

청정개발체제 사업의

의의와 앞으로의 방향

에너지관리공단
기후변화협약대책반장
노종환

들어가는 말

'92년 6월 리우 유엔개발위원회(UNCED)에서 이산화탄소 등 온실가스 증가에 따른 지구온난화에 대처하기 위해 기후변화협약을 채택하였다. 동 협약에서는 지구온난화에 역사적 책임이 있는 선진국(부속서I)들에 대해 온실가스 배출량을 2000년까지 '90년 수준으로 감축할 것을 권고하였다. '99년 11월말을 기준으로 세계 180개국이 가입하였으며 우리나라는 '93년 12월에 가입에 가입하였다

'95년 3월 베를린에서 개최된 제1차 당사국총회에서 선진국의 의무강화를 위해 부속서I 국가의 2000년 이후 감축목표에 관한 구속력 있는 의정서를 제3차 당사국총회에서 채택키로 결정(Berlin Mandate)함에 따라, '97년 12월 개최된 제3차 당사국총회에서 선진국들의 2000년 이후 강제적인 온실가스 감축목표 설정에 합의한 교토의정서를 채택하였다. 교토의정서는 선진국에 대해 이산화탄소 등 온실가스를 감축할 것을 요구하는 구체적인 감축목표를 부과하고 동 감축목표를 달성하기 위해 국내 정책 및 조치, 교토메카니즘 등 다양한 수단을 제한하였다.

이 중 교토메카니즘은 시장기능을 활용하여 온실가스 감축의무 달성에 소요되는 비용의 최소화를 목적으로 하고 있으며, 그 구체적인 제도로서는 선진

국간의 온실가스 저감협력사업인 공동이행제도(Joint Implementation : JI), 선진국과 개도국 사이의 온실저감협력사업으로 정의되어 있는 청정개발체제(Clean Development Mechanism : CDM) 그리고 온실가스 감축의무에 따라 할당된 배출권의 거래 및 기타 다른 사유로 발생할 Credit을 거래하기 위한 배출권거래제(Emission Trading : ET)가 있다. 현재 배출감축의무가 없는 우리나라는 교토메카니즘 중 청정개발체제사업의 참여가능성이 가장 높다.

CDM의 일반적인 개론

청정개발체제는 자본과 기술을 가진 선진국들이 저감비용이 상대적으로 적은 개도국내 프로젝트에 투자하여 온실가스 저감실적을 인정 받음으로써 교토의정서에서 부여된 온실가스 감축목표를 보다 적은 비용으로 손쉽게 달성 시키는데 그 목적이 있다. 교토 의정서상 선진국의 온실가스 감축 의무가 시작되는 시기는 2008년 이지만 이 체도를 통한 온실가스 감축 실적은 2000년부터 소급하여 인정 받을 수 있도록 규정되어 있다. 더하여 CDM사업은 온실가스저감 및 경제개발을 위해 필요한 자본 및 기술이 부족한 개도국이 CDM을 통해 선진국으로

부터 좀 더 쉽게 자본과 기술을 유치함으로써 지속 가능한 발전(sustainable development)을 지원할 수 있다.

이러한 청정개발체제는 Annex 1과 Non-Annex1 국가간의 조치인 만큼, 우리가 직접 관련되는 제도이다. 당초 우리나라는 CDM에 대해 상업적인 투자(FDI)까지 CDM으로 인정되는 경우 우리의 해외 투자에 대해 CER을 인정받지 못하게 되어 우리 기업에게 불리하게 작용하므로, 상업적 투자는 CDM으로 인정되어서는 안된다는 입장을 취하였다. 그러나, 현재 진행 중인 협상추세는 가능한 많은 CER을 획득하고자 하는 선진국들과 자국에 투자를 유치하고자 하는 개도국들의 이해 관계가 맞아 떨어짐에 따라 중국, 인도, 필리핀 등 일부 개도국을 제외한 선진, 개도국은 일반적인 상업적 투자까지도 CER을 인정하려고 하는 추세이다.

CDM사업으로 에너지효율 개선사업, 신재생에너지 개발사업, 열병합발전 및 지역난방, 연료전환사업 등은 실질적으로 온실가스 저감 및 환경 편익이 있으므로 큰 논란이 없이 우선 고려대상 사업으로 인정될 가능성이 크다(청정개발체제(CDM) 정책연구팀, 1999). 반면 흡수원 증진사업, 원자력발전, 대규모 수력발전, 청정석탄 기술 등은 사업대상이 되는냐에 대해 논란이 많다. 더하여 원자력발전 및 대규모 수력발전은 온실가스 저감에는 기여하나, 폐기물 처리문제, 입지문제, 자연 생태계 파괴 등의 이유로 논란이 많다.

