

건설업 전과정평가 수행의 필요성

에코시안 ICT부문 스마트그린전략팀 박소정 Manager

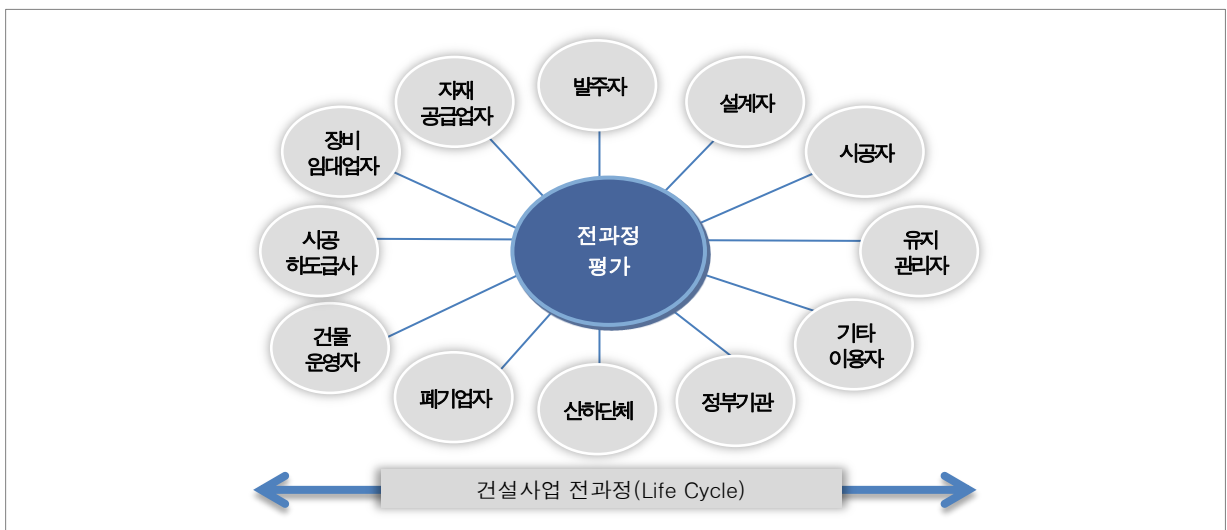
1. 배경

2011년 에너지총조사에서 나타난 2010년 우리나라 산업부문의 에너지 소비는 103,017천TOE이며, 건설업은 1,449천TOE [건설기계 직접에너지 소모량 + 사무실 직접에너지 소모량] 로 산업부문 소비의 1.4%를 차지하고 있다. 그러나 건설업은 자원 소비, 자재 생산, 운송, 폐기 등 타 산업과의 연계성이 높아 타 산업에 미치는 간접적인 영향을 고려하면 온실가스 배출 유발 효과가 큰 분야로 평가할 수 있다.

현재 건설업의 경우, 하도급 업체의 조직경계 포함 여부 등을 포함한 건설업계의 실정에 맞는 온실가스 배출량 산정 기준이 마련되지 않은 상황으로 건설사는 온실가스 에너지 목표관리제의 관리대상에서 제외되어 있으나 2014년경에는 관리업체에 포함될 전망이다. 국토부에서는 이 같은 현실을 고려하여 '건설업 온실가스 산출기준 수립 및 검증체계 구축 연구'용역을 발주하였으며, 그 결과는 오는 10월에 발표될 예정이다.

2. 건설업의 전과정평가 수행 방법

현재까지 건설업에서 수행된 전과정평가는 건설 시 사용되는 건설자재의 종류별로 생산단계에서의 에너지소비량과 온실가스 배출량을 산정하여 왔으며 기존의 단일 제품에서 적용되는 전과정평가와 유사한 면을 가진다. 하지만 이는 건설활동 전체에 대한 전과정평가라고 보기에는 무리가 있으므로 건설자재 원료의 생산 및 운반단계, 시공단계에서의 장비의 사용, 완성된 건축물의 운영 및 유지보수 단계 그리고 해체 및 폐기단계까지 건설활동의 전생애가 포함되어야 한다. 이러한 평가는 기존 단일 제품의 전과정평가와 달리 [그림 1]과 같은 건설활동과 관련된 설계자, 시공자, 하도급사, 건물운영자 등 다수의 이해관계자의 의견을 총체적으로 반영해야 한다.



