



구미 소비자포장 최신 동향

The Latest Trend of Consumer Packaging in the U.S. and Europe

村內一夫 / (주)동양방 패키징·플랜·서비스 시니어 어드바이저

1. 서스테인어빌리티(지속가능성)

구미를 중심으로 그린구입이 급속하게 확대되고 있다. 한 가지 예를 소개해 보면 2009년 봄, 북미에서 구매담당의 스페셜리스트 약 600명을 대상으로 실시한 조사에서 다음에 표시되는 주목해야 하는 결과가 발표되었다.

① 구입 시에는 제품의 가격과 기능이 무엇보다 중요시 되는 것은 지금까지와 같지만 이것과 동시에 환경·사회적인 관점이 중시된다.

② 그린포장제품이 종래제품과 성능 면에서 동등한 경우에는 반 이상인 61%의 사람이 그린포장제품을 선택했다.

③ 전체의 15%의 사람이 그린포장제품 쪽이 종래제품보다도 성능면에서 우수하다고 생각하고 있다.

④ 83%의 사람이 이후 2년간 그린포장제품의 구입을 늘리려고 하고 있다.

⑤ 제3자에 의한 에코라벨(환경라벨)이 그린포장제품을 선택하여 구입한 경우 이후도 중요한 역할을 완수해 나간다. 2008년의 가을 이후에

세계에서 개최된 포장관련 국제전시에서는 서스테인어빌리티를 전면으로 내세운 것이 많았다.

우선 2008년 11월에 미국의 시카고에서 개최된 미국최대의 국제포장전 「팩 엑스포 2008」의 메인테마는 서스테인어빌리티였다. 동시기에 프랑스의 파리에서 개최된 「에발라쥬 2008」에서는 처음으로 서스테인어블 개발의 코너가 설치되었다.

이것들을 계기로 2009년에 들어서 세계 각국에서 개최된 포장관련의 국제전본시에서는 서스테인어빌리티를 출전내용의 포인트로 한 것이 많이 보여졌다.

3월에 이탈리아의 밀라노에서 개최된 「이파키마 2009」 5월에 스페인의 바르셀로나에서 개최된 「히스팩 2009」 6월에 미국의 시카고에서 개최된 전미 플라스틱전 「NPE 2009」 10월에 미국의 라스베가스에서 개최된 「팩 엑스포 2009」 등이 있다.

특히 2009년 10월에 미국의 라스베가스에서 개최된 「팩 엑스포 2009」에서는 서스테인어블 포장기계의 경우의 이노베이션(혁신)이 전시의 중심으로 되어있었다. 더욱이 200사 이상의 출

[표 1] 패키징 서스테인어빌리티의 강연 타이틀

1	포장라인에서의 타당성
2	최상화 포장의 경우의 코스트 다운과 서스테인어빌리티의 향상
3	포장의 라이프 사이클 인벤토리(LCIs)
4	리유즈 가능포장의 ROI(투자이익률)
5	포장라인에서의 온실효과가스 배출량의 조사와 삭감
6	서스테인어빌리티의 케이스 스테디(사례소개)
7	포장기계의 경우의 서스테인어빌리티의 개량
8	E-기계 : 리모트 시스템 컨트롤의 진단과 처리
9	수송포장 : 골판지는? 내용물은?

전사가 각 부스에 팩 엑스포 그린·아이콘을 전시하고 동시에 개최된 컨퍼런스의 테마는 「성능, 서스테인어빌리티, 경제성의 최대화」였다. 그 중 패키징, 서스테인어빌리티의 세션에서 발표된 강연타이틀을 [표 1]에 소개한다.

2010년 2월 상순에 미국의 올랜도에서 개최된 제 26회 식품·음료용 PET용기의 국제회의 「노바 팩 2010」에서는 식품메이커, 음료메이커, 유통소매업이 패키징을 정하는 경우에는 서스테인어빌리티가 결정적인 요인이 된다고 하는 큰 구조적인 변화가 일어나고 있는 것에 초점을 맞추고 있다.

서스테인어빌리티는 일반적으로 용기포장의 경량화에 의한 패키징·코스트의 삭감으로 보여지고 있으나, 한편 식품메이커, 음료메이커, 유통소매업에게 있어서는 서스테인어블적인 포장이 자사의 브랜드가치를 높이는 면에서 큰 역할을 달성하고 있다.

