30년까지 판매비중 22% 달성 예상

- 닛산 자동차의 Leaf 모델이나 제너럴 모터스 자동차의 Volt 모델과 같은 전기자동차는 '20년까지 미국 자동차 시장의 9%를 차지하고 '30년까지 22%를 차지할 것으로 예상됨.
 - 동 수준의 달성 여부는 휘발유 가격의 상승과 배터리 가격의 하락에 달려 있음.
 - 또한 현재 판매 중인 일반 자동차보다 75% 이상 높은 전기자동차의 가격이 가장 큰 장애요인으로 작용할 것으로 예상됨.
- '11년에는 전 세계적으로 전기 자동차 및 하이브리드 자동차의 신 모델이 대량 출시될 예정이며, 이에 따라 자동차 그룹뿐만 아니라 유틸리티 회사, 석유 회사를 비롯해 전 세계가 영향을 받게 될 것임.

(Bloomberg, 2010.11.1)

□ 캐나다, 중국과 환경분야 협력

- Jim Prentice 캐나다 환경부 장관과 Zhou Shengxian 중국 환경보호부 장관은 10월 29일 베이징에서 환경협력과 관련한 MOU를 체결함.
 - 향후 환경 분야를 비롯해 전체적으로 협력 관계를 유지해 나갈 것이며, 기후변화 및 기타 환경문제에 대한 양국의 우려와 관련해 상호 이해에 도달하기 위해 노력할 예정임.
- 환경협력에 대한 캐나다-중국 간의 동 MOU 체결은 캐나다 환경부와 중국 환경보호부 간의 공동 업무 및 과학정보 교환을 활성화시키게 될 것으로 예상됨.
 - 캐나다는 생물다양성, 수자원, 수은 배출량, 환경사고 및 환경산업부문과 관련한 협력 활동에 관심을 가짐.
- 양국은 협력을 위한 추진계획 개발 및 실행에 동의함.
 - 중질원유 개발 관련 환경평가 및 감시, 보호지역 및 국립공원을 포함한 여러 분야에서도 양국이 협력할 기회가 많다는 것을 강조함.



- 동 MOU 체결을 통해 캐나다 정부는 빠르게 성장하고 있는 국가들과의 파트너십을 형성하고, 환경문제에 대한 자국의 리더십을 국제적으로 보여주기 위해 노력하고 있음.

(Environment Canada, 2010.10.29)

□ 브라질, 최대 심해유전 발견

- 브라질 석유청(Agencia Nacional de Petróleo, ANP)은 브라질 남동부 리오데자네이루州 해안에서 약 183km 떨어진 산투스만 심해유전에 위치한 리브라(Libra) 유전이 브라질 최대 매장량을 보유한 것으로 추정된다고 발표함.
 - 동 Libra 유전의 추정매장량 범위에 대해 3.7십억~15십억 BOE로 예상되며, 가장 가능성 있는 추정매장량은 7.9십억 BOE임.
- 상기 추정이 확인된다면, Libra 유전은 1976년 발견된 멕시코 칸타렐(Cantarell) 유전 이래 아메리카 최대 유전이 될 것임.
 - 1976년 이후 발견된 심해유전 중 최대는 '06년 10월에 발견된 브라질 투삐(Tupi) 유전이었음. Tupi 유전의 추정매장량은 5십억~8십억 BOE임.
 - 이 밖에 브라질 심해유전으로는 추정매장량 3십억~4십억 BOE의 라라(Lara), 1.5십억~2.5십억 BOE의 빠르게 다스 발레이아스(Parque das Baleias), 1.1십억~2십억 BOE의 과라(Guará) 유전이 있음.

(Merco Press, 2010.10.30; EFE, 2010.10.30)

□ 베네수엘라, 러시아와 에너지부문 협력협정 체결

- 베네수엘라와 러시아는 에너지부문 협력협정을 체결함.
 - 동 협정에는 베네수엘라 국영 석유회사 PDVSA와 러시아 국영 석유회사 Rosneft는 베네수엘라 마라카이보(Maracaibo) 호수 유역의 Gas Compressor 시설 고도화 작업에 약 \$500백만을 투자하는 계약이 포함됨.



- 또한 PDVSA와 러시아 컨소시엄(Rosneft, Lukoil, Gazprom, TNK-BP, Surgutneftegaz)은 베네수엘라 오리노코 유전의 후닌 6(Junín 6) 광구 프로젝트에 \$800백만을 투자할 예정임. 동 광구의 초기 생산 목표는 '12년 50천b/d임.
- 베네수엘라 국영 선박회사 PDV Marina와 러시아 국영 선박회사 Sovcomflot는 원유 및 석유제품을 수송하기 위한 유조선을 공동 건조할 계획임.
- 원자력 부문과 관련해서 러시아는 1.2천MW 규모의 원자로 2기를 갖춘 베네수엘라의 첫 원자력 발전소를 건설할 예정임.