[그림1] 건설사업 전과정 이해관계자

3. 건설업 전과정평가 수행을 통한 기대효과

- 친환경 자재사용을 위한 협력망 관리체계 구축

최근 친환경 건축물 및 건설자재에 대한 관심이 고조됨에 따라 삼성물산, GS건설, POSCO건설, 현대산업개발 등 대형 건설사에서는 협력사와의 협약체계를 구축하여 녹색경영을 확산하고 있다. 녹색경영이란 에너지·자원 이용의 효율성 제고를 통해 온실가스 배출 및 환경오염을 최소화하며 사회·윤리적 책임을 다하는 경영을 의미한다. 대형 건설사에서 건설자재 제조업체와 녹색경영에 대한 공급망을 구축 하였다는 것은 건설자재의 환경성에 대한 파급력이 크고 친환경자재 사용이 중요함을 의미한다. 전과정평가 수행을 통해 현재 협력망의 건설자재에 대한 환경에 미치는 영향을 평가함과 동시에 친환경자재로 변경했을 경우의 감축잠재량에 대해서도 사전에 평가할 수 있다. 설계 단계에서 개별 녹색자재의 친환경적 효과를 비교 평가할 수 있고 비교우위의 녹색자재를 선별하여 사용할 수 있는 정보체계를 갖출 수 있다.

- 건설기계 사용에 대한 관리체계 구축으로 인한 온실가스 에너지 관리

실제 건설현장에서는 재무비, 노무비, 경비 등 비용 중심의 관리가 이루어지고 있으며 건설기계 유류 사용은 경비 내에 포함 되어있다. 현장에서 실제로 사용되고 있는 건설기계의 규격과 유류 사용량은 설계 내역과는 차이가 있으며 사용량에 대한 실적 관리는 잘 이루어지고 있지 않다. 여러 시공 협력사가 함께 하도급 형태로 공사를 진행하고 있으며, 이를 주관하는 감리단에서도 협력사의 실적 공사비에 대해서만 관리하거나 대략적인 건설기계 일 사용 대수에 대해서만 보고를 받고 있다. 시공단계의 직접 에너지 사용량에 의한 온실가스 배출량 산정을 위해서는 건설기계 유류 사용량 실적에 대한 데이터가 필요하며, 이는 역으로 온실가스 배출량 산정 작업을 통해 건설기계 사용에 대한 체계적인 관리체계 구축이 가능하다는 것을 의미한다.

- 각 단계별 기여도를 반영한 건설 전반의 종합적인 환경영향 평가 실시

각 단계별로 미치는 환경영향이 아니라 전반에 미치는 영향을 평가함으로써 사전에 환경부하 및 감축잠재량에 대해 평가 및 예측을 할 수 있다. 각 단계별로 배출량에 대한 책임을 지는 이해관계 기관이 별도로 있기 때문에 전과정에 대해서 고려하지 않게 되는 문제가 있다. 예를 들어 시공사에서는 건설자재 선택 시 자재를 폐기할 때의 환경영향까지는 고려하지 않게 된다. 이를 해결하기 위해서는 종합적인 전과정평가 수행이 필요하며 각 단계별 기여도가 반영된 전과정평가를 통해 운영 및 유지단계에서의 환경영향, 폐기(철거)단계에서의 환경영향을 최초 설계 시부터 고려할 수 있다.



[그림2] 건설사의 전과정평가 수행 목적

이처럼 건설사에서 전과정평가를 수행할 경우 각 전과정 단계별로 발생하는 환경영향을 사전에 파악할 수 있으며 합리적인 환경관리를 통해 이해관계자에 대한 환경적인 이슈에 대해서도 선형적으로 대응할 수 있다. 또한 건설현장에 친환경 시공기술 및 관리기법을 도입한다거나 친환경 설계를 할 경우 건설사 스스로 온실가스 감축 노력에 대한 성과를 확인하기 위해 전과정평가는 유용한 수단이며 궁극적으로는 건설비용의 절감과 기업 이미지제고 등의 효과를 기대할 수 있다.

박소정 Manager

☎ (주)에코시안 / ICT부문 / 스마트그린전략팀

Tel : (02) 2621-9838 / Email : sojung114@ecosian.com

서울 금천구 가산동 60-17 백상스타타워1차 8F