



에코 물류 전개 방법

Transport Packaging in Environmentally-friendly Logistics

矢野 裕 兒 / 유통경제대학 유통정보학부 교수

1. 서론

일본의 온실효과 가스 배출량은 리만쇼크의 영향도 있고 2008년도, 2009년도는 전년도와 비교해서 크게 감소했다. 그러나 2010년도는 경기 회복이 되면서 증가하고 2011년도 이후는 원자력발전소 정지의 영향 등도 예상되어 교토의정서 제1약속 기간(2008년도~2012년도)의 최종 년도를 맞아 목표 달성이 가능한지가 미묘한 상황이다. 게다가 포스트 교토의정서에 대한 국제적인 교섭은 조정, 집약이 되지 못하고 불투명한 상황에 있다. 그러나 이후도 환경 문제 대응은 사회 전체에서 더욱 진행해 가는 것이 요구되는 것은 틀림없는 사실이다. 그리고 기업에 대해서도 환경 문제의 대처는 노력목표뿐만 아니라 의무화되어 가는 것이 예상된다. 이러한 상황 속에서 로지스틱스에 있어서도, 환경문제 대응이 더욱 요구되고 있다.

기존에 로지스틱스는 고객에 대해서 적절한 서비스를 얼마나 낮은 코스트로 제공하는지가 가장 중요했다고 말할 수 있다. 2000년대에 들어서서

환경 문제 대응이 중요한 평가축으로서 더해져 에코 물류라고 하는 말이 일반적이 되었다. 그 때 환경 문제에 대처하는 것이 코스트 상승으로 이어져버린다거나 혹은 다빈도 소량 등의 고객이 요구하는 서비스가 결과적으로 환경 부하를 크게 한다고 하는 트레이프 오프 관계가 발생하는 일도 많다. 환경 문제에 대응할 때에 코스트 상승을 동반하는 또는 고객의 서비스 수준 저하로 이어진다고 하는 것이라면 실현이 어렵게 된다.

즉, 에코 물류의 전개에는 코스트의 삭감, 적절한 서비스의 제공 그리고 환경 부하의 삭감이라고 하는 여러 개의 조건을 동시에 만족시키는 것이 요구되는 것으로 전체적으로 최적의 사고방식을 빼놓을 수 없다.

환경 문제에 선진국에서 대처하고 있는 기업에 있어서는 환경 문제의 대응은 코스트 삭감에 연결된다고 하는 사고방식이 기업 방침으로서 명확하게 되어 있는 경우가 많다. 즉 환경 부하 삭감과 코스트 삭감은 양립하는 것으로서 환경 문제의 대응은 기업의 경쟁력을 높이는 원천이라고 생각하고 있다. 코스트 삭감이라고 하는 인센

티브가 있다는 점에서 기업 전체에서 환경 문제에 적극적으로 대처하려고 하는 의식이 점점 강해지고 있다.

환경 문제 대응과 코스트 삭감이 양립하는 경우와 트레이드 오프가 될 경우 왜 이러한 차이가 발생하는지가 중요한 문제로서 기업이 환경 문제 대응을 실시해 가는 데에 열쇠가 된다. 코스트, 서비스라고 하는 경영 효율, 또한 환경을 더한 전체 최적을 도모하기 위해서는 어떻게 하면 좋을지가 중요하다.

그 시점에서 본 원고에서는 전체 최적을 생각할 때 열쇠가 되는 대응 시책의 복합화에 의한 대처, 환경 문제에서의 단계적 대처, 조정, 제휴에 의한 대처 등에 대해서 서술하기로 한다.

1. 대응 시책의 복합화에 의한 대처

로지스틱스에 있어서 환경 문제 대응은 수송, 용기, 포장재, 물류 거점 관련과 그 범위는 다양하게 걸쳐 있다. 각 기업은 구체적으로는 모델시프트, 저공해 차의 도입, 차량의 대형화, 계량적 수송, 운송의 추진, 공동 배송, 적재 방법의 변경, 에코 드라이브의 철저, 용기, 포장재의 재검토, 물류 거점 배송의 재검토 등 많은 시책을 실시하고 있다. 다만, 물류 쪽에서 보면 수송이 주 대상이 되어 있는 것이 많고 용기, 포장재에 대해서는 기존에 논의 되는 일이 적었다고 할 수 있다. 그 한편에서 제조 쪽에서는 용기, 포장재의 삭감, 재질의 재검토 등에 대해서는 적극적으로 검토되고 있다. 그러나 예를 들면 수송 효율을 높이는 용기, 포장재의 서비스의 설정이라고 하는 양자에 걸친 검토에 대해서는 기존에는 그다지 되지 않

았다고 말할 수 있다.

