



# 그린 물류와 패키징

## Green Logistics and Packaging

자원순환형사회란 제품등이 폐기물로 되는 것을 억제하여 순환적인 자원으로 이용되는 것을 촉진하는 것으로 순환적으로 사용하지 못하는 경우에는 적절한 처리를 실시하는 등 환경부하는 최소화는 하는 사회라 할 수 있다. 이를 위해서 발생억제, 재사용, 재활용의 3R(reduce, reuse, recycle)측면에서 접근이 필요하다.

그린물류시스템은 “조달→생산→유통→사용·소비→회수→재자원화(→조달→/소각/매립.)”의 물자공급활동의 전 과정에서 발생하는 환경오염을 감소시키는 계획·입안·실시·통제의 시스템이다. 이를 구현하기 위한 그린전략으로는 규제를 뛰어넘는 기술을 중시하는 라이트전략, 고객중시하는 마켓그린전략, 이해관계자의 환경에 대한 관심을 비즈니스 프로세스에 도입하는 이해관계자 그린전략, 전면적 생태계보호를 주장하는 다크그린 전략을 들고 있다.

그린물류 구현을 위한 패키징면의 활동은 “외력·환경조건에 적합한 적절한 기능 수준을 설정함과 동시에 내용물의 기획, 설계시점에서 포장재도 포함하여 당해수준을 확보하고, 환경부하를 최소화”하도록 포장의 적정화가 필요하다. 패키징은 물류의 출발점이라는 관점에서 그린물류를 추진하기 위해서는 이산화탄소 배출원단위를 구하여 활용할 필요가 있다. 이때, 이산화탄소배출량의 산정범위는 ‘구입, 사용하는 행위에 따라서 포장재의 생산에 관련된 CO<sub>2</sub>를 발생시킨 자원을 소비함으로써 사용자가 포장재의 생산 등에 관련된 이산화탄소 배출원단위를 파악하고, 포장재 사용자 측은 포장재 생산에 소요된 CO<sub>2</sub> 배출원단위를 구하는 것은 불가능하므로 첫째, 포장재 메이커로부터 정보를 제공받고, 둘째, 포장재 메이커의 carbon foot print 표시를 확인해야 한다. 셋째, 정부, 지자체, 업계레벨에서 원단위를 산출하여



박 석 하

녹색 물류학회 부회장  
로지스파크닷컴 대표

사용할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

포장도 라이프사이클 측면에서 이산화탄소 배출량을 1회 사용하는 포장재와 반복사용하는 포장(RETURNABLE)을 구분하여 CO<sub>2</sub> 배출량을 비교해 보면, 1회사용의 생산재사용에 드는 CO<sub>2</sub>, 하역보관기기 CO<sub>2</sub>, 수송시 거래처에게로 상품수송 중 포장재 CO<sub>2</sub>, 폐기리사이클 단계의 CO<sub>2</sub>를 반복사용하는 포장용기의 경우, 구입, 폐기·리사이클 관련 CO<sub>2</sub>는 예상 사용회수로 나누어 계산하는 것이므로 사용하는 만큼의 CO<sub>2</sub> 배출량이 줄어들게 되며, 수송의 경우에는 동일한 CO<sub>2</sub> 배출량이 발생한다. 회수단계에서 보관,수송시의 CO<sub>2</sub> 배출량이 추가로 발생하지만 1회사용보다는 반복사용할 수 있는 포장이 그린물류 실현에 가깝다고 할 수 있다.

즉, 포장재 단위별 사용량을 줄이고 포장의 적정화를 추진하는 지표로서 CO<sub>2</sub>값을 산출하여 제품 1대당, 1파렛트당, 매출액당 등으로 재자원화율과 순환이용지표로 활용할 수 있다.

기업이 영속성을 담보하지 못하면 현재상태가 최적상태이더라도 이는 국소적 이윤극대화에 지나지 않는다. 글로벌 이윤극대화를 달성한 일류기업은 시장에서의 위치를 유지하기 위하여 노력하여야 하며, 지속가능한 성장을 하지 못하는 기업은 시장에서 도태될 수밖에 없다. 따라서 환경부하를 최소화하고 사회와 공존하며 발전하는 과제를 설정하고 해결을 위하여 물류목표를 달성함과 동시에 자원순환을 통한 비용절감으로 이익창출을 최대화하는

그린물류활동을 추진하기 위해서는 다음과 같은 항목들에 대한 대응이 필요하다.

첫째, 제품개발단계부터 환경을 고려한 설계가 요구된다. 자원순환형사회를 형성하기 위해서는 발생을 억제하기 위하여 투입을 최소화하여 발생하기 전에 미연에 방지하는 것이다. 제품의 환경부하 요소는 제품설계단계에서 70%~80%가 결정되기 때문이다. 제품개발단계에서 표준파렛트 사용과 적재율, 공간효율을 향상시킬 수 있도록 설계함으로써 물류비 절감과 환경부하 감축은 동시에 달성할 수 있는 윈-윈(WIN-WIN) 전략이 필요하다.