(BNamericas, 2010.10.29; El Universal, 2010.11.1)

□ 에콰도르-한국, 전력 프로젝트 개발을 위한 협정 체결

- 한국남동발전과 에콰도르 전력공사(Celec)는 전력 및 재생에너지원 공동 개발 협정을 지난 10월 28일에 체결하였음.
- 첫 단계의 프로젝트는 에콰도르 서동부 로하(Loja)州에 위치한 약 30MW 발전용량의 비요나꼬(Villonaco) 풍력발전소 건설 프로젝트를 추진하는 것임.
- 동 프로젝트에 \$70백만의 비용이 투자될 예정이며, 그 중 한국수출입은행이 \$40백만을, 나머지 금액은 에콰도르 정부가 담당할 계획임.

(América Economía, 2010.10.29)

□ 우크라이나, 흑해에 LNG터미널 건설 추진

- 우크라이나는 러시아 천연가스 수입 의존도를 줄이기 위해 '16년말까지 흑해에 LNG 터미널을 건설할 계획임.
- 우크라이나 정부는 11월 2일 배포한 자료에서 LNG 터미널 건설의 예상비용은 \$1.21~1.38십억이며 LNG 터미널 건설을 통해 러시아 천연가스에 대한 의존도를 1/3가량 줄일 수 있을 것이라고 언급함.
- 우크라이나는 국가 에너지 수요의 절반 가량을 러시아로부터 수입하고 있으며, 러시아에서 EU로 수출되는 천연가스 80%를 환적함. 러시아는



천연가스 가격분쟁으로 인하여 '06년 이후 두 차례 우크라이나에 대한 천연가스 공급을 중단한 바 있음.

- Mykolayvska지역과 Crimea지역이 LNG 터미널 건설 최종 후보지로 선정되었음.
- 우크라이나는 아제르바이잔, 알제리, 리비아, 이집트, UAE, 카타르에서 천연가스를 수입할 계획이며, '13년 1분기까지 천연가스 수입계약을 체결할 예정임.

(Bloomberg, 2010.11.2)

□ 우크라이나-아제르바이잔, 에너지 협력전략 논의

- 빅토르 야누코비치 우크라이나 대통령은 아제르바이잔으로부터 에너지 수입을 확대하기 위해 아제르바이잔과 우크라이나가 워킹그룹을 운영하는데 합의했다고 발표함.
 - 야누코비치 대통령은 우크라이나를 방문한 일함 알리에프 아제르바이잔 대통령과 회담을 갖고 무역관계에 대해 논의함.
 - 양국은 전략적 협력방안을 구체화하기 위해 정부간 워킹그룹을 설립하고, 특별히 우크라이나에 대한 아제르바이잔의 에너지 공급을 확대하는 방안을 논의하는데 합의했다고 밝힘.
- 우크라이나는 러시아와 천연가스와의 분쟁을 겪은 이후, 천연가스 환적국으로서의 신용에 타격을 입었고, 천연가스 수송시스템을 개선하고 환적국으로서의 명성을 회복해야 한다는 압력을 받고 있음.
 - 그러나 야누코비치 대통령은 러시아 및 카스피해 지역 국가들과의 협력을 지속하는 방안도 강구하겠다고 밝힘.

(United Press International, 2010.10.29)



EUROPE & AFRICA

□ EU, 교토 의정서 연장에 조건부 지지

- EU 정상들은 '12년 이후 교토 의정서를 연장하는 사안에 대하여 조건부로 지지하기로 10월 29일 결정함.
 - 이틀간 진행된 EU 정상회의에서 유로화, 경제정책, 국제금융, 대미 관계, 11월 UN 기후회의에서 EU의 입장정리 등의 의제가 논의됨.
 - 앞서 10월 초에 EU 환경부 장관들이 합의한대로, EU 정상들은 몇 가지 조건이 충족된다는 전제하에 교토 의정서를 연장하는 방안에 합의하였음.
 - EU 집행위의 의장인 Herman van Rompuy는 주요 배출국들이 온실가스 감축의무에 동참한다면 EU도 교토의정서 연장에 동의한다고 언급함.
- UN 기후회의가 정치적 난관에 봉착함으로 인해 EU, 일본, 러시아, 캐나다 등 교토 의정서 의무감축국들이 '12년 이후에도 계속해서 배출감축에 참여할지에 대한 의문이 제기되고 있음.
 - 또한 미국은 교토 의정서와 같이 신흥 경제국들이 배출 감축의무에서 제외되는 국제 협약은 비준하지 않겠다는 입장을 고수하고 있음.
 - 중국과 인도 등도 국제 협약에 참여하기를 꺼리고 있음.
- EU의 조건적 지지 입장은 새로운 국제협약을 주장하던 '09년 입장과 달라진 것임.
 - EU의 입장이 달라진 이유는 개도국과의 입장 차이를 줄이려는 노력의 일환으로 보인다고 전문가들은 지적함.
 - EU는 교토 의정서를 여전히 지지한다는 모습을 보임으로써 칸쿤에서 개최될 UN 기후회의에서 긍정적인 결과를 도출해 낼 수 있을 것으로 기대하고 있음.

