

3B3) 국·내외 CDM 사업현황

The State of the International & Domestic CDM Project Development

여민주·정해봉
 (주)에코프론티어

1. CDM 사업 현황

2005년 2월 교토의정서 발효를 기점으로 급증하고 있는 CDM 사업은 2008년 4월 현재, 991건이 UN에 등록되었으며(그림 1), 여러 단계에 걸쳐 전체 3,000여개 사업이 추진되고 있다. 등록된 사업 중 18건이 국내에서 추진된 사업으로, 신재생 에너지 사업이 10건으로 주를 이루며, 국내에서 추진 중인 총 CDM 사업수는 약 50여개이다. 등록된 전체 991개 CDM 사업에서 발생하는 CERs(Certificated Emission Reductions, 1CER=1 tCO_{2e})는 연간 2억 tCO_{2e} 가량으로, 이 중 49%가 중국, 15%가 인도, 9%가 브라질, 그리고 7% 가량이 한국에서 발생한다. 전체 등록된 CDM 사업 중 53%가 신재생 에너지를 포함한 에너지 산업에 해당하며, 21%가 폐기물 처리에 해당한다(UNFCCC 홈페이지, 2008).

Miriam H.(2007)에 따르면, 2007년 현재 파이프라인에 있는 2,000여개 CDM 사업의 85%가 등록되고, 약 83%가 발행 된다면, 30억 tCO_{2e}를 2012년 말까지 교토 체제 하에서의 의무 준수를 위해 사용할 수 있을 것이고, 이 공급량은 연간 6억 tCO_{2e}로 예상되는 잠재적인 수요와 일치한다(Miriam, 2007).

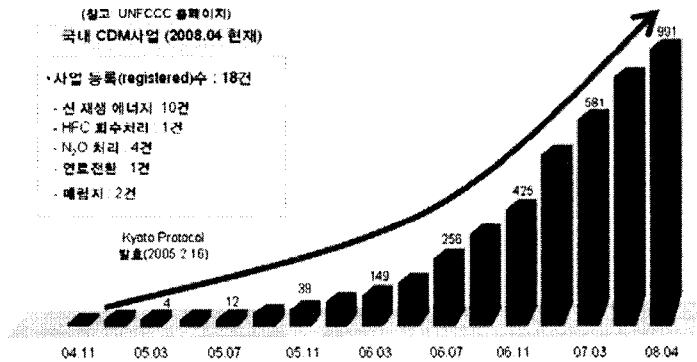


Fig. 1. Number of Registered CDM project activities.

2. CDM 사업 진행 추이

CDM 사업은 선진국에 해당하는 부속서 I 국가의 기술, 자본이 개도국에 해당하는 비부속서 I 국가로 이전되어 온실가스 배출을 저감하고, 이를 통해 획득한 배출권을 부속서 I 국가의 감축의무 준수에 사용한다는 취지로 시작되어, 초반에는 일반적인 CDM 사업 형태인 Bilateral/Multilateral CDM이 주를 이루었다. 2005년 2월에 개최된 CDM EB 18차 미팅에서 비부속서 I 국가가 단독으로 추진할 수 있는 Unilateral CDM 개념이 도입되었고, 이후 정부 주도 에너지 효율 프로그램 등에 적용할 수 있는 Programmatic CDM 체제가 22차 EB 미팅에서 도입되었다. 현재 전체 CDM 사업의 약 50%가 Unilateral CDM 형태로 추진되고 있으며, 국내에서는 등록된 18건 사업 가운데 11건의 사업이 Unilateral CDM으로 추진되었다. Programmatic CDM은 체제가 도입된 이후 등록된 사례가 없으며, 브라질과 방글라데시 등 일부 국가에서 추진하고 있다.

3. CDM 사업 특징

CDM 사업이 UN에 등록되기 위해서는 UN과 유치국에서 요구하는 조건을 만족시켜야 하며, 이를 위해 그림 2에서와 같이 사업계획서 작성, 타당성 검토, 국가승인, UN 등록 요청과 같은 일련의 과정을 거쳐야 한다(그림 2). 또한 CDM 사업 추진을 위해서는 UN에서 승인받은 방법론을 준용하고, 해당 사업이 환경적, 경제적, 기술적으로 추가적임을 입증해야 한다.