「노바 팩 2010」에서의 강연테마로써는 브랜드 가치향상의 경우의 패키징, 서스테인어빌리티를 가능하도록 하는 어셉틱(무균충전·포장), 서스테인어빌리티와 리사이클링의 진보 등을 들고 있다.

내년의 2011년에 독일의 뒤셀도르프에서 개최

[표 2] 월마트의 세계 전개(2009년 9월 현재)

지역	나라	점포수	진출시간	
북미	캐나다	313	1994년 11월	
	중남미	멕시코	1,322	1991년 11월
		브라질	373	1995년 5월
		칠레	238	2009년 1월
		코스타리카	170	2005년 9월
		과테말라	164	2005년 9월
		엘살바도르	77	2005년 9월
		푸에르토리코	56	1992년 8월
		니카라과	55	2009년 1월
		온두라스	53	2005년 9월
아르헨티나		32	1995년 8월	
유럽	영국	368	1999년 7월	
	일본	371	2002년 3월	
아시아	중국	266	1996년 8월	
	인도	1	2009년 5월	

된 세계최대의 국제포장전 「인터 팩 2011」에서는 퀄리티·오브·라이프(GOL : 생활의 질)가 메인테마로 되어있다. 그리고 그 서브토픽으로써 서스테인어빌리티, 건강, ID, 간편화, 외관·디자인 등의 키워드가 들어가 있다.

이상 소개한 것처럼 최신 및 이후의 포장의 경우의 메가트렌드로써 「서스테인어빌리티」에 초점을 맞추어, 규모가 큰 유통업이 주도하는 서스테인어빌리티 대응, 규모가 큰 식품·음료메이커의 서스테인어빌리티 대응, 규모가 큰 포장메이커의 서스테인어빌리티 대응을 중심으로 구미의 규모가 큰 기업의 경우의 소비자 포장관련의 최신동향을 소개한다.

또 밸류 체인에서 무엇보다 원료제공 측인 원재료메이커의 서스테인어빌리티 대응에 관해서는 페이지수의 관계로 여기에서는 할애한다.



[표 3] 영국의 서플라이체인 · 리더쉽 · 콜라보레이션(SCLC)의 참가기업

업종	각 회사 (나라)
소매업	테스코(영국), 칼폴(프랑스)
식품 · 음료	캐드바리(영국), 케록(미국), 네슬레(스위스), 하인츠(미국), 피자 · 워터(미국), 펄스콜라(미국)
일용품	콜게이트(미국), 존슨 · 앤 · 존슨즈(미국), P&G(미국), 유니레버(미국)
의약품	엑셀론(미국), SSL 인터네셔널(영국)
화장품	로레알(프랑스)
컴퓨터	에이서(타이완), 델(미국), HP(미국), IBM(미국)
정보통신	브리티쉬 · 텔레콤(영국), 보다폰(영국), 주니퍼 네트워크(미국)

※ 업종 : 금융, 보험, 우편, 철강, 금광, 항공기, 전력, 가스, 담배는 뺀

2. 유통 · 소매업과 지속가능성

2-1. 세계최대의 월 마트 : 그 패키징 전략

월마트(Wal-Mart)는 미국의 아칸소주에 본부가 있는 점포수가 세계에서 7,873점이라고 하는 세계최대의 유통 · 소매업이며, 2009년의 매출고는 약40억으로 다음의 [표 2]에 표시한 것처럼 미국이외에서는 세계의 15개국에서 사업을 전개하고 있다.

이 [표 2]에서 알 수 있듯이 월마트는 미국뿐만

아니라 북미 · 중남미 지역에서는 거의 모든 나라에 진출해 있으며, 더욱이 유럽의 영국이나 아시아의 일본, 중국, 인도에 진출하고 있다. 그러므로 월마트의 움직임은 북미 · 중남미지방에서 대단히 큰 영향을 부여하는 것뿐만 아니라 거의 전 세계의 시장에서 어느 정도 영향을 미치는 것이 된다고 말할 수 있다.