(Point Carbon, 2010.10.29)



□ 러시아 Sberbank, 2차 공동이행사업 공개

- 총 78백만 ERU(Emission Reduction Unit)를 생성하기 위해 러시아 정부에 제출된 58개의 공동이행사업 계획안이 공개됨.
 - 최대의 배출권 생성 사업은 철강 플랜트의 에너지효율 개선사업으로 7.5백만 ERU를 생성할 계획이며 이는 현재 ERU가격으로 환산한다면 약 90백만유로(\$126백만)에 해당함.
 - 정유시설 폐가스 회수사업이 5.9백만 ERU를 생성할 계획이며, 질산공장 두 곳의 N₂O 가스를 감축하는 사업이 각각 4.5백만, 4백만의 ERU를 생성할 계획임.
 - 또한 25개의 사업이 각각 1백만 ERU를 생성하기를 기대하고 있음.
- 러시아의 Sberbank는 11월 22일까지 공동이행사업자를 선정할 계획임.
 - Sberbank는 금년 7월 30백만 ERU 생성을 위한 15개의 공동이행사업을 선정하였고, 이번 2차 공동이행사업자 선정에서도 30백만 ERU의 생성을 목표로 하고 있음.
 - 러시아는 공동이행사업을 통해 세계 최대의 ERU 발행국이 될 잠재력을 가지고 있으며 올해 말부터 1차에 선정된 사업자에게 ERU 발행을 시작할 것으로 예상됨.

(Point Carbon, 2010.11.1)

□ 러시아, 베트남 첫 원자력 발전소 건설

- 러시아와 베트남은 베트남의 첫 원자력 발전소 건설에 관한 협정에 서명하였음.
 - 동 발전소는 1,200MW급 원자로 2기로 이루어지며, 베트남 남부 Ninh Thuan성 소재 Phuoc Dinh부지에 위치하게 될 예정임.
 - 동 발전소는 러시아 국영 원자력회사 Rosatom과 베트남 국영전력공사 EVN이 공동 건설할 예정으로 14년에 착공하여 '20년에 가동될 예정임.
- 베트남은 '30년까지 5개 성에 총 15GW 규모(베트남 총 발전량의 10%



차지)의 8개 원자력 발전소를 건설할 계획임.

(AFP, 2010.10.31)

□ 영국, 수력발전 적극 추진

- Greg Barker 영국 에너지기후변화부 장관은 지방정부에 강 및 하천을 이용한 전력 생산을 권고함.
 - Peak District 지역을 방문한 Greg Barker는 발전차액지원제도에 따라 이전의 수차와 수력 터빈을 이용하면 재정 지원을 받을 수 있다고 설명함.
 - 강 및 하천을 이용한 수력발전을 지방정부에 권고하고, 현재 Peak District의 New Mills 지역이 이를 추진하고 있음.
- 영국 에너지기후변화부는 지방정부가 더 많은 사업을 시행할 수 있도록 수력발전 신개발 가이드를 제공함.
 - 동 가이드는 영국 환경청(Environment Agency)에서 마련한 것으로 탄소 배출량을 줄이고 해당 지역의 새로운 수익을 창출하기 위해 지역의 하천, 독, 강을 이용하는 사업에 관련한 지침임.
 - 동 가이드는 새로운 사업의 수립 및 운영에 명확한 정보를 제공해 줌.
- 영국의 신재생 에너지관련 사업시행에 대해 수력 발전은 여전히 기회가 될 수 있으며, 미래의 신재생 에너지뿐만 아니라 과거의 청정에너지를 활용할 필요가 있음.
 - 동 사업 시행을 위해 지역민들이 기존의 수로를 복구하고 더 많은 청정에너지를 개발할 수 있도록 지원책을 마련해야 함.
 - 1940년대 및 1950년대에 운영되던 수차 및 수력터빈을 다시 활용할 것을 권고함.
- 발전차액지원제도는 새로운 개발 사업에 대한 지속적인 투자를 보장하기 위해 '13년까지 운영될 예정임.
- 영국의 수력발전은 현재 발전량의 1.4%를 담당하고 있음.



- 지난 2년간 수력발전이 10배 증가했고, 재정지원 프로그램을 이용하려는 개발사업자 및 지역사회로 인해 향후 더욱 증가할 것으로 예상됨.
- 환경청은 웹페이지를 통해 다양한 지침서를 제공하고 있고 승인 절차 또한 간소화함.

(Energy Efficiency News, 2010.10.29)

□ 영국, 재생에너지 난방사업 지원계획 발표

- 10월 말 영국은 '11년 6월에 시작해 '14~'15년까지 진행되는 재생에너지를 이용한 난방사업을 위해 850백만 파운드(\$1.35십억)를 지원할 것이라고 발표함.
- 재생에너지 인센티브(Renewable Heat Incentive, RHI)는 바이오매스 버너, 태양열 난방기, 지열 펌프를 설치하기 위한 사업을 통해 저탄소에너지에 대해 지급하는 최초의 제도임.
 - 교통 부분을 제외한 건물, 온수, 요리, 산업 공정에 이용되는 난방열이 영국 에너지 소비량의 상당부분을 차지하고 있으며, 대부분이 화석연료를 통해 생성됨.
 - 난방으로부터 발생하는 탄소 배출량을 억제하기 위한 동 프로그램은 단열기능 향상과 같이 건물의 에너지효율 향상을 지원하는데 집중됨.
- 태양열, 지열 펌프, 난방용 화덕을 포함한 저탄소 기술을 효율적으로 이용하는 전문 기업이 RHI 제도의 최대 수혜자가 될 것임.