우리나라의 입장

일부 선진국들은 상업적 투자와 비상업적 투자의 구분이 현실적으로 애매하다는 점과 상업적 인센티브가 없는 경우, 어느 기업도 CDM을 통해 투자를 할 이유가 없다는 점을 강조하고 있다. 이러한 상황에서 우리나라는 우리 기업의 해외 투자시 CER을 인정받을 수 있고 국내 기업의 국내 투자에 대해서도 baseline 이상의 온실가스 감축에 대해서는 국내에 투자한 선진국 기업과 동일한 조건으로 CER을

인정받을 수 있도록, Annex 1의 투자 뿐 만 아니라 Non-Annex 1의 투자에 대해서도 CER을 인정해야 한다는 것을 주장하고 있다.

현재 우리나라는 Annex 1 기업의 투자에 대해서만 CER을 인정하는 것은 WTO 상의 비차별 원칙에 위배될 수 있는 소지가 있다는 점을 주장하고 있다. 지난 3월 말레이시아 비공식 협의회시 개도국들에 대해서는 국내에 투자하는 선진국의 외국인 기업에게는 CER을 인정하면서 자국의 국내 기업에 대해서는 동일한 온실 가스 감축시에도 CER을 인정받지 못하도록 하는 것(역차별문제)은 개도국 자신에 불리하다는 점을 지적하였으며, 중국, 말레이시아, 필리핀 등이 깊은 관심 표명하고 있다. 더하여 코스타리카 등 남미 국가들은 자신들의 산림 보전을 통한 CDM 상의 CER 획득을 위해 Non-Annex 1 국가의 Unilateral CDM을 찬성하고 있는 상태이다.

CDM은 앞서서도 언급한 바와 같이 자본 및 기술이 부족한 개도국들은 청정개발체제를 통해 선진국으로부터 손쉽게 관련 자본 및 기술을 보다 값싸게 유치할 수 있으나, 청정개발체제를 포함한 교도의 정서는 자체가 협상의 시간적 제약으로 인하여 충분한 검증절차를 거치지 못한 관계로 조문자체에 애매 모호한 부분이 많다. 이러한 모호한 부분들 중 가장 많이 이슈화 되는 추가성(Additionality), 사업기준(baseline)의 설정, 보조성(supplementary), 흡수원의 CDM인정여부, 운영주체(Operational Entities) 및 기타 이슈들에 대해 알아보기로 한다.

추가성(Additionality)

교도의정서 12조 5항(b)와 (c)에 의하면 청정개발체제에서 각 프로젝트에 의한 배출 감축량은 실질적이고 측정가능하며 장기적으로 기후변화 완화에 효과적이어야 하고, 그 프로젝트가 없을 경우와 비교했을 때 추가적인(additional) 것이어야 하며 의정서 당사국총회가 지정한 운영기구의 인증을 받아야 한다고 명시하고 있다. 하지만 이 추가적이라는 의

미의 해석은 학자들마다 각국 입장에 따라 다르다. 현재 우리나라에서는 이 추가성을 아래와 같이 4가지로 세분하여 해석하고 있다.

- 환경적 추가성 - 사업의 시행으로 온실가스 배출량이 물리적으로 감소해야 함을 의미
- 재정적 추가성 - CDM 사업에 의한 투자는 기존에 선진국들이 개도국들에 지원하는 공적개발원조(Official Development Assistance)에 대해 추가적이어야 함을 의미
- 기술적 추가성 - CDM 사업에 적용되는 기술은 사업유치 개도국의 국가의 대상 사업에 적용되고 있는 기존기술보다 앞선 기술이어야 하며, 해당사업에 적합하고 가능한 최고의 기술이어야 함을 의미
- 투자의 추가성 - 상업적으로 경제성이 없는 투자사업(기대수익률이 15%이하인 사업)이 CER의 자산가치로 인해 수익률이 상승하여 프로젝트가 성사되는 경우 투자의 추가성이 있음을 의미

이러한 추가성을 엄격히 적용할 경우 CDM 사업 시행이 위축되어 적절한 온실가스 저감사업까지 배제될 수 있는 우려가 있다. 반대로 너무 느슨하게 적용할 경우 지구 전체의 배출량이 증가할 수 있으며, 세계적으로 CER이 범람하여 선진국들이 실질적인 온실가스 저감을 하지 않아도 의무준수를 할 수 있게 될 수도 있다. 그러므로 적절한 추가성의 기준과 방법론이 필요하다.

이에 반해 멕시코정부는 이러한 추가성이 시장에서 오직 이익이 되지 못하는 프로젝트(only marginal or non-profitable projects)만 CDM으로 인정하는 위험성이 있으며 이러한 경향은 이익이 될 수 있는 사업들을 배제시킬 수 있다고 우려하고 있다.

더하여 현실적으로 CDM의 지원 없이도 시행될 수 있는 no regret 사업과 그렇지 않은 사업을 구분하는 것은 어려우므로 이에 대한 가이드라인의 설정도 필요하다.