월마트는 패키징 · 스코어 · 카드 및 서스테인어블 · 프로덕트 · 인텍스로의 도입을 통하여 서스테인어빌리티대응에서 선두를 끊고 있는 기업

[표 4] 미국의 서스테인어블 포장 그룹(SPC) 참가기업

업종	회사명
원료수지 메이커	다우 · 케미컬, 이스트맨 · 케미컬
필름 메이커	엑손 · 모빌, 듀폰
판지, 골판지메이커, 종이용기 메이커	인터내셔널 · 페이퍼, 킴벌 · 크라크, 스마핏 · 스톤, 테트라 팩
유리용기 메이커	O-I(오옌스 · 이리노이스), 그라운
플라스틱 용기포장재료 · 시스템 메이커	암코어 · PET패키징, 알켄 · 패키징, 크로코너 · 팬타러스트, 실드 · 에어, 소노코, 핫타타마키, 프레스코 · 시스템, 베미스
식품 · 음료메이커	코너그라 · 푸드, 크래프트 · 푸드, 켈로그, 하인츠, 코카콜라, 펄스시코
일용품, 화장품 메이커	에스티로더, 콜게이트, 존슨 & 존슨즈, P&G, 유니레버
그 외	스타벅스, 나이키, 맥도널드

업종 : 금융, 보험, 우편, 철강, 금광, 항공기, 전력, 가스, 담배는 뺀.

으로 잘 알려져 있으나, 그 배경에는 월마트 단독으로는 가능하지 못했다고 하는 실정을 여기서 조금 소개한다.

월마트가 온실효과가스에 관련하여 주목하게 된 것은 지금까지 최대의 배출 원으로 생각하고 있는 트럭수송부분보다도 점포의 안에 있는 식품부분의 쪽이 온실효과가스의 배출량이 많다고 하는 것에 생각이 미친것이 계기였다. 이것은 기업의 환경정보에 관련된 보유량에서는 세계최대라고 알려진 NPO법인 카본·디스클로저·프로젝트(CDP)가 계속적으로 실행하고 있는 기업의 온실효과가스조사에 월마트가 2006년에 대담한 결과로써 알게 된 것이며, 식품부분에서 사용한 냉장냉동케이스용의 냉각재(프론계 냉매)로부터 발생한 온실효과가스가 확대의 배출 원이었다.

*카본·디스클로저·프로젝트(CDP)는 2000년에 영국에 설립된 세계규모의 NPO법인으로 글로벌기업에 자금을 제공하고 있는 약 400사의 기관투자가(보험회사, 증권회사 등)로 구성되어 있으며, 기업에 온실효과가스의 삭감계획 등의 양케이트 조사를 행하며, 기업으로부터 공개된 정보를 베이스로 기업과 기관투자가가 온실효과가스문제에 대응하기위한 기반을 구축하는 것을 목적으로 하고 있다.

여기서 월마트는 냉각재(프론계 냉매)의 카본·풋·프린트(탄소의 발자국, 라이프사이클을 통한 이산화탄소배출량) 및 그 외의 카본·풋·프린트를 삭감하는 것에 주력하기 시작했다. 2007년에는 월마트 1사에서 이 문제를 대처해도 효과적이지 않다는 판단에서부터 월마트는 CDP에 대응하여 서플라이체인 전체를 통한 냉각재(프론계 냉매)의 사용상황 조사를 의뢰했다.

이것을 계기로 하여 2007년 가을에는 CDP 중에 서플라이체인·리더쉽·콜라보레이션(SCLC)이 설립되었다. 이것에 참가하고 있는 기업(표 3)은 어느 것이나 CDP와 협력하여 서플라이체인 전체를 통한 온실효과가스의 배출량을 측정하는 것과 함께 그 삭감에 노력하는 것을 목표로 하고 있다.

이것과는 별개로 미국에서는 포장연합기업의 약 190사가 참가하고 있는 서스테인어블 포장의 그룹, 서스테인어블·패키징·코어리션(SPC)가 있다. SPC에 참가하고 있는 기업의 업종은 소매자의 제품 메이커까지 폭넓게 있으며, 주된 참가기업(표 4)에 표시한다.

(표 4)에 표시한 SPC 참가기업 안에 듀폰, 코카콜라, 유니리버, 에스티로더, 맥도널드에 더하여 마이크로소프트, 미시간주립대학(MSU)포장학과의 교수, 미국 환경성의 공무원이 SPC의 간부(이사)로써 들어가 있다. 주목하고 싶은 것은 SPC의 간부(이사)가 뛰어난 플라스틱 포장의 콘테스트로써 유명한 듀폰상의 심사에서 진행 역할을 맡고 있다. 듀폰상에서는 2008년부터 심사항목으로써 서스테인어빌리티에 중점을 두고 있다.