(Reuters, 2010.10.28)

□ 차세대 전기자동차 무선 충전방식 이용

- 차세대 친환경 자동차는 송전패드(transmitter pad)에 주차를 하거나 전력화된 도로를 이용함으로써 무선으로 충전할 수 있는 기술을 갖추게 될 것으로 예상됨.
 - G-Wiz, 미쯔비시의 i-MiEV, 닛산의 Leaf와 같은 기존의 전기자동차는



주차장과 주택의 메인 소켓에 차체 옆쪽 소켓의 케이블을 연결해 충전함.

- 차세대 전기 자동차는 전기가 흐르는 도로를 주행함으로써 무선으로 충전할 수 있음. 동 무선 충전 시스템은 전동 칫솔을 충전하는데 이용되는 동일한 기술을 채용함.
- 운전자는 충전을 위해 멈추지 않고 지속적으로 운전할 수 있고, 자동차 충전을 잊어버린 것에 대한 우려를 없애줌.
- 10월 말 런던에서 도로의 송전 패드위에 주차를 함으로써 간단히 자동차를 충전할 수 있는 무선 충전형 전기자동차에 대한 시연이 이루어짐.
 - 차체 아래에 수신 패드(receiver pad)가 장착된 Citroën 전기자동차는 자동으로 무선충전이 이루어짐.
 - 무선충전 기술은 유도 충전방식(inductive charging)을 이용하고, 도로의 패드는 보이지 않도록 아스팔트 아래에 설치됨.
- 영국 정부는 올해 1월부터 신형 전기자동차에 보조금을 대당 최대 5천 파운드를 제공하고 있고, '11년에는 약 8.6천대의 차량 판매가 이루어질 것으로 예상함.
- 무선 충전소와 마찬가지로 무선 충전 도로도 기술적으로 가능한 것으로 보며, 배터리의 규모는 더 작아지고 운전자는 주행범위를 걱정할 필요가 없게 됨.
 - 기존의 전기자동차에 무선 패드를 새로 장착하는데 3천~3.5천 파운드가 소요될 것으로 보고, 자동차 제조업체는 향후 개발할 신차에 동 기술을 채용할 필요성을 느끼게 될 것으로 보임.

(Guardian, 2010.10.29)

□ 독일, 휘발유의 바이오에탄올 혼합비율 10%로 확대

- 독일 내각은 휘발유의 바이오에탄올 혼합비율을 기존 5%에서 10%로 확대하여 '11년부터 시행하기로 함으로써, 향후 독일 내 주유소에서 바이오에탄올 10% 혼합유 판매가 가능해질 전망이다.



- 이는 EU의 Fuel Quality Directive(바이오연료를 활용하여 '20년까지 도로수송에서 배출되는 온실가스의 배출량을 '10년 대비 최소 6%를 줄이는 것을 목표)의 기준을 충족시키고자 하는 노력의 일환임.
- 독일의 대규모 바이오에탄올 산업의 주요 공급 원료는 곡물과 설탕임.

(Reuters, 2010.10.25; German Information Centre Pretoria, 2010.10.27)

□ Dong Energy, '12년 말에 발전소 두 곳 폐쇄

- 덴마크의 Dong Energy는 총 892MW의 발전용량을 보유한 석탄과 석유 화력발전소 두 곳을 '12년 말까지 폐쇄할 계획이라고 발표함.
- Dong Energy는 626MW규모의 Ensted 석탄화력발전소와 266MW규모의 Stigsnaes 석유화력발전소를 단계적으로 폐쇄해 갈 것이라고 10월 29일 밝힘.
- 이는 금융위기 등의 여파로 전력수요가 하락하고 재생에너지를 통한 발전이 증가할 것으로 예상됨에 따라 내려진 결정임.
- Dong Energy는 향후 30년간 기존의 석탄화력발전에서 벗어나 풍력 및 천연가스를 통한 발전에 집중할 계획임.
- 올해 초 Dong Energy는 Danish Energy Agency로부터 덴마크 Ahnholt섬에 해상풍력발전소 건설을 위한 개발사업자로 선정되기도 함.
- Dong Energy는 발전소 직원의 해고를 위한 계획안을 제시하고 관련 직원에게 11월말까지 해고통보를 하기위해 노조와 협의할 것이라고 밝힘.

(Point Carbon, Reuters, 2010.10.29)

□ 네덜란드, CCS 플랜트에 지원금 제공

- 네덜란드는 CCS(이산화탄소 포집 및 저장) 플랜트에 150백만유로(\$210백만)의 보조금을 제공하는데 대하여 EU의 승인을 얻음.
- EU집행위는 네덜란드가 제공하려는 보조금이 EU의 온실가스 감축목표



달성을 위한 목적으로 EU의 경쟁 규제에 저촉되지 않는다고 10월 27일 결정함.

