



루즈필생분해성완충재 내제화 동향

TRENDS IN ACHIVEMENT OF INTERNAL PRODUCTION OF LOOSE BIODEGRADABLE PACKAGING METERIALS

佐藤 徹 / (주)이넷트엔터프라이즈 ECOPLUS사업부 프로젝트리더

1. 머리말

새밀레니엄이 개막되고 구체적으로 환경형 사회에 대한 제도가 각 방면에서 마련되고 있다. 바른 제품만이 살아남는 환경비즈니스어프roach가 현재 격화되고 있다.

법률의 기초, 오피셜에 재상품화되는 리사이클시대의 도래이다.

19세기는 국가 중심의 시대, 20세기는 경제의 시대였다면, 21세기는 환경의 시대가 되며 우선 순위는 경제에서 환경·에코로지로 확실하게 옮겨지고 있다.

마땅히 인간에게 돌아오는 사회환경순환에 여러 가지 일의 출발점을 제도 수정하는 기업자세는 불가결하다고 생각된다.

환경형 사회에 대응한다는 것은 기업경영자체를 환경경영으로 맞서는 것이며 경영과 제품, 양쪽의 에코효율을 향상시키는 것이 요청된다.

본 테마인 루즈필생분해성충전재(일반적인 제품으로서 루즈필완충재라 불리고 있지만 당사

에서는 충전재라 불리고 있다)는 환경형 사회제도에 준한 하나의 아이টে으로 인정되는 제품이다. 누구나가 손에 넣은 시점에서 법의 기초에 준한 제품을 오피셜한 방법으로 최종 처분을 맞이하는 것이 충전재의 내제화라 생각된다.

2. 루즈필생분해성충전재

루즈필생분해성충전재의 용도는 상품을 수송시의 충격에서 안전하게 지켜 파손이 없도록 보내기 위한 충전이다. 목적이 완료되면 처분되거나 경우에 따라서는 재사용된다.

그러나 본 제품은 최종적으로는 처분되는 것이며 자사 사용은 물론 사외로 한번 나간 제품의 최종 처분방법도 신경을 쓰지 않으면 안된다. 또 제품코스트에 직접 영향이 미치는 소비재이다.

또 상품원가관리에 있어서도 철저한 코스트삭감이 부득이한 가운데 충전재에 드는 코스트 볼륨은 적고 될 수 있는 한 취급을 피하고 싶은 제품군에 들어간다.

그러나 경시되기 쉬운 존재인 충전재이지만 포장헨들링의 중요성은 역사적으로 보더라도 길게 존재한다. EPS(expanded polystyrene : 석유계 루즈필충전재) 등은 세계의 포장헨들링 문화를 쌓아 올린 충전재라 할 수 있을 것이다.

내포장충전재로서 사용되는 예는 일본 국내에서는 최근 거의 듣지 못하고 있지만 다른 외국에서는 현재도 작업성이 좋기 때문에 상자에 EPS를 먼저 깔고 다음으로 상품, 그리고 EPS와 상품을 EPS로 파묻히게 하는 방법이 채용되고 있다.

오늘날 루즈필충전재의 대부분이 외포장충전재로서 사용되고 있다. 스타일은 루즈필모양과 최근에는 스넵과자모양의 봉투에 충전된 것이 많이 나오고 있다(물론 사용되고 있는 봉투도 생분해성제품).

구체적인 루즈필충전재의 사용 예는 수송 포장할 때에 작은 상품상자를 큰 상자에 몇 개나 넣는 스타일로, 작은 상자 상품을 큰 상자에 넣어 약간의 간격이 생긴다. 그곳에 이 루즈필충전재를 충전해 어떤 것이든 수송 시에 안의 상품군을 고정, 미장상자에 상처를 주지 않는 정도의 유연함으로 충격에서 지킬 수 있도록 설계되고 있다.

이렇게 최종적으로는 처분하는 것이면서 없어서는 안되는 것으로서 사용되고 있다. 그러나 때때로 충전재는 경시되는 경향이 많다.

충전재를 일절 사용하지 않고 수송한다는 것은 재사용상자스타일을 가진 기업에서는 차량수가 증가하는 경향이 되며 환경부하의 증가로 연결되는 것도 생각할 수 있다.

충전재는 '기껏해야 충전재라는 것에서 그래도 충전재'로서 좋은 나쁜든 웨이트를 줄이는 중요한 제품이라는 것은 확실하며 사회에서의 요구에 답하지 않으면 안된다고 생각한다.