이 SPC에서는 서스테인어블 포장에 관하여 다음과 같이 정의하고 있다.

SPC의 서스테인어블 포장에 관한 정의는 포장의 전 라이프사이클을 커버한 광범위한 항목을 포함하고 있는 것을 알 수 있다.

월마트는 패키징의 서스테인어빌리티 대응으로 업계를 리드하고 있다. 2005년 이후의 경우의 월마트의 서스테인어블 포장에 관련된 대처 상황을 소개한다(표 6).

조금 더 보충해 보면 2005년의 PVC 대체 재



[표 5] SPC의 서스테이너블 포장에 관한 정의

항목	정의의 설명
A	라이프사이클을 통한 이편성, 안전, 건강을 만족하는 포장
B	코스트 · 퍼포먼스의 면에서, 시장 니즈에 매치한 포장
C	재생 가능한 에너지를 이용한 제조, 수송, 리사이클에 의한 포장
D	재생 가능한 자원 및 리사이클 재료의 사용을 최상화한 포장
E	깨끗한 생산기술과 고효율의 프로세스에 의해 제조한 포장
F	전 프로세스를 통한 안전, 건강한 재료를 사용한 포장
G	재료 및 에너지의 최상화를 목표로 한 설계에 의한 포장
H	클로즈드 · 루프 · 사이클(생물학적, 공업적)의 경우의 효율적인 재생과 이용에 의한 포장

[표 6] 월마트의 서스테이너블 포장에 관련한 대처 상황

연도	서스테이너블 포장에 관련한 대응 내용
2005년	<p>① PVC(폴리염화비닐)을 사용한 포장의 폐지. 2007년까지. 대상은 PVC의 대체 재료가 있는 전 PB상품. 그 성과는 → 75품목에 관해서는 포장 재료로써 PVC의 사용을 중지 (PET : 폴리에스테르) 등의 전환 → PVC의 대체 재료가 없는 PB 상품에 관해서는 PVC 사용 지속</p> <p>② 원구의 PB상품 (300종류)의 포장 소형화를 원구 메이커와 공동 실시. 그 결과는 → 출하용 콘테이너의 삭감(500개) + 수송비 삭감(2.5억 엔)</p>
2006년	<p>① 섬스크러브를 대상으로 디지털 미디어(애플사의 아이팟)의 포장재료 사용량을 반감했다.</p> <p>② 11월 1일 패키징 · 스코어 · 카드를 도입 · 시행. 노린 것은 납입업자의 서스테이너블 포장에 대한 대처 상황을 평가하기 위한 것과 2013년 까지 서플라이체인에서의 포장재료 (1차 포장 및 2차 포장) 사용량을 2008년에 비교해서 5% 삭감하는 목표를 달성하기 위함</p> <p>③ 서스테이너블 포장의 7개의 r에 관하여 발표. (1) REMOVE(과잉포장을 없앴) (2) REDUCE(성자원, 소형 · 경량화) (3) REUSE(수송포장에서의 재사용, 리터너블) (4) RENEW(able)(재생가능한 자원으로부터 제조한 포장재료) (5) RECYCLE(able)(리사이클재료의 풀 활용) (6) REVENUE(코스트 의식) (7) READ(서스테이너블 포장의 보급 · 교육)</p>
2007년	<p>9월 26일 점두에 있는 모든 액체세탁용 세제를 2008년 5월까지 농축타입의 콤팩트한 타입으로 바꾼다고 발표 → 이것에 의해 기대효과는 판지(5.6만 t), 플라스틱(4.3만 t), 물(15억 t)의 절약. 그 결과는 → 2008년에 달성 완료</p> <p>옥석용의 포장을 생분해성의 타입으로 바꾼다고 발표 → 생분해성의 타입에서는 요구 성능을 미달한다고 결과 → 2010년 까지 서스테이너블한 타입으로 바꾼다고 변경</p>
2008년	<p>2월 패키징 · 스코어 · 카드를 정식 스타트 → 11월 시점에서의 보급도(등록 완료) : 섬스크러브에서는 90%의 상품, 수퍼에서는 30만점의 상품</p>
2009년	<p>7월 16일 서스테이너블 · 프로덕트 · 인덱스를 발표 → 제1단으로써 10월 1일까지 납입업자에게 환경 관련의 질문에 회답하여 받음(4분야 15항목) 가을, 패키징 · 스코어 · 카드를 캐나다에서 도입</p>

료가 없는(발견되지 않음) 포장 재료로써 의약품 캡셀용의 PTP포장, 텀퍼에비넨트(개찬방지)용의 캡 실, 금속 캔용의 내면코팅제 정육용의 랩 필름 등이 있다.