- 150백만유로(\$210백만)의 지원금을 받게될 CCS 플랜트는 Eon이 운영하는 석탄화력발전소에서 배출되는 CO₂를 연간 1.1백만톤 가량 포집 및 매립할 예정임.
- 본 사업은 Eon과 프랑스의 GDF Suez가 공동으로 참여하며 '15년 초에 가동을 시작할 계획으로, Eon의 화력발전소에서 배출되는 온실가스 1/5가량을 처리할 수 있을 것으로 예상됨.
- 본 사업은 '08년 말 이미 EU로부터 CCS 플랜트를 위한 자금 180백만 유로(\$249백만)를 제공받았음.

(Point Carbon, 2010.10.27)

□ 체코 CEZ, 온실가스 배출량 대폭 감축

- 체코의 전력회사인 CEZ는 Prunerov에 위치한 발전소를 계속 가동시킬 수 있도록 하기 위해 온실가스 배출량을 대폭 줄일 예정임.
 - CEZ는 정부의 규제에 따라 '16~'23년사이 석탄발전소에서 배출되는 CO₂의 양을 연간 1백만톤 이상 줄일 계획임.
 - 본 발전소는 '16년에 폐쇄될 예정이었지만, '16년부터 8년 동안 연간 600천톤의 CO₂를 감축한다는 조건으로 체코 정부는 발전소 운영기간의 연장을 허가함.
 - CEZ는 발전소 일부를 폐쇄하고 발전량을 줄이는 방법으로 정부가 요구하는 수준 이상으로 CO₂ 배출을 감축할 예정임.
 - '09년 Prunerov 발전소는 9백만톤의 CO₂를 배출하였음. 그러나 CEZ측은 효율성 향상을 통해 '13년까지 '09년 대비 30% 감축할 계획이라고 밝힘.
- CEZ는 CO₂ 감축을 통해 또 다른 혜택을 기대하고 있음.
 - 체코의 관련법에 의하면, 발전소의 CO₂ 배출량을 많이 감축할수록 '13년부터 시작되는 EU 배출권거래제 3기('13~'20년)에서 더 많은 양의 배



출권을 무료로 제공받을 수 있음.

- '09년, CEZ는 '08년에 비해 475천이 많은 42.5백만 EUA(European Union Allowance)를 제공받음.
- '13년, CEZ는 필요한 EUA의 70%를 무료로 제공받을 것으로 기대하고 있음.
- EU는 3기에 체코 및 일부 동부 유럽국가의 발전소에 제공될 무료 EUA를 '20년까지 점진적으로 줄일 예정임.

(Point Carbon, 2010.10.28)



1. 중국, 제 11차 5개년 계획의 에너지절약 목표 달성 전망

□ 요약

- 리이중(李毅中) 중국 공업정보화부 장관은 지난 10월 8일 제 11차 5개년 계획('06~'10년)에서 제시한 '05년 대비 단위 GDP당 에너지 소비량을 20% 감축시킨다는 목표를 달성할 수 있을 전망이라고 발표함.
- 중국의 에너지절약 정책은 세계에서 주목하고 있기 때문에 중국 정부는 제 11차 5개년 계획의 에너지절약 목표 달성을 중시하고 있음.
 - 중국은 에너지 소비를 줄이기 위해 허베이(河北)省의 안핑(安平)縣에서는 일반 가정과 학교 외에도 신호등 및 병원까지 에너지 공급 제한을 실시하고 있음.
- 이와 같은 노력으로 중국의 외관상 전력소비는 감소될 것으로 전망됨. 그러나 베이징대학의 저탄소발전연구센터에서는 중국의 에너지 효율이 일본의 25% 수준으로 낮다고 밝힘.
 - 중국 당국도 이 점을 인식하고 있으며, 국가과학기술계획에 의한 에너지절약과 온실가스 감축 연구개발 프로젝트에 대한 총 투자금액을 10 십억 위안 이상으로 발표하는 등 저탄소 기술의 개발에도 주력하고 있음.

□ 주요 내용

- 리이중(李毅中) 중국 공업정보화부 장관은 지난 10월 8일 제 11차 5개년 계획('06~'10년)에서 제시한 '05년 대비 단위 GDP당 에너지 소비량을 20% 감축시킨다는 목표를 달성할 수 있을 전망이라고 발표함.
- 중국은 원자바오 총리를 중심으로 지방정부에서 에너지절약 정책을 도입하고 있음. 또한 급속한 경제성장의 지속으로 중국의 에너지절약 정책은 전세계의 주목을 받고 있기 때문에 중국 정부는 제 11차 5개년 계획의 에너지절약 목표 달성을 중시하고 있음.



- IEA가 지난 10월 7일 발표한 통계에 따르면, 2000년 미국의 절반 수준이던 중국의 CO₂ 배출량은 '08년에 세계 최대 수준인 6.5십억 톤에 달했음. 이는 2위 미국(5.6십억 톤)을 0.9십억 톤 상회하는 수준임.

