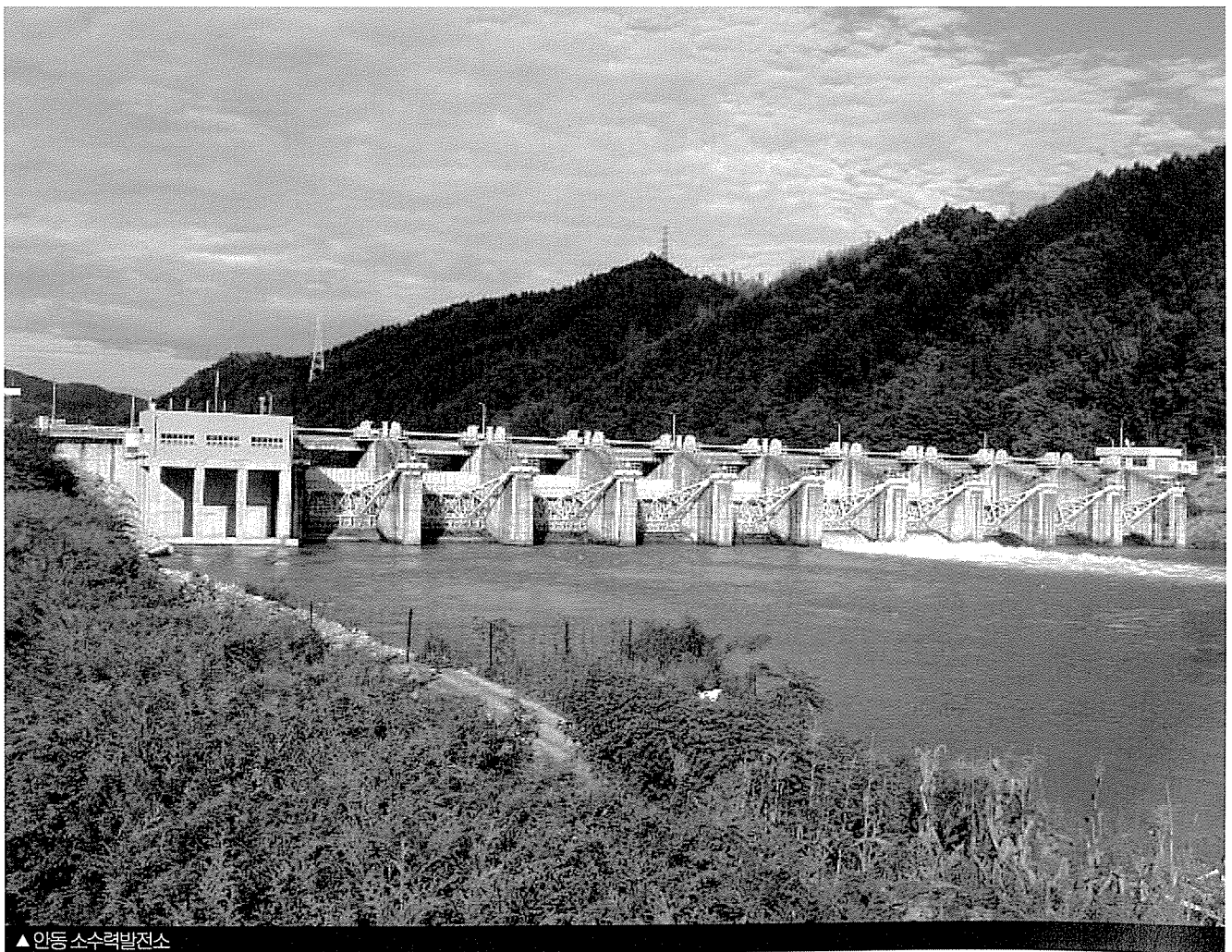


3개사 CDM 현장 속으로...