2005년에 추가한 사항으로써 서스테이너블 포장 재료인 PLA(폴리유산)이 컷트 과일 및 야채용의 트레이 및 시금치 및 청양파 용의 자루에 채용된 것을 들 수 있다.

2006년에 추가된 사항으로써 월마트가 이 연도부터 매년 개최하고 있으며 연년 규모가 커지고 있으며, 서스테이너블·패키징·엑스포지션이 있다.

최신의 2009년 4월에는 월마트에 납입하고 있는 기업의 약 2,200사와 포장관련기업의 약 165사가 한 자리에 모였고, 서스테이너블 포장에 관한 프레젠테이션 및 전시가 있으며, 포장삭감으로 향하여 각종의 솔루션에 관한 정보의 공유화 및 실용화를 목표로 한 검토가 행해지고 있다.

2008년부터 본격적으로 실시된 미국 월마트에서의 패키징·스코어·카드에 아홉 개의 평가항목에서 합계 100이 되도록 되어 있으며, 다음에 표시하는 것처럼 중요도를 더해 총합평가를 하고 있다.

① 중요도 15(최중요)의 평가항목 : CO₂배출량, 재료가치, 제품에 차지하는 포장의 비율, 포장에서의 정육면체의 이용

② 중요도 10(중요)의 평가항목 : 수송, 리사이클 재료의 이용, 회수품의 가치

③ 중요도 5(고려)의 평가항목 : 재생가능자원의 이용, 포장의 이노베이션

따라서 패키징·스코어·카드에서 높은 평가를 얻기 위해서는 다음의 어프로치가 필요하다.

- 포장재료 및 포장시스템에서의 CO₂의 배출량을 삭감한다.

- 과잉 포장을 없애고, 성자원화로 포장 재료의 사용량을 삭감한다.

- 제품의 콤팩트화에 의한 포장을 소형화·경량화 한다.

- 가능한 한 입체포장용기를 활용한다.

- 수송효율이 좋은 포장형태를 한다.

- 가능한 한 리사이클 재료 및 재생가능자원을 활용한다.

2-2. 월마트 포장 개선 사례

이 월마트의 패키징·스코어·카드에 근거하여 포장의 개선사례를 두 가지 소개한다.

1) 크래프트·후즈사의 샐러드드레싱용의 플라스틱 병

① 플라스틱 병(중량 : 37g부터 30g로 19% 경량화)

② 캡(입구 지름 : 38mm부터 33mm로 소형화)

③ 라벨(종이제부터 감압필름체로 전환)

이것에 의한 CO₂배출량, 재료가치, 제품에 차지하는 포장의 비율, 수송, 리사이클 재료의 이용, 회수품의 가치의 각 항목에 관한 스코어가 약 20~25%정도 개선되었다.

2) 시판약의 PTP포장

① 1시트마다의 정제수 : 7개부터 14개로 배증했다.

이것에 의해 PTP 포장 재료의 사용량이 한 개의 제품만으로도 년 간 알루미늄 캔을 36t 삭감 가능 하도록 되었으며, CO₂배출량의 스코어가 50% 정도 개선되었다. 더욱이 재료가치, 제품에 차지하는 포장의 비율, 재생가능자원의 항목에 관해서는 스코어가 15%정도 개선되었다.