중국, 미국, 일본의 에너지부문 CO₂ 배출량 (단위: 백만톤)



- 온난화 정책에서 국제 사회의 신용을 얻어야 하는 중국에게 있어서 에너지절약 목표의 달성은 중대한 사안임.
- 중국은 에너지 소비를 줄이기 위해 각 지방정부와 공무원들이 앞장서고 있으며, 허베이(河北省)의 안핑(安平)縣에서는 일반 가정과 학교 외에도 신호등 및 병원까지 에너지 공급 제한을 실시하고 있음.
- 이와 같은 노력으로 중국의 외관상 전력소비는 감소될 것으로 전망됨. 그러나 베이징대학의 저탄소발전연구센터에서는 중국의 에너지 효율이 일본의 25% 수준으로 낮다고 밝힘.
- 중국 당국도 이 점을 인식하고 있으며, 과학기술부의 차관은 9월 16일 국가과학기술계획에 의한 에너지절약과 온실가스 감축 연구개발 프로젝트에 대한 총 투자금액을 10십억 위안 이상으로 발표하는 등 저탄소 기술의 개발에도 주력하고 있음. 그러나 에너지절약 기술의 연구 개발에는 어느 정도의 시간이 필요하기 때문에 당장 효과를 거두긴 힘들 것으로 전망됨.

(日本エネルギー経済研究所, 新エネ・省エネFlash 第14号, 2010.10.15)



2. 동부 유럽, 셰일가스 개발로 러시아 천연가스 의존도 감축 추구

□ 요약

- 셰일가스는 對 러시아 천연가스 의존도가 높은 중부 유럽과 동부 유럽 국가들에 있어 중요한 연료임.
 - 셰일가스 개발이 미국의 에너지 자립도를 증가시킨 것처럼 유럽 국가들도 셰일가스 생산으로 對 러시아 가스의 유럽 시장 지배력이 다소 완화될 것으로 전망됨.
 - 그러나 유럽은 셰일가스 개발을 둘러싸고 미국보다 논란이 많은데, 국가적 차원의 규제, 환경단체들의 반발, 시추비용 등과 관련된 문제들이 제기되고 있음.
 - 유럽의 셰일가스가 향후 20년 내에 EU 차원의 에너지원이 될 가능성은 제한적이라 할지라도, 지역적 수준의 셰일가스는 여전히 일부 EU 국가들에게 있어 가치가 있음.

□ 주요 내용

- 셰일가스 개발에 있어 서부 유럽보다는 중부 및 동부 유럽에서 더 많은 정치적 의지가 반영되어 있음. 왜냐하면 동 지역의 국가들은 셰일가스를 對 러시아 가스 의존도 감축을 위한 도구로 여기고 있기 때문임.
 - 폴란드, 헝가리는 셰일가스 시추를 시도하고 있으며, 에스토니아와 우크라이나는 탐사를 진행 중에 있음.
- 만약 상당한 양의 셰일가스가 유럽에서 발견된다면, 규제 관련 문제가 제기될 것임.
 - 셰일가스에 대한 기존 규제 체제가 유럽 전체 및 국가적 차원 모두에 적합한지, 셰일가스 시추(특히 수압파쇄기법)를 규제하기 위한 새로운 법이 잠재적으로 도입될 것인지, 각 국가마다 주민들의 이익과 생산자들의 이익의 균형을 어떻게 맞출 것인지에 대한 문제가 제기될 수 있음.



- 초기 단계에서 셰일가스 시추 규제를 위한 EU 차원의 셰일가스 지침이 도입될 가능성은 적지만 각 국가의 중앙정부에 의해 도입될 가능성이 많음.
 - 국가적 차원의 규제는 지역적 에너지 공급원으로서 셰일가스의 개발을 촉진시키는 반면, 나라마다 상이한 법이 만들어질 수 있어서 셰일가스 상업성을 고려하는 생산자들에 영향을 미칠 것으로 예상됨.
 - 각 국가의 중앙정부는 기존 EU 지침에서 고려하고 있는 수질오염, 대기오염, 소음공해와 관련한 규제사항을 포함해야 할 것임.
- 셰일가스는 다른 화석연료보다는 비교적 저탄소 연료이지만, 여전히 환경오염 문제가 제기되고 있음. 특히 유럽은 미국보다 환경문제에 더 민감한 편이어서 에너지개발업체들이 추가적인 시추작업을 하는 데 어려움을 겪고 있음.
- 셰일가스 개발에 이용되는 수압파쇄기법에서 사용되는 화학물질에 의해 지하수가 오염될 수 있는 환경적인 문제가 제기됨.
 - ※ 수압파쇄기법(hydraulic fracturing): 물과 모래, 화학물질 등을 혼합해 고압으로 지하에 투입하여, 가스가 내재된 암석층에 균열을 일으키는 공법
 - '10년 초 Royal Dutch Shell은 스웨덴 남부 Skaane 지역에서 셰일가스 시추를 시작할 때, 중도좌파, 환경단체, 이해관계가 있는 주민들로부터 맹비난을 받았음. 스웨덴 정부는 여전히 Shell의 시추사업에 대하여 언급을 하지 않고 있음.
- 일부 환경학자들은 EU의 온실가스 배출량을 '20년까지 1990년 대비 20% 감축하려는 목표를 달성하기 위해, 셰일가스 개발이 필요하다고 주장함.
- 셰일가스는 석탄 의존적인 중부 유럽 및 동부 유럽지역에 있어 재생에너지원 활용이 활성화될 때까지 국가차원의 온실가스 감축 목표 달성을 위해 가교역할을 하는 연료가 될 것임.
- 미국에서 석유·가스 탐사 개발권을 토지소유자가 가지고 있는 반면 유럽에서는 대부분 중앙정부가 지하자원에 대한 탐사권을 보유하고 있음. 이것은 개발기업에 영향을 미칠 중요한 법적 문제 중 하나임.



