



# 환경 배려형 용기포장

## Development of Eco-Friendly Packaging

長 谷川 泰 伸 / 아지노모토(주)

### 1. 환경을 배려한 용기포장의 개발

식품의 용기포장은 고객이 구입해 상품을 다 사용할 때까지 내용물의 품질을 유지하는 중요한 역할을 담당하고 있다. 하지만 한편으로 가정에서 배출된 쓰레기의 54%(용적비)를 차지하고 있다. 동사가 독자적으로 실시한 「매일의 식탁과 지구 환경에 대한 배려에 관한 조사」의 결과에서는 80%이상의 생활자가 「쓰레기를 줄이기 위해 노력하고 있다», 「분리배출을 확실하게 한다», 「가능한 리필제품을 산다」 등의 노력을 하고 있는 것을 알 수 있었다(〔그림 1〕).

보 고에서는 「가능한 환경에 배려한 상품을 선택하려고 한다」라는 고객의 요구에 대응할 수 있는, 동사의 환경에 배려한 용기포장의 개발에 관해 소개한다.

### 2. 용기포장의 3R 추진 계획

동사에서는 2015년도까지의 「아지노모토(주) 용기포장3R추진계획(제2차)」(2011~2015년

#### 〔그림 1〕 식탁과 지구 환경에 대한 배려에 관한 조사

일상생활에서 쓰레기를 줄이기 위해 노력하고 있다 80%  
쓰레기의 분리배출은 귀찮아도 꼭 한다 95%  
조미료는 리필제품을 사려고 한다 84%  
식품의 포장, 생선의 트레이 등 낭비가 많다고 생각한다 86%

아지노모토(주) 「AMC조사2012」 대상 : 전국의 20~60대  
2인 이상 세대의 주부 1,800명

도 계획)을 책정하고 있다. 리듀스(Reduce)의 수치 목표와 함께 「낭비를 줄인 포장», 「리필이 가능한 포장», 「간단히 분리배출할 수 있는 포장», 「환경 부하가 낮은 포장재의 적용」 등을 개발 목표로 하고 있다.

2013년도는 기준연도인 2010년에 비해 플라스틱 사용량을 원단위로 2.9% 삭감할 수 있었지만, 종이 사용량은 원단위로 1.8% 증가했다.

이것은 포장재 절감화를 추진하는 한편으로, 종이 사용량 원단위가 큰 상품군이 매상이 늘어나 상품의 밸런스가 바뀐 것을 요인으로 들 수 있다. 그래서 최종년도인 2015년도의 목표 달



성을 위해 더욱 포장재를 절감하거나 환경에 배려한 상품 개발을 해갈 예정이다.

### 3. 용기포장 환경대응 평가

용기포장의 환경 배려 추진을 위한 노력으로써 동사에서는 상품을 발매할 때에 「용기포장 환경대응 평가」의 실시를 필수조건으로 하고 있다.

평가에서는 독자의 평가 기준인 「용기포장 에코인덱스」(〔표 1〕)를 이용해 ① 포장재 중량의 삭감 ② 소재 선정 ③ 리사이클의 용이성 ④ 표시(고객에 대한 전달)의 4가지 시점에서부터 평가항목을 설정해 용기포장의 환경배려의 정도를 점수화해 평가하고 있다. 또한 이들 평가항목은 수시로 수정하고 있다. 평가 실시 시에는 각각의 용기포장의 LC-CO<sub>2</sub>(라이프사이클 전체에서 발생하는 CO<sub>2</sub>의 양)를 산출하고, 환경배려의 정

도를 파악해 상품의 환경배려정보를 발신할 때에 근거가 되는 데이터로써 활용하고 있다.