CDM 사업 추진에 따른 리스크에는 기술적인 리스크와 프로젝트 자체 운영에 대한 리스크, 국가 리스크, 계약 리스크, 배출권 인도 리스크 등이 있으며, 이들 리스크 수준이 가격 형성에 주요한 영향 인자가 된다.

CDM 사업을 통한 온실가스 감축분에 해당하는 CERs는 베이스라인 상황과 프로젝트 상황일 때의 온실가스 배출량의 차이를 통해 산정하는데, UN의 승인을 받은 방법론에서 제시하는 산정 방법론에 따라야 한다.

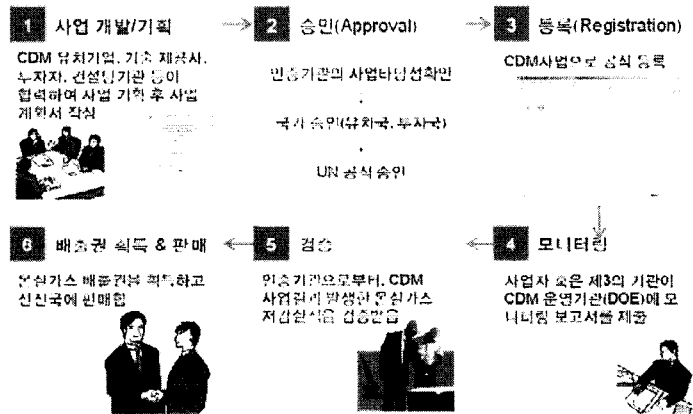


Fig. 2. CDM project Process.

4. CDM 사업 사례

표 1은 에코프론티어가 컨설턴트로 참여하여 2007년 4월 2일에 UN에 등록한 연료전환 CDM 사업으로 사업 주체는 한국지역난방공사이다. 사업유형은 연료전환(LSWR -> LNG)으로, 베이스라인 상황은 보일러 연료로 LSWR을 계속 사용하면서 저감시설인 SCR을 부착하는 것이며, 프로젝트 상황은 LNG를 사용하는 것이다. UN에서 승인된 ACM0009 방법론을 준용하였고, 배출권 발급기간을 10년으로 하여 연간 예상 CERs는 34,703 tCO₂e이며, 부속서 I 참가자가 없는 Unilateral CDM 형태로 진행되었다.

Table 1. Case Study: Fuel switching at Korea District Heating Corporation.

구 분	주요 내용
사업주체(Host)	한국지역난방공사
컨설턴트	에코프론티어
사업유형	연료전환
사용방법론	ACM0009 ver.3
연간예상 CERs	34,703tCO ₂ e/년
배출권발급기간	10년(2008~2017년, 고정)
부속서 I 참가자(배출권구매자)	없음, Unilateral CDM

5. 시사점

2005년 2월 교토의정서가 채택된 이후 꾸준히 증가하던 CDM 사업은 현재 빠른 속도로 증가하는 추세다. 이런 상황에서 CDM 사업 최종 승인기구인 EB는 승인 기준을 더욱 까다롭게 적용하는 실정이며, CDM 사업의 기본 요건 가운데 자발적 추가성, 경제적 추가성 등을 더욱 중요하게 고려하고 있다.

2007년 발리에서 개최된 제13차 당사국총회에서 '발리 로드맵'을 채택하여 국제적으로 온실가스를 감축하는 체제를 유지하는 것에 대한 국제적인 합의가 이루어진 상황에서 CDM 사업은 더욱 빠른 속도로 증가하고, 분야도 확장될 것으로 보인다. 하지만 한국의 경우, 포스트 교토 체제에서 의무감축국으로 전환될 가능성이 높은 상황이므로, 향후 비부속서 I에서 부속서 I로 전환되는 국가를 고려한 CDM 제도 존속 및 대체 관련 결정 사항을 지속적으로 모니터링 할 필요가 있을 것으로 보인다.

참고 문헌

- Korea District Heating Corporation (2007) Switching of fuel from Low Sulphur Waxy Residue fuel oil to natural gas at Gangnam branch Korea District Heating Corporation Project, <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1167217026.24/view>.
- Miriam, H., C. Chia-Chin, Z. Xianli, G.F. Jo, and F. Christian (2007) Potentials and barriers for end-use energy efficiency under programmatic CDM, CD4CDM Working Paper Series WORKING PAPER NO. 3.
- UNFCCC 홈페이지 (2008) <http://cdm.unfccc.int>.