-한국지역난방공사, 한국동서발전, 한국수자원공사

• • 기후변화 완화를 위한 선진국과 개도국 간 온실가스 감축협력사업인 '청정개발체제(CDM)사업'이 전 세계적으로 활발히 진행되고 있다. 우리나라도 이에 능동적으로 대응하기 위해 CDM 사업에 박차를 가하기 시작했다. 최근 한국지역난방공사의 연료전환사업과 수자원공사의 소수력발전, 동서발전의 태양광발전 설비가 CDM 사업인증을 받아 온실가스 감축협력 사업에 앞장서고 있어 그곳을 찾아가봤다.

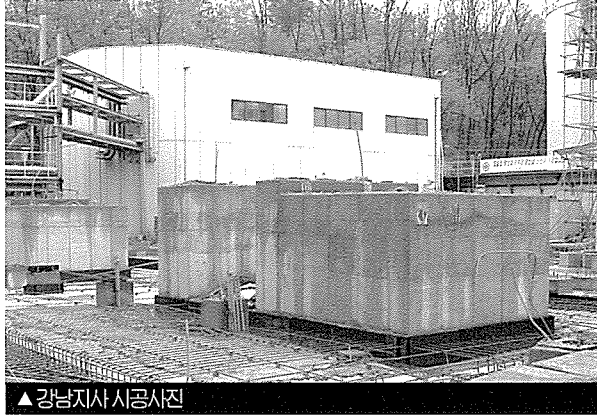
■ 오혜은 기자(hi9187@hanmail.net)



▲ 안동 소수력발전소

〈한국지역난방공사〉

CDM 통해 에너지·환경편익 창출과 공익성 실현
-신재생에너지, LNG 열병합발전소 CDM사업 추진



지역난방의 효율적 이용을 통해 에너지보존과 국민생활의 편익증진에 기여하고 있는 한국지역난방공사(사장 김영남)가 온실가스감축사업에도 앞장서고 있다.

지역난방공사의 CDM사업은, 강남구 수서동에 위치한 지역난방공사 강남지사의 열전용보일러 사용연료를 저유황왁스유(LSWR)에서 천연가스로 전환하는 사업이다. 강남지사 내 저유황왁스유를 사용하는 4기의 열전용 증기보일러 중 3기를 천연가스를 사용하는 열전용 온수보일러로 교체하는 것이며, 교체과정에서 전체 열생산용량의 변화는 없다.

정식 명칭은 “지역난방시스템의 온수보일러에서 사용연료를 저유황왁스유에서 천연가스로의 연료전환사업”이다. 공사는, 2005년 9월에 CDM사업을 시작해 올해 7월에 국가승인을 획득했고, 현재 사업타당성확인(Validation) 단계에 있다. 올해 12월에 UN에 공식 등록하는 것을 목표로 하고 있다. 이 사업은 (주)에코프론티어가 컨설팅을 담당했으며, 연료전환에 관한 방법론인 ‘ACM9 석탄 또는 석유에서 천연가스로의 연료전환에 대한 통합승인방법론’을 이용했다. 같은 방법론으로 추진 중인 국내 CDM사업은 이 사업과 LG화학 나주공장 연료전환 사업 등 총 2건이 있다.

지역난방공사는, 이번 CDM사업으로 2013년 이후 우리나라가 온실가스 감축 의무부담을 받을 것을 대비해 배출권을 미리 확보할 수 있고, 배출권 판매를 통해 부가수익