월마트의 패키징·스코어·카드에 지금까지 미국에서만 채용되었으나 2010년부터는 캐나다



[표 7] 네슬레사의 경우의 서스테인어블 포장의 사례

포장의 종류 (내용품, 형상, 용도 등)	서스테인어블 포장의 구체적 내용
인스터 에그	· 영국에서 2009년의 부활절(그리스도교의 부활제 : 3월 하순) 대상으로 포장 재료를 리사이클 불가의 플라스틱부터 리사이클 가능한 판지로 변경함 · 이것에 의해 포장 재료를 700t 삭감 가능했다.
초콜렛	· 상자 형의 트레이에 재생가능자원인 바이오매스 유래의 생분해성 플라스틱을 채용했다. · 트레이는 콤포스트화가 가능하기 때문에, 가정에서부터 나오는 폐기물을 대폭 삭감 가능했다.
여러 가지를 섞은 기프트	· 영국에서 2009년의 크리스마스용 여러 가지를 섞은 소형 박스에 사용된 트레이 재료를 리사이클 불가의 플라스틱에서 리사이클 가능한 판지로 변경했다. · 이것에 의해 포장 재료를 2007년에 비교해서 200t 경량화 가능했다. · 이후 중형과 대형의 박스에 관해서도 경량화를 실시할 예정이다. 고급 초콜렛에 관해서도 개발할 예정
소프트드링크	· 미국에서 PET병 성형기계 메이커인 시델사의 협력을 얻어 경량 PET병 「에코 슈입」을 개발했다. · 경량화 실적 : 14.5g → 12.4g → 10.6g (2006년) (2008년) (2009년) · 3년간에 약 3할의 경량화를 실현했다.
캔디	· 비틀린 포장 재료를 증착 셀로판에서 증착폴리우산필름으로 변경했다. · 이것에 의해 가공 시의 에너지와 이산화탄소의 배출량이 삭감 가능했다.
커피 · 메이트 · 파우더	· 용기는 리사이클 가능한 HDPE제이다. · 라벨재료를 종이 라벨과 접착제와의 조합에서 열전사 라벨로 변경했다. · 이것에 의해 종이라벨 (650만매)와 접착제(225t)가 삭감 가능했다. · 수송비용과 이산화탄소배출량을 삭감하기 위하여 포장 메이커를 네슬레사의 공장 가까이 배치했다.

를 시작으로 멕시코 등 북미에서 본격적으로 도입되어 더욱이 중국, 브라질, 일본(서우), 인도에서도 도입되었다고 하는 것처럼 이후는 세계적인 전개가 스타트 하는 것이 되었다.

2008년에 추가하는 사항으로써는 9월에 발표된 장바구니 폐기물의 삭감계획이 있다. 2013년까지 세계전체에서 장바구니 폐기물을 33%삭감한다고 말한다. 현재 일본의 서우에서는 이미 50%이상의 고객이 에코백 등을 사용하고 있으며, 장바구니 폐기물의 삭감이 폭 넓게 진행되고 있다.

2009년 7월에 발표된 서스테인어블 · 프로덕

트 · 인덱스는 월마트가 소비자(고객)를 향하여 구입 시의 참고해주시는 것을 목적으로 한 것이다. 이것에 대응하여 패키징 · 스코어 · 카드는 월마트가 납입기업을 향한 개발한 것이라고 하는 점에서 크게 다르다.

2-3. 월마트 활동

월마트는 서스테인어블 · 프로덕트 · 인덱스에 관련된 활동을 다음에 표시하는 세 가지의 단계로 나누어 순차추진하고 있다.

1) 제1단계 : 납입기업의 서스테인어빌리티에

관련된 평가(① 온난화가스 배출량·삭감, ② 고휘폐기물 및 물의 배출량·삭감, ③ 서스테인어빌리티에 관련된 가이드라인·인증취득, ④ 사회적 컨프라이언스)

2) 제2단계 : 제품의 라이프사이클에 관련된 세계규모로의 데이터베이스구축

3) 제3단계 : 소비자(고객)를 향한 간편한 인텍스 표시방법을 개발(소비자(고객)가 구입하도록 하는 제품이 어떻게 환경프렌들리로 있는가가 간편하게 알도록 라벨 및 수치 등으로 표시한다)

3. 식품·음료기업과 서스테인어빌리티

규모가 큰 식품·음료기업으로써 여기서는 유럽의 네슬레사와 미국의 코카콜라사를 받아들였다. 이 2사는 어느 것이나 다 구미를 중심으로 세계에서 폭 넓게 사업을 전개하고 있으며, 더욱이 서스테인어빌리티로의 대응으로 뛰어난 기업으로써 다운·존의 서스테인어빌리티·인텍스에 선발되었다.

세계최대의 식품·음료 메이커는 스위스에 회사가 있는 네슬레사이다. 네슬레사는 포장의 역할에 관하여 식품안전의 관점에서부터 필수인 것 뿐 만 아니라 식품의 선도보지에 의한 식품폐기물의 삭감에도 크게 공헌하고 있다고 하고 있다. 네슬레사의 포장전략은 다음의 세 가지가 베이스로 되어 있다.