용기, 포장재의 환경 문제 대응에 관해서도 다른 시책과 복합화 하는 것이 중요하다고 할 수 있다. 예를 들면 화물량이 모이지 않아 결과적으로는 실현은 하지 않았지만 전자기기에 있어서 포장재, 완충재의 삭감과 공동 배송을 복합적으로 실시하려고 한 흥미 깊은 사례가 있다. 전자기기에 있어서 노선편을 이용하는 경우는, 화물 취급의 상태를 모르기 때문에 대량의 포장재, 완충재를 사용하고 있다. 그러나 포장재, 완충재 값, 포장, 개포 작업의 코스트, 포장재, 완충재의 폐기 코스트가 큰 문제가 되었다. 거기에서 전자 기기 전용의 공동 배송을 실시하는 것에 의해 포장재, 완충재의 사용량을 삭감한다고 하는 것이었다. 공동 배송 단독에서는 코스트적으로 성립하지 않지만, 양자를 합해서 코스트적으로 실현 가능하게 되어 수송, 배송의 양면에 있어서 환경 부하 삭감으로 이어지는 것이다.

그리고 최근에는 각각의 대처뿐만 아니라 로지스틱스 시스템 전체의 재검토에 의한 수송량 삭감의 대처의 움직임도 나오고 있다. 예를 들면 모델시프트가 단순히 화물차에서 철도로 변환되는 것뿐만 아니라 조달, 배송 시스템의 재검토도 포함해서 실시하는 등의 사례이다. 이렇듯 시책을 단독으로 실시하는 것뿐만 아니라 복합적으로 실시해 효과를 높여간다고 하는 사고가 중요하다.

2. 환경 문제에서의 단계적 대처

환경 문제에서의 대응에는 대처 단계가 있다고 생각된다. 제1은 단순한 각종 시책에의 대처이고



제2는 업무 개선을 동반하는 것, 제3은 기업 내의 로지스틱스 시스템의 재검토를 동반 하는 것, 그리고 제4는 기업 간의 제휴를 기초로 대처하는 것이다. 이 단계를 발전시키는 것이 전체 최적으로서 코스트, 서비스, 그리고 환경 문제 대응을 양립시키는 중요한 시점이 된다.

개개의 물류 활동에 있어서는 사전에 앞서서 정해진 물류 조건을 얼마나 낮은 코스트로 실현 하는지가 기존의 사고방식이었다.

즉, 타 부문, 타 기업이 미리 정한 양, 로트의 화물을 정한 장소에 정한 시간에 정한 상태의 조건으로 수송하는 것을 물류 부문이 요구되는 것이 된다. 제1단계에서의 대처는 이렇듯 사전에 정해진 물류 조건을 기초로 환경 부하의 저감을 도모하는 것이다.

제2단계는 업무 개선을 동반한 대처이다. 예를 들면 기존의 철도 컨테이너에서는 적재 효율이 나쁘다고 하는 문제가 발생하고 있다. 거기서 자사 전용의 컨테이너를 개발한다. 그리고 편도 수송이 아니라 왕복의 화물을 자사 내에서 확보하는 것에 의해 적재 효율을 올리는 대처가 언급된다. 또한, 정보 시스템을 도입하는 등에 의해서 개량해 대응을 추진하는 것이다.

제3단계는 자사의 로지스틱스 시스템 전체의 재검토를 포함해서 대응을 전개하는 것이다. 생산 부문, 경영, 판매 부문, 조달 부문도 포함한 조정, 제휴에 의해 대처를 실시하는 것이다. 예를 들면 생산 거점, 물류 거점 배치를 재검토해 수송 효율을 높이는 등의 사례이다.

제4단계는 상류, 하류의 거래처도 포함한 조정, 제휴에 의해 서플라이 체인 레벨에서의 대처를 실시하는 것이다.

예를 들면 상물분리해 직송화를 도모한다. 수송 자체의 조달을 자사에서 실시해 적재 효율을 올린다. 판매처와 납품 빈도, 납품 지정 시간, 리드타임을 재검토 하는 등의 사례이다.

기존에 실시되어 온 각종 대응 시책은 제 1 단계의 것이 주였다. 코스트 삭감을 목적으로 실시한 것이 환경 부하 삭감에도 이어졌다고 하는 것도 많았다. 그러나 이러한 일반적인 시책을 강구해서 코스트 삭감, 환경 부하 삭감의 양자에 이어지는 듯한 것은 각 기업도 이미 하고 있는 경우가 많고 그 효과와 범위에는 한계가 있다. 대응 확대를 도모하기 위해서는 다음의 단계를 생각하는 것이 중요하다.