또한 〔표 2〕에 나타난 것처럼 평가 시스템과 「3R관리시스템」을 연결해 ① 「용기포장 에코인덱스」에 나타내고 있는 포장재 사용량의 재상품화 위탁계약비 계산에 대한 활용 ② 사내 포털 사이트에서의 데이터 개시 ③ 용기포장 사용량 데이터의 매월 갱신 등을 가능하게 하고, 신뢰성이 높은 포장용기 관련 정보의 관리로 이어지고 있다.

이러한 데이터는 재상품화 위탁금의 계산이나 사내의 3R추진뿐만 아니라 사내외의 보고나 유통사업자, 리사이클단체 등으로의 제공에도 활용하고 있다.

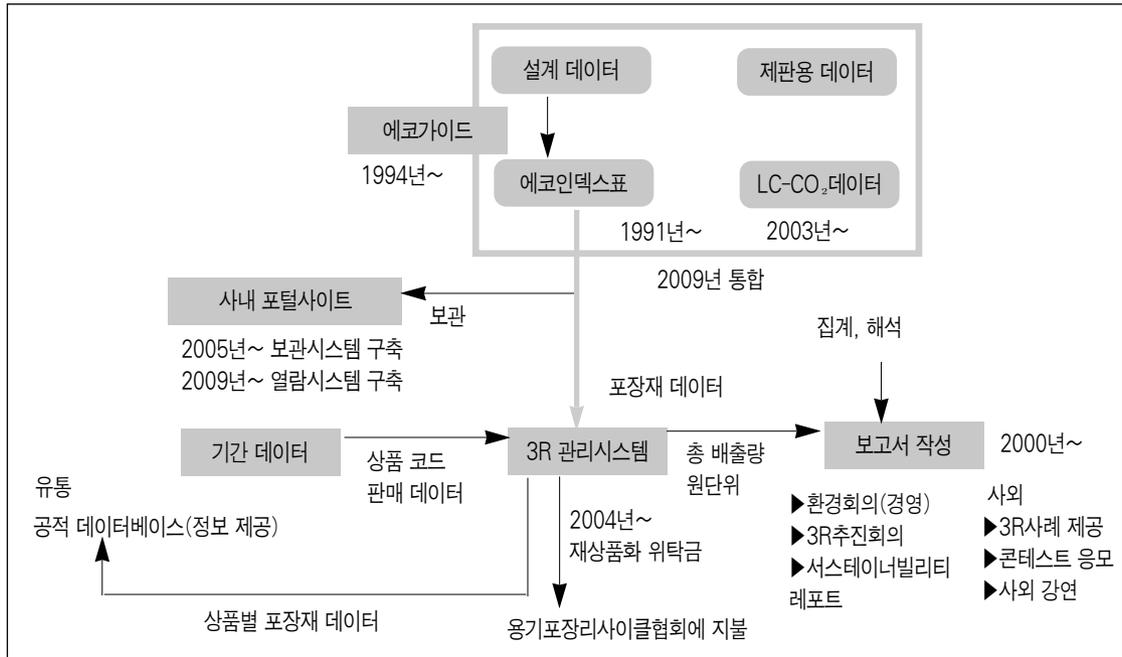
### 4. 용기포장의 개발 예 : 「혼다시®」

동사의 「혼다시®」는 1970년 발매 개시 이래

〔표 1〕 「용기포장 에코인덱스」(실정용 ver.8/업무용 ver.4)

목적		평가항목	
지구환경부하의 저감	자원 절감	포장재 중량의 삭감	폐기 포장재 중량
			중량 삭감 비율
	온난화 방지	소재 선정	다중 포장의 정도
			리필 상품의 유무
순환형 사회 실현에 대한 공헌	리사이클의 추진	소재 선정	수송효율
			LC-CO <sub>2</sub> 발생량의 삭감
			식물유래 포장재의 사용
	전달	리사이클의 용이성	표시
			환경 배려 재료의 사용
			재생 소재의 이용률
			환경 리벨
			분별수집 대응성
			리사이클시스템에 대한 적합성
			리사이클·폐기 시 감용도
			환경대응 표시의 유무(환경배려 표시의 유무)

[그림 2] 용기포장 환경 평가(1991년 개시, 2005년부터 전자화)



매우 많은 사람들에게 지지받고 있으며, 일본풍 다시 시장에서의 점유율이 50%이상 되는 톱 브랜드이다.