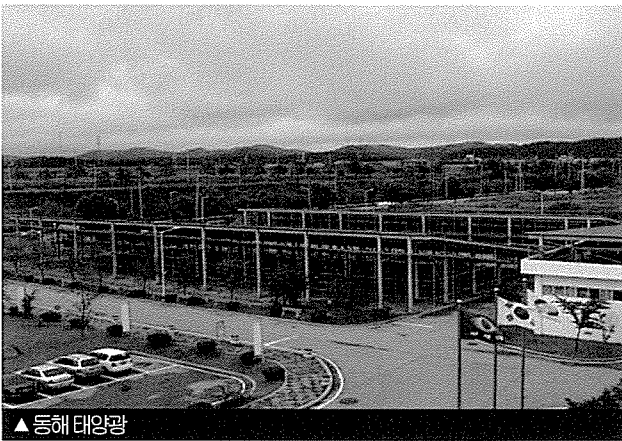
을 창출할 수 있다. 또, 이 사업으로 연간 34,703톤의 이산화탄소 배출을 감축해 10년 동안 총 347,030톤의 배출권이 발급될 것으로 예상하고 있다. 이 배출권 판매수익의 일부는 강남지사가 위치한 수서동에 기부함으로써 공기업으로서의 사회 환원을 위해 노력할 계획이다.

지역난방공사는, 정부의 ‘온실가스 감축실적 등록시범사업’에 적극 참여하고 바이오매스, 태양광 등 신재생에너지와 LNG 열병합발전소 등의 CDM사업을 추진하고 있다. 또, 강남지사 연료전환 CDM을 본보기로 삼아 기존의 유류 보일러를 철거해 청정연료 보일러로 점차적으로 대체할 계획을 수립하고 있다고 전했다.

〈한국동서발전〉

동해 태양광 CDM사업 국내최초 UN 등록
-향후 10년간 이산화탄소 5,650톤 저감 효과





▲ 동해 태양광

신재생에너지 개발을 적극 추진하고 있는 한국동서발전(주)(대표 이용오)은 유엔기후변화협약 집행위원회로부터 동해화력 발전처 내에 설치한 태양광 발전설비의 태양광 청정개발체제 CDM사업 등록을 승인받았다. 이것으로 동서발전은 세계적인 친환경발전소의 면모를 갖추게 됐다. 동해태양광 CDM 승인은 세계에서 497번째, 태양광으로는 국내 최초다.

이번 승인은 동서발전이 지난 5월 2일 산업자원부로부터 동해태양광 CDM 프로젝트 국가승인을 받은 후 UN기후변화협약 집행위원회에 심의를 요청해 얻은 결과며, 동해태양광 UN승인이 국내 CDM 등록 사업 활성화에 기폭제가 될 것으로 전망하고 있다.

동해태양광 발전시설은 지난 3월에 착공에 들어가 약 6개월 후에 완공했으며 현재 상업운전 중이다. 총 공사비 63억 원이 들어간 이 공사는, 용량 1천kW다. 국내 단일 부지로는 최대 규모이며 연간 902MWh의 전력을 생산하게 된다. 이는

동해시 일원 300가구 이상이 사용할 수 있는 전력량이다.

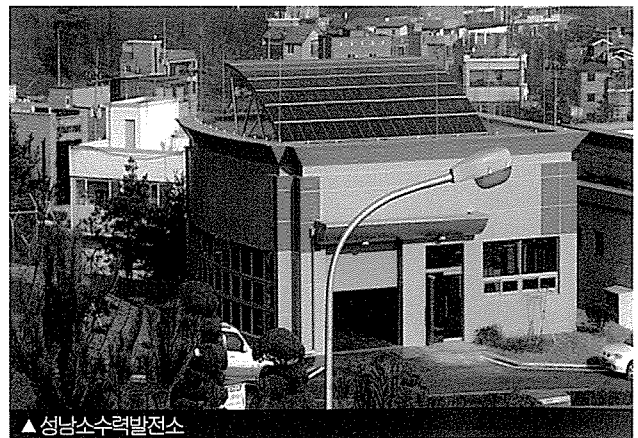
동서발전은 이번 사업으로, 향후 10년간 총 5,650톤의 이산화탄소(CO₂)를 저감할 것으로 예상되며 저감실적은 배출권 형태로 선진국에 판매하거나 우리나라가 의무감축대상국에 포함될 경우 자체 감축실적으로 활용할 계획이다. 또한, 동해태양광 뿐만 아니라 울돌목 조류발전과 당진소수력 등 신재생에너지 개발을 적극 추진하고 있다. 동서발전은 정부와 신재생에너지 공급참여 협약에 따라 2008년까지 2,460억 원을 투자하는 등 기후변화협약에 적극적으로 대응해 나갈 것이라고 밝혔다.