- 미국에서는 토지소유자가 개발권을 소유하고, 시추를 하게 해주는 대가로 개발기업으로부터 로열티를 받기 때문에 개발기업의 탐사활동을 적극적으로 지지할 수 있음. 그러나 유럽에서는 국가가 탐사 개발권을 소유하고 있기 때문에 시추에 대한 인센티브가 더 적을 가능성이 있음.
- 따라서 유럽의 셰일가스 개발에 있어 개발기업이 유럽의 토지소유자들에게 제공할 일종의 재정적 인센티브가 필요함.
- 일부 유럽 국가에서는 셰일가스 탐사 허가가 광업법에 의거하여 이루어지고 있는데, 현재의 광업법이 셰일가스 산업에 적용하기에 적절한지에 대해서는 의문이 제기됨.
 - 셰일가스 프로젝트는 비교적 장기간에 걸쳐 많은 가스정 시추가 필요함. 따라서 현 제도 하에서 개발사업의 수명기간은 연장될 필요가 있음.
- 폴란드는 셰일가스 개발 사업이 진척되고 있지만, 비용 측면의 문제가 사업을 축소시키는 요인이 되고 있음.
 - Waldemar Pawlak 폴란드 경제부 장관은 향후 1년 내에 셰일가스 매장량 규모를 추정할 수 있을 것이라고 말함. 그러나 상업적 규모의 탐사는 7~10년 동안 이루어질 가능성은 희박하다고 언급함.
 - 지난 2년 동안 폴란드는 Silurian과 Ordovician의 셰일가스(폴란드 북부 발트해 분지에서 남동부 Podlasie, Lublin 분지를 따라 펼쳐져 있음)를 개발하기 위한 사업에 ExxonMobil, ConocoPhillips, Chevron 등과 같은 해외기업 및 자국기업들이 참여하였음.
 - 폴란드는 '10년에 셰일가스 생산 잠재성을 테스트하기 위해 시추할 3개의 가스정이 있는데, 높은 시추비용 부담 때문에 탐사 작업이 축소될 가능성도 있음.
- 동부 유럽은 안정적인 에너지공급을 위해 상업적 규모의 채취가 가능할 만큼의 충분한 양의 셰일가스를 개발할 필요가 있음.
 - 독일 Potsdam 소재 지구과학연구소(GeoForschungsZentrum, GFZ)는



'08년 말부터 러시아를 제외한 서부 및 동부 유럽 전역의 잠재적인 셰일가스 지역에 대한 데이터베이스 구축 및 특정 셰일가스 분포지역의 Core 분석과 같은 과학적 연구를 수행하는 셰일가스 연구 관련 3개년 프로그램을 주도하고 있음.

(EU Energy, 2010.10.22)



CCS 시연 프로젝트 가속화 필요

□ 요약

- CO₂ 배출감축 노력의 일환으로 다수의 국가에서 탄소포집저장기술 (Carbon Capture and Storage, CCS) 개발이 진행되고 있음.
- IEA는 '50년까지 '05년 대비 CO₂ 배출량을 절반으로 줄이는데 CCS가 중요한 역할을 한다고 보고, 이에 따라 각국의 정부가 CCS 사업을 적극 추진할 필요가 있다고 주장함.

□ 주요 내용

- 전 세계적으로 CO₂ 배출량을 줄이고자 노력하는 가운데, CCS가 하나의 해결책이 될 수 있으며, 발전소 및 공장에서 가장 중요한 기술이 될 것임.
- IEA는 '50년까지 '05년 대비 CO₂ 배출량을 절반으로 줄이는데 CCS가 중요한 역할을 할 것이라고 전망함.
- 에너지와 관련해 세계의 CO₂ 배출량의 40% 이상이 화석연료를 이용한 발전소로부터 발생하고, 25%는 철강 생산과 같은 대규모의 산업 공정으로부터 발생함.
- IEA는 탄소감축 목표량을 달성하기 위해 세계적으로 '50년까지 매년 평균적으로 35개의 CCS 능력을 갖춘 석탄화력 발전소 및 20개의 가스화력 발전소를 추가할 필요가 있음을 강조함.
- 전 세계적으로 '20년까지 100개의 CCS 시연 프로젝트를 수행하고, '50년까지 CCS 시연 프로젝트를 3천개 이상 수행할 것으로 예상됨.
- 만일 '50년까지 이 정도의 CCS 기술을 갖추지 못한다면, 배출량을 감소시키는데 드는 총 비용이 '05년 대비 70%까지 증가할 것으로 전망함.