- ① 포장 재료의 최상화
- ② 에코 효율에 뛰어난 포장의 개발
- ③ 소비자에 대해 리사이클·폐기물처리에 관한 유용정보의 제공

네슬레사는 유럽에서 최초로 재생가능자원을

베이스로 하는 생분해성 플라스틱을 일반적으로 사용되고 있는 플라스틱의 대체로써 채용한 회사로써 잘 알려져 있다.

2008년 7월에 네슬레사는 오스트레일리아에 있는 RMIT대학의 디자인·센터가 개발한 새로운 포장의 에코디자인에 관한 중요한 틀인 PIQET(패키징·인팩트·퀵·에블루션·툴: 포장시스템이 부르는 환경부하를 신속히 평가하는 방법)를 도입했다. 이것에 의해 네슬레사에서는 포장의 에코디자인 및 기술혁신은 환경부하를 저감하기위하여 서포트하는 것으로 하고 있다.

환경부하를 저감하는 포장으로써는 세 개의 R(리듀스, 리유즈, 리사이클)로 성에너지에 중점적으로 대처하고, 그 중에서도 특필할만한 것은 가능한 한 리사이클 가능한 포장 재료를 사용한다고 하는 방침을 내세우고 있는 점이다.

네슬레사의 경우의 서스테인어블 포장의 실풠례를 (표 7)에 소개한다.

네슬레사의 경우의 서스테인어빌리티 전략에서는 수자원의 서스테인어빌리티를 확립하는 것이 장기적인 사업전개를 생각한 경우에는 대단히 중요하다 하고, 이것에 주력하고 있는 것도 네슬레사의 큰 특징으로 되어 있다. 이 배경에는 품질이 좋은 식품 및 음료를 제조하기위해서는 깨끗한 물이 필수인 점을 강하게 확인하고 있으며, 그렇기 때문에 공장 등에서 사용하는 수자원의 사용량 저감에 관한 엄격한 사내기준을 설정하고 있다.

2007년 3월에는 37페이지부터 되는 수자원의 관리에 관한 정보서를 「워터·매니지먼트·레포트」로써 발표하고 있다.

이러한 노력의 결과 1997년부터 현재까지의 약 10년간의 경우의 네슬레사의 식품·음료생산



[표 8] 코카콜라사의 「커미트먼트 2020」(서스테인어빌리티 관련)

분야	2020년의 목표
성에너지, 기후변경	* 전사업영역의 경우의 카본 · 풋프린트의 총량을 2020년까지 2007년을 베이스로하여 15% 삭감한다.
워터 스트류워드 쉽 (수자원관리 프로젝트)	* 물이 서스테인어블로 되는 사업운영을 구축 * 물 사용량의 최소화와 워터 뉴트럴을 실시 * 지역마다 사용한 물과 동량의 물을 재생함
서스테인어블 포장, 리사이클링	* 자사의 용기포장에 의한 환경부하를 저감 * 재생가능자원, 재사용가능자원, 리사이클가능자원의 사용을 최대화 함 * 자사에서 사용한 용기포장의 100%를 재생함

[표 9] 코카콜라사의 PET병 경량화 실적

음료의 종류	용량 (ml)	PET병의 중량(g)		경량화율 (%)
		초기	최신	
코카콜라	1,500	75 (1982년)	48 (2004년)	64
차	2,000	57 (1996년)	47 (2009년)	8
미네랄 워터	500	32 (1996년)	12 (2009년)	37

량은 약 2배로 증가하고 있는 것에 대해서 수자원의 사용량은 29% 저감시키고 있다.

다음에 규모가 큰 음료기업으로써 아래에 소개하는 미국의 코카콜라사는 세계최대의 음료 메이커이고 세계의 200개국 이상에 진출해있으며 세계에서는 매일 14억인 이상이 코카콜라의 음료를 마시고 있는 것이 된다고 말해지고 있다.

코카콜라사는 세계 공통의 신사업방침으로써 「리브 · 포지티브리」(세계를 플러스로 돌린다)를 띄우고 있으며 환경부하의 저감을 통하여 서스테인어블한 기업을 목표로 하고 있다. 환경부하의 저감과 사업의 확대를 양립시키기 위해 물, 에너지, 용기포장, 폐기물을 중심으로 제조, 물류 · 수송, 판매의 각 단계의 경우의 환경부하를 저감하고 한정된 자원의 유효이용을 진행하고 있다.