사업기준(baseline) 설정

교토의정서(Kyoto Protocol)의 제 12조에 의하면 CDM사업의 CER은 추정된 기준(baseline)과 비교하여 감축된 배출량으로 계산한다. 이러한 기준설정(baseline)은 프로젝트단위, 산업부문단위, 국가단위로 계산되어질 수 있다. 이 가운데 우리나라는 프로젝트단위의 계산을 선호하고 있으나, 계산비용이 과다하게 소요될 수 있다. 또한 CDM사업이 시행되지 않은 경우의 온실가스 배출량은 관찰할 수 없기 때문에 기준을 추정해야 하는데, 대부분의 개발도상국들은 정보 및 통계처리 미숙을 포함한 온실가스 배출의 기준산출을 위한 기반이 취약한 상태이므로 기준의 설정이 매우 어렵다. 더하여 이 기준을 과대평가하여 CDM사업의 이득을 증가 시키려는 참가당사자들의 이해가 일치하므로 베이스라인의 과대평가가 일어날 수 있다.

그러므로 향후 기준 설정은 과대평가를 방지하기 위한 방안이 필요하며, 프로젝트 유형별, 국가별 표준화에 의해 계산비용을 줄이는 방안을 추진이 필요하다

보조성 (supplementary)

이 보조성은 해외 사업 및 배출권 거래로 인한 저감 실적에 한계를 설정하려는 움직임이다. 이 문제는 비용 효과성 및 형평성과 직결된 문제로서 선진국간에는 청정개발체제를 통해 자국의 감축목표를 달성할 수 있는 한도를 설정하자는 EU의 입장과 이에 반대하는 미국, 일본 등의 국가간 입장이 크게 대립하고 있다

즉, EU 및 개도국은 선진국의 온실가스 배출에

대한 역사적 책임이라는 측면에서 선진국내의 노력이 선행되어야 하고 해외에서의 노력은 보조수단으로 이용되어야 한다고 주장하고 있다. 이에 반해 JUSSCANNZ (EU에 소속되지 않은 선진국의 모임: 일본, 미국, 스위스, 캐나다, 호주, 노르웨이, 뉴질랜드)은 지나친 보조성의 요구가 CDM사업 자체를 위축시킬 우려가 있고 그 결과 지구전체적으로 온실가스 저감 비용의 상승을 초래할 수 있으므로 보조성을 요구하지 말아야 한다고 주장하고 있으며 이들 국가사이의 상호절충이 필요하다.

흡수원의 CDM인정여부

현재 온실가스 흡수원을 CDM으로 인정할 것인지에 대한 선진국과 개도국간에 의견이 첨예하게 대립하고 있다. 만일 CDM에 흡수원을 포함시킨다면, 거의 모든 에너지 관련 사업들은 흡수원 사업과 비교하여 상대적으로 높은 한계비용 (marginal costs)을 가지기 때문에, 아마 추진되지 못할 것이라는 우려가 있다.

개도국의 CDM사업인정문제

개도국 자체 또는 개도국간 온실가스 저감 사업의 CDM 인정 필요성을 계속제기되고 있다. 코스타리카, 과테말라, 칠레등 남미국가들은 개도국 자체의 CDM사업 (unilateral CDM)의 인정을 주장하고 있다.

2000년 3월에 개최된 말레이시아 비공식협약에서 30여개국의 선진국과 개도국이 모여 CDM을 중심으로 교토메카니즘에 대한 비공식 논의를 진행되었다. 이 회의에서는 개도국 단독으로 수행하는 온실가스 저감 사업과 개도국간의 협력으로 수행되는 온실가스 저감 사업도 CDM으로 인정하자는 논의가 어느 정도 진전을 보였다.

운영주체(Operational Entities)

및 기타 이슈

청정개발체제를 수행코자 하는 사업자는 우선 동 사업이 청정개발체제의 대상이 되는가에 대해 정부의 승인을 받아야 하므로, 사업수행을 위해서는 정부의 관여가 필수적이다. 더하여 정부의 승인을 받은 사업은, 동 사업으로부터 발생하는 온실가스저감량은 운영주체 (operational entity)라는 국제기구로부터 인증받는 것이 필요하다.

CDM집행기구는 CDM사업 수행에 있어 최고기관으로서 CDM 사무국 및 감독기관의 역할을 하며 당사국총회의 감독을 받는 반면에, 운영주체 또는 운영기구는 CDM사업의 등록사무소 역할을 하는 곳으로 사업의 등록, 검증, 감축확인 및 크레딧 발행 등의 업무를 수행하고 집행위원회에 보고하는 역할을 할 것이다. 이러한 운영주체에 관한 문제들은 CDM사업과 관련된 다양한 주체들의 역할에 관한 것이다.