동사에서는 「아지노모토®」와 함께 기간상품이라 할 수 있다.

최근 「혼다시®」 용기포장의 개발에서는 환경에 대한 배려에 다각적으로 노력하고 있다.

(1) 바이오매스 소재의 활용 「혼다시®」 60g 병

2013년 가을부터 슈링크필름 소재를 사료용 옥수수 유래의 폴리유산으로 교체했다. 이어서 캡 소재를 사탕수수의 폐당밀※1을 원료로 하는 바이오매스 폴리에틸렌으로 교체하는 노력을 개시했다.

기존의 캡에서는 제조적성이나 강도를 유지하기 위해 석유유래의 폴리프로필렌에 바이오매스

폴리에틸렌을 블렌드할 필요가 있었지만, 기술 혁신으로 2014년 가을부터 「혼다시®」 60g 병의 캡을 식품분야 용기로써는 업계 최초로 바이오매스도 90%이상※2의 소재로 교체하는 것에 성공했다(〔사진 1〕). 이 개정에 의해 연간 CO<sub>2</sub> 배출량 16.5t을 삭감할 수 있었다.

(2) 상품 설계의 변경(3팩들이→2팩들이) : 「혼다시®」 120g 상자, 450g 상자

이들 제품은 「혼다시®」 시리즈 중에서 가장 판매량이 많다. 2013년 가을에는 「120g 상자」 안에 들어가 있는 파우치를 「40g×3개」에서 「60g×2개」로 변경했다.

그때 파우치 1개당 충전량을 20g 늘렸는데, 충전방법의 연구, 설비 정비를 반복하는 것으로 같은 사이즈의 파우치에 충전하는 것이 가능해



[사진 1] 바이오매스 소재 활용



[사진 2] 상품설계 변경



- ※ 사탕수수의 당액에서부터 사탕을 뺀 후에 남은 당밀
- ※ 촉매 등의 제조조제 이외의 원료로써는 바이오매스 폴리에틸렌 100% 사용
- ※ 2013년도의 판매수량을 기본으로 해 동사 계산식으로 산출

지고, 기존 사이즈를 필적하는 것이 가능해 졌다. 또한 들어간 파우치의 개수를 줄이는 것으로 개별상자의 가로 치수를 줄일 수 있고, 개별상자의 재질을 3% 삭감할 수 있었다. 또한 외부상자 재질의 사용량도 4.5% 삭감할 수 있었다([사진 2]).

마찬가지로 2014년 가을 「450g 상자」를 「150g×3개」에서 「225g×2개」로, 파우치 1개

당 중량 변화가 큰 변경을 달성해 포장재 사용량을 삭감했다. 이처럼 포장재 사양 변경으로 2가지 품종의 포장재로 중량을 연간 136t, CO<sub>2</sub>배출량은 약 850t 삭감되었다. 일반적인 박육화나 축소를 통해서 얻어낼 수 없는 큰 삭감효과이다.

(3) 포장설계의 계획 수정 : 「혼다시®」 작은 파우치 20개들이 상자

지금까지 「개포장에서 외부포장」으로 설계하는 흐름이었는데, 이번에는 환경 부하 저감을 목표로 해 「외부상자에서 개별상자」로 계획을 수정했다.

「혼다시®」 작은 파우치 20개들이 상자는 파렛트 효율을 높일 수 있는 외부상자 치수로 변경하기 위해 개별상자의 폭 치수를 약 10% 축소했다. 설비의 조정 또는 미세한 수정을 함으로써 물류 효율이 좋은 설계를 할 수 있게 되었다. 이로 인해 파렛트 면적 효율을 86%→93%까지 높이고, 파렛트 1개당 적재량을 40C/S에서 48C/S로 늘려 20%의 수송효율 개선이 가능해졌다. 이것에 의한 CO<sub>2</sub> 삭감효과는 연간 약 40t이다.