둘째, 녹색물류분야의 지표 개발이 필요하다. 녹색물류활동의 성과를 나타낼 수 있는 지표의 개발이 필요하다. 기업이 사용하는 연료, 환경부하 규모를 파악하여 달성해야 하는 방법과 지표를 도출하고 하주와 물류사업자의 이산화탄소 배분을 어떤 규정에 따라 이루어져야 하는지를 제시할 필요가 있다. 또한, 리사이클 활성화를 위하여 지방자치단체의 이산화탄소 배출량산정 방법도 개발하여, 기존의 서비스와 비용에 환경을 추가하여 자산이 될 수 있는 지표가 될 수 있어야 한다. 또한 물류활동으로 인한 먼지, 소음·진동 등에 관련된 지표도 필요하다. 기업의 녹색물류활동결과를 나타낼 수 있는 녹색물류회계의 개발도 필요하다.

셋째, 환경 정비(법·제도)를 들 수 있다.

기업입장에서 녹색물류 추진관련 법령을 정리해보면 저탄소녹색성장기본법 등 22개에 달



한다. 이를 정비하여 녹색물류활동 추진에 동력이 되도록 할 필요가 있다. 유통산업에서도 상거래단계에서부터 효율적으로 지원하는 시스템의 구축이 필요하며 지원시스템으로서 물류관련규제에 관한 등록, 허가 특례조치, 중소기업진흥공단을 통한 자금조달지원, 특정유통업무 시설의 정비에 관한 입지규제의 완화등도 검토할 필요가 있다. 또한 폐기물에 대한정의의 다른 기업이 원재료등으로 재사용 가능하거나, 재활용할 수 있는 것을 폐자원으로 구분 정리하고, 이를 자원순환형사회를 구축하는 자원으로 재활용할 수 있도록 지원할 수 있는 방안이 강구될 필요가 있다.

넷째, 민·관 합동 녹색 물류 추진협의체의 운영이 필요하다.

물류활동으로 인하여 발생하는 CO<sub>2</sub> 배출감축노력에 자발적인 참여를 촉진하기 위하여 기업, 국토해양부, 지식경제부 등 정부부처와 물류관리단체 등 관계단체와 연대하여 '국가적인 녹색 물류 추진협의회'를 설치하여야 한다. 특정부서에서만 추진할 경우 관련법령을 중심으로한 업종만 실행하는 모순을 피해야 할 것이다. 협의체는 CO<sub>2</sub> 감축모델 사업 실증 입증제도, 선진적인 모델 사업에 대한 정부부처의 지원, 각종 환경위해요소의 최소화를 위한 유통업무 효율화에 3자 물류업자 활용하는 방법, 트럭 수송합리화(공동화, 대형화), 공회전, 급발진, 급가속 금지 등의 환경정비, 3자 물류, 공동 물류의 성장을 실현시킬 수 있는 인재양성의 지원 등의 공동노력이

필요하다.

다섯째, 인재육성을 들 수 있다.

녹색물류전문가를 양성하여 전문적인 지식과 관리기술을 겸비한 환경친화적인 물류활동을 실행할 수 있는 인력을 육성이 필요하다. 아직 국내에는 녹색물류 전문가 등 관련 과정이 한국표준협회 1개과정 정도밖에 개설되지 않고 있으며, 한국생산성본부의 물류과정중에 언급되고 있는 수준에 불과하다. 외국의 경우에는 그린물류기초과정, 그린물류전문가과정, 그린물류경영자과정 등 다양한 과정이 교육기관에서 개설되어 운영되고 있다.

여섯째, 자원 로지스틱스를 적극적으로 추진하여야 한다.

자원 로지스틱스란 국내 간선화물수송을 트럭수송에서 대량수송기관인 철도, 해운으로 전환뿐만 아니라 수송 각 노드의 에너지 효율 향상 추진 등과 같이 천연자원의 배출가스 감소를 추진하는 물류활동이다. 트럭 등에 의한 CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM 등의 배기가스 억제와 도로정체 등의 해소를 꾀함으로써 수송수단을 철도 등으로 전환하는 모달 시프트 등 환경부하의 저감에 더하여 에너지 문제, 교통사고 문제 해결에 도움이 된다.

일곱째, 포장 재질인 골판지, 플라스틱, 목재, 강재의 생산시 발생하는 CO<sub>2</sub>발생량에 대한 자료가 사용자에게 제공됨으로써 사용기업이 물류전과정에서 발생하는 이산화탄소 배출량을 감축시키는 대안 설정과 그린물류실현에 기여할 수 있도록 하여야 한다. ☐