현재 일찌감치 ISO 9000시리즈 인증 취득된 선전을 가진 중소기업과 환경에 대해 기민한 감성을 경영자가 가진 기업진은 이 '그래도 완충재'에 선봉을 다두고 있다.

특히 대기업은 ISO 14000시리즈 인증을 취득하고 기업에서는 단계를 쫓아 이 정책 적용을 가속시키고 있다.

앞으로 이 상품을 수송할 때에 사용되는 충전재 전반도 환경부하를 저감할 수 있는 제품의 부가가치가 요망되는 방향에 있다.

즉 고객만족도를 제품의 라이프사이클의 환경부하로 나눈 수치로 나타나는 에코효율이 높은 루즈필생분해성충전재가 시장경제에서 평가된다. 코스트만의 평가에서 한층 종합화된 에코효율이 높은 오피셜로 인정된 것이 채용되고 있다고 생각된다.

3. 생분해성플라스틱

생분해성플라스틱의 정의는 한마디로 말하면 '컴퍼스트화 가능한 제품'이다.

본래의 생분해성플라스틱제품의 판단 기준이 일본 국내는 본래 국제적인 동향과의 정합성을 가지게 하는 실험에 의한 평가방법으로 움직이는 것이다.

정의로서는 항상 시장에 유통되고 있는 일반적인 플라스틱이며 균질한 것이다.



제품의 인정항목은 재료, 성분, 무기·유기재료, 무기·유기성분, 그리고 판정된 재료·성분을 기재한 포지티브 리스트를 근거와 첨부하는 생분해성플라스틱 제품기준이 있다.

평가방법으로서는 현재는 FDIS : Final-Draft-of-International-Standard(최종 드래프트)를 식별 평가기준으로서 제안되고 있다.

앞으로 앞에 서술한 각 정의에 준한 것이 난발하는 포스트 생분해성플라스틱제품의 査定이 행해지는 것이 되며 취급기업이 유저에 대한 기업자세를 스탠더드를 이용해 안심되게 이끄는 것이 된다.

이 법안에 관해서는 연내에는 기준이 정식 결정되며 조만간 시행될 것이라 생각된다. 앞으로 '모든 생분해성플라스틱제품에 인정의 로고마크가 제시된다'는 것에 의해 현재와 같은 스탠더드가 정해지지 않는 혼란은 없어질 것이라 생각된다. 이것으로 채용하는 측의 혼란도 감소될 것으로 보인다.

4. 충전재의 내제화

내제화가 갖는 의미는 다음의 2가지가 된다.

하나는 '자사내에서 제조 사용하는 것' 과 또 하나는 '환경순환제품을 취급하는 것' 이다.

전자는 충전재를 자사내에서 인프런트시스템으로서 제조생산을 하는 것으로 주로 기계설비를 도입하는 것에 의한 제품의 제조사용스타일이다. 또 충전재에 최종 처분이 법적으로 인가된 것을 사용하는 스타일이다.

이 경우 자사 사용처분은 물론 사외로 나간 제

품의 최종 처분도 문제없이 행할 수 있는 제품을 취급하는 것이다.

오늘날 루즈필생분해성 충전재시장으로의 신규 기업참여에는 주목하는 것이지만 일부 메이커에서는 본래의 생분해성플라스틱의 정의인 콤포스트화 가능한 제품과 차이가 있는 충전재가 '지구에 적합한 상품'의 이름을 빌려 현재도 영가로 더 한층 어중간한 환경부하 저감을 요구하는 기업으로 덩핑되고 있다.

현재 이 완충재 시장규모의 정확한 숫자는 정해져 있지 않지만 약 300억엔으로 알려져 있다. 그중 루즈필이 사용되는 비율은 1/10인 약 30억엔 정도이다.

또 생산량에서 나타나는 루즈필을 EPS로 상정하면, 연간 약 7,400톤이 된다. 또한 루즈필생분해성충전재는 연간 약 2,000톤으로 전망된다.

이런 모든 상품, 외장산업용·완충재시장 이것이야말로 앞으로 점점 경쟁이 격화될 것이다.

또 반면 오피셜스탠더드의 상품만이 시장을 점유해갈 것이다.