〈한국수자원공사〉

국내 최고의 CDM 실적 보유한 친환경기업

-조력, 소수력, 풍력발전 CDM사업

한국수자원공사(사장 곽결호)는 기후변화협약이라는 세계적 흐름이 에너지사용 측면에서 제약이자 동시에 기회임을



▲ 성남소수력발전소

자각하고 CDM사업을 통해 신재생에너지 사업의 경제성을 보완하고 지속가능한 발전이념의 확산에 앞장서고 있다. 수자원공사는, 2005년 시화조력, 소수력, 시화풍력 등 신재생에너지 개발사업에 대한 CDM사업을 착수하여 지난 6월 시화호 조력발전소 CDM사업을 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 등록하고, 7월에는 안동댐, 성남정수장, 장흥댐 3개 소수력 CDM사업을 UNFCCC에 등록하기 전 절차인 국가승인을 받았다. 그리고 이번 9월 13일에는 성남정수장(II), 달방댐, 주암댐, 대청댐 4개 소수력 발전 사업이 정부로부터 청정개발체제 사업으로 국가승인을 받았다.

이로써 한국수자원공사는 조력, 소수력발전 부문의 3개 CDM사업을 진행중으로 CDM사업 분야에서 명실공히 국내 최고의 실적을 보유한 친환경기업으로 자리매김하였다.

시화조력발전소는 25.4MW 용량의 터빈 발전기 10기를 설치하는 조력발전사업으로써, 연간 552,700MWh의 청정에너지 전력생산과 이를 통해 연간 315,440CO₂톤의 온실가스가 감축될 수 있을 것으로 보인다.

소수력과 풍력발전의 연간 예상발전량은 각 29,469MWh와 5,676MWh로 금년도 12월 유엔기후변화협약회의(UNFCCC) 국제기구에 모두 등록되면 연간 22,007CO₂톤의 이산화탄소 저감량을 인정받게 된다. 또한, 감축의무 대상 국가(Annex I 국가) 혹은 해당국가의 기업에 판매를 통해 시화조력을 포함해 연간 약 100억 원의 추가수익을 올릴 수 있을 것으로 기대되고 있다. 소수력, 풍력발전 CDM사업은 국가승인과 유엔 CDM 집행위원회 심사 등 CDM사업 등록절차가 최종적으로 완료된다면 올 12월 이전에 등록될 예정이다.

수자원공사는 소수력, 풍력, 태양광 등 신재생에너지를 이용한 발전사업에 정부와 신재생에너지 공급협약(RPA, '05.7)



▲성남소수력 프란시스수차

을 체결해 2008년까지 전체 설비규모 8,730kW의 소수력, 풍력, 태양광 신재생에너지 개발 사업에 총 328억 원을 투자하기로 했으며 이를 청정개발사업과 연계해 온실가스감축에 따른 국제 공인 배출권을 다량 확보할 계획이다.

기후변화협약과 관련해 현재까지 온실가스 감축의무가 없는 우리나라에게 청정개발체제 사업은 온실가스 저감기술을 축적하고, 동시에 부가적인 경제적 수익 창출을 도모할 수 있는 신규시장이라 할 수 있다. 또, 이 사업은 소수력, 풍력, 태양광을 비롯해 신재생에너지사업에 대한 적용 가능성이 높게 평가되고 있으며, 의무감축국가로 지정된 이후에도 지구 온난화에 적극적으로 대처할 수 있다. 또한, 국가 에너지정책 이행을 위한 좋은 사업모델로 인정받고 있는 만큼, 앞서 소개한 세 기업과 같이 기후변화협약에 대응할 수 있는 업체들이 점차 늘어나야 할 것이다. @