- 세계의 환경문제의 심각성과 함께 CCS 및 기타 탄소저감기술에 신속한 투자를 요구하는 경제적 필요가 있음에도 불구하고, 사업 진행이 더디게 이루어지고 있음.
 - 알제리의 In Salah, 노르웨이의 Sleipner 및 Snøhvi, 캐나다의 Weyburn-Midale로 4개의 대규모 CCS 사업이 진행 중에 있음.
 - CCS 기술은 바이오매스 및 가스 화력발전소, 연료 전환 및 가스처리 부문, 시멘트, 철강, 화학물질, 펄프 및 종이와 같은 온실가스배출 집약 산업에 적극 활용되어야 함.
- 유럽 경제회복프로그램(European Economic Recovery Programme)은 6개의 CCS 시연 프로젝트에 1십억 유로를 책정함.
 - EC는 '15년까지 10~12개의 시연 프로젝트가 운영되기를 바라지만, 현실적으로는 6~8개에 이를 것으로 예상함.
- 유럽 지역에서 영국의 CCS 사업이 가장 큰 진전을 보이고 있음.
 - 영국의 지난 정부는 최소 300MW 용량에 포집 기술 설치를 위한 Carbon Capture Readiness(CCR) 및 석탄발전소를 시연하기 위해 300MW 이상 용량의 발전소를 건설할 것을 요구하고, 또한 새로 건설되는 발전소에 CCS가 필수 요소가 되도록 함.
 - 전력 공급업자들에게 부과된 특별 추가 부담금을 통해 안정적인 CCS 자금을 마련함.
 - 2010 Energy Act의 내용에 따르면, CCS 추가 부담금이 향후 15년 간 11십억 파운드(\$17십억) 소요될 것으로 예상함.
 - 정부는 또한 석탄화력 발전소에 연소 후 포집 시연 프로젝트를 시행하기 위해 1십억 파운드의 정부자금을 출자하고, 3개의 CCS 시연 프로젝트를 위한 계획을 마련함.
- 영국의 현 정부는 4개의 CCS 시연 프로젝트를 추가로 지원할 것이라고 설명함.



- 자금지원을 동반한 CCS 프로젝트 추진은 호주, 캐나다, 아부다비, 중국 등 여러 국가에서도 이루어지고 있음.
 - 미국도 자금 공급을 통해 CCS 프로젝트를 지원하고 있지만, 연방정부의 기후변화 법안의 미흡함으로 인해 EU에 비해 뒤쳐질 가능성이 있음.
 - 올 4월 Barack Obama 미국 대통령은 '16년까지 10개의 상업용 시연 프로젝트 추진을 위해 CCS 관련 기관 간 태스크 포스팀을 구성함.
 - 미국 정부는 \$1십억의 자금 지원을 통해 FutureGen CCS 기술 프로젝트를 부활시키고, 전국적으로 CO₂ 를 이용하는 석유회수증진사업, BP가 주도하는 캘리포니아 지역의 수소에너지 발전소와 같은 프로젝트를 추진하고 있음.
- IEA가 제시한 '50년까지 '05년 대비 CO₂ 배출량을 절반으로 줄이고자 하는 목표 달성에 어려움이 있어 보이지만, 전 세계적으로 전망이 밝고, 계획 및 실행 단계에 있는 프로젝트가 다수 존재함.
 - '10년 4월 Global CCS Institute가 발간한 "CCS Project Status Report"에 따르면, '09년에는 13개의 프로젝트가 증가했으며 단계별로 대형 집적형 프로젝트 80개가 추진중임.
 - 동 프로젝트에는 석유 및 가스 분야와 관련해 운영 중인 9개의 대규모 프로젝트와 2개의 탄화수소 관련 프로젝트가 포함되어 있음.
 - 개발 계획단계에 있는 프로젝트는 69개이고, 이 중 44개는 전력 부문과 관련된 것이며, 철강 산업관련 프로젝트 1개, 시멘트 관련 프로젝트 1개, 펄프 및 제지 관련 프로젝트 1개가 있음.
- 대부분의 대규모 탄소포집저장 프로젝트는 선진국(특히 북미 및 유럽)에서 진행 중임.
 - 중국과 같은 일부 신흥 국가들도 동 프로젝트를 시작하는 단계에 있음.
 - IEA의 Nobuo Tanaka 사무총장은 화석연료 소비가 크게 증가하는 개발도상국에 특히 CCS 기술이 요구되며, CDM 사업에 CCS 사업을 통합시



김으로써 개도국에서의 선진국들의 CCS 사업이 활성화될 것이라고 언급함.

(Petroleum Economist, 2010.11)