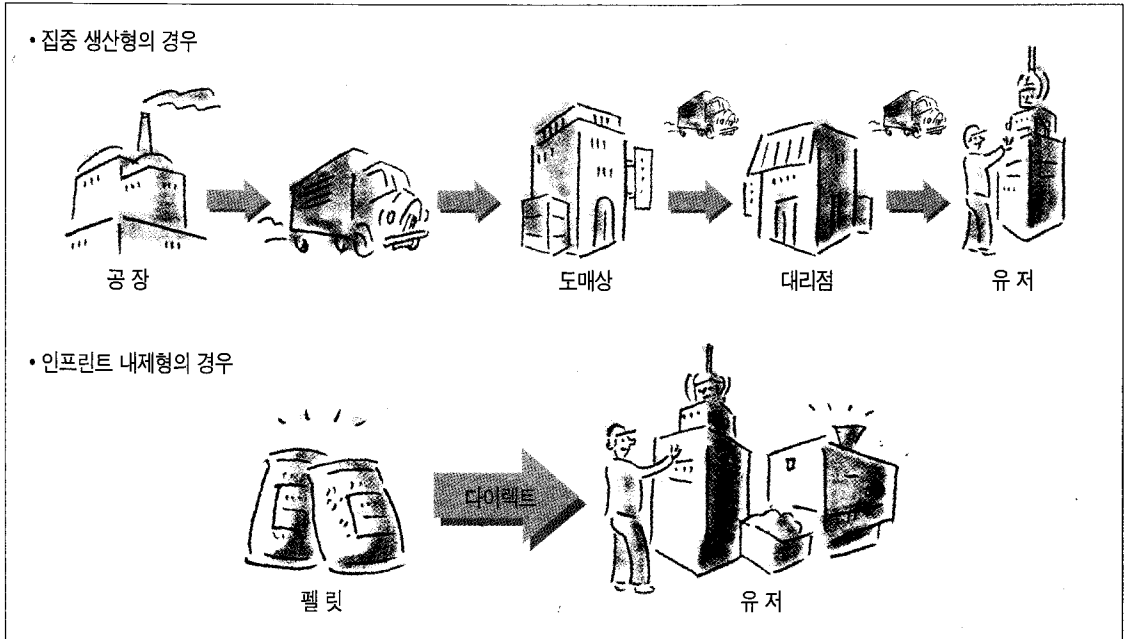
5. 내제화에 적합한 루즈필생분해성충전재 제조시스템

현재 루즈필생분해성충전재의 제조장치는 식품용 또는 공업용의 2축압출기(투윈 익스트루더)에서의 제조가 대부분을 차지한다.

제조스타일은 플랜트공장이며 재료는 일부를 제외하면 분체원료가 주이다.

설비는 익스트루더, 원료 축납싸이로, 원료공급펌프, 급수액체공급펌프, 원료조정용 건조기,

(그림 1) 루즈필 생분해성충전재 제조형태



반송장치 및 제대기 등으로 이러한 설비기재를 필요로 한다.

따라서 제조규모에 대응한 대량생산이 행해지고 있다. 제조된 제품의 주요 출하스타일은 제조 공장 1개소에서 전국 각지의 채용유저로 출하되는 一局집중생산형이 70%이다.

한편 루즈필생분해성충전재를 자사내에서 사용하는데만 제조하는 인프린트내제형의 시스템도 있다.

일반적으로 충전재를 사용하고 있는 유저에서는 일국 집중 생산메이커에서 판매회사를 경유해 운송회사를 거쳐 제품을 사용하는 형태가 되고 있다.

기체는 거의 다다미 1매의 공간에 들어가는 크기로 전용원료의 펠릿을 사용해 루즈필생분해

성충전재를 제조하는 것이다.

제조된 제품은 주성분인 전분을 베이스로 한 펠릿 원료로 이루어지는 것으로 최종 처리가 가능하며 충전재로서 기능적으로 사용할 수 없게 되기까지 재이용할 수 있다.

유통코스트의 삭감, 스톡야드 부족의 해소, 설치공간의 축소화에 의한 공간금리의 삭감을 도모할 수 있다(그림1 참조).

환경사회를 위해 가속하는 가운데 생분해성플라스틱제품에 관여하는 비지니스를 영위하는 측도 제품을 채용 사용하는 측도 국제적인 오피셜 스탠더드에 준하는 최종 제품처분이 기업에는 불가결하게 된다.

확실히 새밀레니엄은 진짜만이 남는 시대의 개막이 될 것이다. [K]