3. 조정, 제휴에 의한 대처

기존의 물류 분야에서의 환경 문제와의 대처는 물류 부문 혹은 기업 내에서의 대처가 되지 않을 수 없는 부분이 있었다. 그러나 예를 들면 환경 문제 대응을 더한 전체 최적화를 도모하기 위해서는 기존과 같은 기업의 자사 내의 물류 부문만의 대처로는 어렵다.

거기에서 앞서 기술한 제2단계 이후의 대처가 필요하게 된다.

제2단계는 업무 개선 레벨로, 타 부문 타 기업이 미리 정한 물류 조건에서 대처하는 경우가 많은데 물류 업무 레벨에서 물류 사업자와 조정, 제휴 하면서 업무를 연구해 개선하는 것에 의해 기존의 대처에서는 실시가 어려웠던 시책에 대해서도 코스트 적으로도 대처가 가능하게 되는 등 도입 범위가 확대하는 등 영향이 크다.

효과를 더욱 내기 위해서는 사전에 부여된 물

류 조건의 재검토를 포함한 검토를 물류 부문뿐만 아니라 타 부문, 거래처와 조정, 제휴해서 대처할 필요가 있다. 물류 조건을 바꾸는 것에 의해 기존에 어려웠던 시책이 실시 가능하게 되어 적용하는 범위와 효과가 확대되게 되는 것이다. 환경 문제 대응이 선진적인 기업에서는 이러한 대처가 실시되고 있는 경우를 많이 볼 수 있다.

그리고 포장에 관련해서도 설계와 개발 부문과 조정, 제휴하는 것에 의해, 제품 개발사에서 물류, 수송 효율을 고려한 상품 서비스, 용기 포장의 설계 개발을 실시한다. 판매처, 자사의 판매 부문과 조정, 제휴하는 것에 의해서 용기 포장의 표준화 등을 실시한다. 거래처와의 사이에서도 조정, 제휴해, 물류 업무의 운용 방법을 재검토하는 것에 의해, 용기 포장 서비스의 적정화에도 이어진다. 이러한 재검토 들이 포장 자체의 환경 부하 삭감뿐만 아니라 수송에 의한 환경 부하 삭감에도 이어지게 된다.

4. 마치며

기존에 기업의 환경 문제에서의 대처는 물류 부문에 의한 물류 현장, 수송 부분이 목표하는 범위에서의 대처가 주였다고 할 수 있다. 즉, 물류 부문만 대응을 생각하고 그 안에서 대응할 수 있는 시책에 그치고 있었다고 하는 일이 많았다. 그러나 그 경우 부분 최적의 대응밖에 되지 못하고 결과적으로 코스트 상승, 서비스 수준의 저하로 이어지는 일도 많고 환경 문제에서의 대응은 한정적으로 될 수밖에 없다고 하는 문제가 발생하고 있었다.

에코 물류를 전개해가기 위해서는 물류 부문은

자사 내의 생산 부문, 판매와 경영 부문, 조달 부문이라고 하는 타 부문, 거래처, 물류 기업과 조정, 제휴해, 물류 조건의 재검토도 포함한 전체 최적의 시점에서 대처해 가는 것이 필요하게 된다. 그리고 낮은 코스트, 적절한 서비스 수준의 확보와 환경 문제 대응을 양립시켜 대응 시책의 내용, 대상 범위를 보다 확대해가는 것이 필요한 것이다.

또한 기업으로서 환경 문제 대응을 어떻게 접목시켜 가는가 하는 시점도 중요하다. 어쩔 수 없이 실시한다, 타 기업이 실시하고 있으니 라고 하는 소극적인 대응이 아니라, 기업의 사회적 책임으로서 당연히 대처해야 하는 것이 되었다. 게다가 시점을 바꿔서 보면, 새로운 전개도 생각할 수 있다.

기존, 물류 개선이라고 하는 것은 물류 부문만으로 대응 할 수밖에 없는 측면이 있었다.

로지스틱스, SCM의 진전에 의해, 타 부문 혹은 거래처와 함께 하는 대처, 전체 최적의 요구되게 되었는데 현실에서는 그 벽을 좀처럼 부수지 못하고 전체 최적까지는 도달하지 못한 경우가 많다.

한편, 환경 문제 대응에 대해서는 기업 중에서도 관계 부문이 함께 대화를 한다. 또는 거래처와의 의견 교환을 한다고 하는 것은 비교적 윗타리가 낫다.

환경 문제 대응이 타 부문 혹은 거래처와 대화하기 위해 중요한 계기가 되어 커뮤니케이션의 도구가 될 가능성이 있다.

이렇듯 전체 최적을 목표로 한 로지스틱스 개혁의 중요한 원천으로서 환경 문제 대응을 생각하는 것도 중요한 것이다. [K]