(4) 패키지로 전달하다.

「혼다시®」에는 환경 배려와 관련한 노력을 손에 쥐자마자 바로 이해할 수 있도록 패키지에 환경 정보나 「환경 라벨」타입Ⅱ(자기광고)인 동사 독자의 「맛있는 에코」마크® 등을 표시하고 있다. 「맛있는 에코」마크®는 「가능한 환경에 좋은 상품을 선택하자」라는 고객의 요구에 대응하기 위해 아지노모토그룹에서 2010년 가을부터 개시했다.

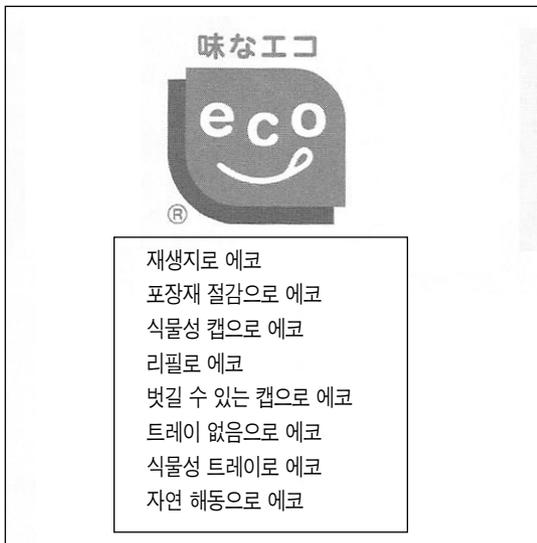


[그림 3] 2013년 표시 예

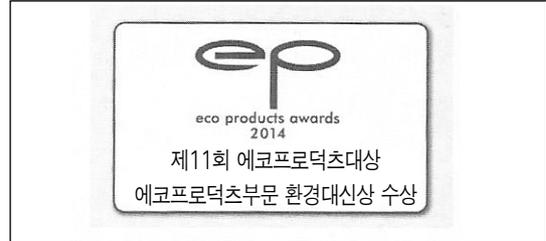


「리필을 권장하고 있다」, 「패키지에 재생지를 사용하고 있다」 등 2015년 1월 현재, 총 8종류의 마크가 있으며 「혼다시®」를 포함한 아지노모

[그림 4] 친환경 마크



[그림 5] 환경 부하 저감 인정



토그룹의 161개 품종의 상품에 표시하고 있다 ([그림 3], [그림 4] 참조).

이러한 일련의 노력에 의해 생산·물류에서부터 쓰레기의 폐기까지의 밸류체인에서 환경부하를 저감하는 노력이 인정된 결과, 2014년 12월 「혼다시®」용 포장재료에 관한 환경부하 저감을 위한 노력으로 제11회 에코프로덕츠대상 에코프로덕츠부문의 「환경대신상」을 수상할 수 있었다([그림 5]).

## 5. 마치며

용기포장은 일상적으로 눈에 들어오고 손으로 쥐는 것이다.

하나하나의 개별포장은 원래 작거나 얇기 때문에 포장의 경·박·단·소 또는 소재의 변경이라는 환경 시점에서의 개량은 고객이 좀처럼 알기 어렵다. 하지만 판매량 전체로 보면 커다란 환경 공헌 효과가 있다. 따라서 이들 환경 배려에 관한 정보를 고객에게 정확하게 전달할 수 있는 것은 중요하다. 또한 용기포장의 개발로 포장재 사용량 삭감, CO<sub>2</sub> 삭감을 할 수 있을 뿐만 아니라 식량문제, 자원고갈문제, 에너지문제 등에도 기여할 수 있다. [KO]