CER(인증된 감축량)에 관한 확실성 (certainty), 신용성 (credibility) 및 명확히 정의된 소유권 등이 필요하다. 더하여 CDM사업을 수행함에 있어서 예기치 못한 사건이나 불이행 등이 발생하였을 경우 이들을 다룰 수 있는 장치 (예. 보험)와 같은 것들이 필요할 것이다.

맺는말

교토메카니즘 중 CDM이 많은 관심을 끄는 이유는 감축의무를 가지는 나라와 그렇지 않은 나라사이의 실질적인 연결고리를 만들기 때문이다. 더하여 CDM은 실질적이면서 측정가능한 탄소배출감축을 할 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라, 지속가능한 개발로 향상될 수 있다. 하지만 이러한 CDM의 디자인과 이행은 위의 이론처럼 쉬운 일은 아니다. 97년 제 3차 당사국총회이후 현재까지 청정개발체제의 사업대상 (Project Eligibility), 온실가스 저감실적의 측정

방안(Baseline), 거래한계 설정(Supplementality) 및 운영기구 설립방안에 대한 협상이 계속진행 중에 있다.

만일 CDM이 상업적인 투자까지 포함하게 되면, 이 경우 선진국 외국인 기업과 국내 내국인 기업간의 시장 경쟁력 왜곡 문제가 발생하게 될 것으로 예상되며, 이에 대한 대응이 필요하다. 예를 들면, CDM이 WTO 상의 비차별 원칙에 위배되는지 여부에 대한 법적인 규명 작업, 외국 기업의 국내 CDM 투자시에 우리 시장에서의 국내 기업의 경쟁력에 대한 영향 정도에 대한 사전 검토 및 우리 기업의 해외 투자시, CDM 상의 CER을 인정받지 못하는 경우 어느 정도의 수출 경쟁력에 영향이 있을지 여부에 대한 사전 검토 등이 필요하다.

현재 선진국들이 가장 유망한 투자대상으로 주목하고 있는 개도국은 중국이며, 투자 유치 측면에서 우리나라는 다른 개도국에 비해 상대적으로 신기술이 많이 보급되어 있다는 점에서는 불리하나 경제성장률이 높고 인프라가 많이 구축되어 있는 점에서는 유리하다. 우리나라의 경우 청정개발체제 투자유치국으로서 투자 유치 가능한 기술에 대한 평가에서 매립가스 회수 분야가 가장 양호하고 그 다음으로 ESCO 사업이 양호한 것으로 환경정책 평가연구원은 평가하였다. 더하여 신재생에너지부문에 폐기물, 바이오에너지 및 태양력 분야와 집단에너지 분야는 다소 양호한 것으로 평가 되었다.

청정개발체제 투자국으로 해외 청정개발체제 참여가능 사업은 산업 부문의 경우 보일러 및 모터, 생산공정을 대상으로 하는 에너지 효율 증대 분야가 유망한 것으로 평가되었다. 발전 부문은 동남아와 중국에 대해 기존 화력발전의 열효율 개선부분에 투자가 가능한 것으로 분석하고 있다. 또한 중장기적으로 우리나라가 선진국의 입장에서 개도국에 투자할 시기가 도래할 것에 대비하여 이 제도의 규칙 제정과 운영에 주목할 필요가 있다.

청정개발사업의 초기단계에서는 정부가 CDM사업의 전반에 대한 관리 및 제도적 인프라 구축에 주도적인 역할을 수행하여야 한다. 그러나 점차 민간의 활발한 참여를 유도하는 것이 장기적인 관점에

서는 바람직하며, CDM사업의 초기투자시 막대한 재원이 필요하므로 이에 대한 정부의 적절한 유인책이 필요하다. 더하여 우리나라가 CDM사업을 투자국으로서 활용할 경우 독자적인 채원조달보다는 GEF, 해당투자국, 국제적인 협력기금 등을 적절히 이용할 수 있는 방안이 필요하다. CDM을 포함하는 교토메카니즘에 관련된 위의 쟁점 사항들은 올 11월 네델란드 헤이그에서 개최되는 기후변화협약 제6차 당사국총회(COP6)에서 결정될 예정이나 합의점에 도달하기는 쉽지만은 않을 것이라는 전망이다.

Reference(참고문헌)

1. 환경정책평가연구원, 2000.5., 청정개발체제를 통한 온실가스 저감 공동사업 추진 타당성 조사 사업에 관한 결과 보고, 기후변화협약 실무대체회의 보고자료.
2. 에너지경제연구원, 1999.12, 교토메카니즘 활용 방안 연구: 국제 배출권거래제도를 중심으로, 정책연구보고서
3. 청정개발체제(CDM) 정책연구팀, 1999.12, 청정개발체제 논의동향 및 활용방안, 에너지경제연구원, 에너지관리공단, 환경정책평가연구원.