2009년 7월에 발표된 코카콜라사의 서스테인어빌리티 관련 「커미트먼트 2020」에서는 2020년까지 달성해야만 하는 목표로써 카본 · 풋프린트를 15% 삭감하는 등의 수치목표를 설정하고 있다(표 8).

구체적으로는 제조, 물류 · 수송, 판매의 각 단계의 경우의 성에너지와 온갖 자원(물, 원재료, 용기포장 등)의 사용량 삭감에 대처하고, 패키징에 관련해서는 서스테인어블한 포장에 글로벌 · 레벨로 대처하고 있다.

코카콜라사의 서스테인어블한 포장에 대한 사고방식은 음료용기가 환경에 좋은 환경대응(3R : 리듀스, 리유즈, 리사이클)인 것과, 사람에게 있어서 좋고 사용하기 쉬운 유니버설 · 디자인과 양립하는 것을 추가하고 있는 것이 특징이다.

서스테인어블한 포장에 대한 이 코카콜라사의 사고방식은 필자가 생각할 수 있는 서스테인어블한 포장에 대한 개념으로써 가장 가까운 것이다.

우선 전자의 환경대응에 관한 코카콜라사의 실적으로써 3R의 리듀스에 해당하는 PET병용 원료의 사용량삭감을 목표로 한 PET병의 경량화에 관하여 (표 9)에 소개한다.

알루미늄 제의 음료 캔에 관해서도 2008년 가

에 코카콜라사는 영국에서 리사이클 추진기관의 WRAP(랩)의 강력을 얻어 5%의 경량화를 실현하고 이것에 의하여 연간 약 1만5,000t의 알루미늄 사용량을 삭감하는 것에 성공했다. 알루미늄 캔의 경량화에 관해서는 이미 캔의 저부에서는 실적이 있었으나 금회는 캔의 몸통부분을 머리카락의 굵기에 가까운 0.097mm(97m)까지 얇게 하는 것이 가능했다.

유럽 전체에서 경량화 알루미늄 캔은 이미 65억 캔이 제조되었으나 2009년에는 이 새로운 타입의 경량화 알루미늄 캔이 연간 15억 캔 이상 제조된 것으로 되어 있다.

다음에 3R의 리사이클에 대한 코카콜라사의 대처 상황을 소개한다. 2009년 1월에 코카콜라사는 미국에서 세계최대라고 말해지는 PET병의 보틀·투·보틀(PET병부터 PET병까지)의 리사이클 공장을 미국 사우스캐롤라이나주 스파턴버그에 개설했다.

이 공장은 PET병의 리사이클 처리능력이 연간 약 45만 3,000t이며 이것은 용량이 약 600ml의 코카콜라가 들어가는 PET병으로 환산해보면 약 20억병에 상당한다. 더욱이 이산화탄소의 배출량으로 표시하면 이후 10년간에 걸쳐서 약 100만t 억제하는 것이 된다. 이 PET병의 리사이클 공장은 코카콜라사와 PET병의 리사이클 기술에 뛰어난 URRC(유나이티드 리소스 리커버리 코퍼레이션)사가 공동으로 건설한 것이다. URRC사는 사우스캐롤라이나주 스파턴버그에 본사가 있으며 저비용으로 식품 그레이드가 매우 클린한 PET 플레이크를 제조하는 케미컬·리사이클 기술「하이브리드 Un PET」프로세스를 개발하고 특허권을 보유하고 있는 회사

로써 알려져 있다.

여전히 코카콜라사는 미국이외에도 PET병의 리사이클 처리설비를 멕시코, 스위스, 오스트레일리아, 필리핀에도 보유하고 있으며 설비투자하고 있다. 그리고 2009년 5월에 코카콜라사는 재생가능자원을 일부 사용한 신 타입의 플라스틱보틀「플랜트 보틀」(식물을 사용한 보틀)을 발표했다. 이「플랜트 보틀」은 원료로써 석유계와 식물계의 양방(블렌드 물)을 사용하고 있으며, 식물계의 원료는 최대 30%까지 배합이 가능하다. 식물계의 원료로써는 제당공장에서의 부산물인 사탕수수 및 당밀을 사용하고 있으며 에탄올로 가공하여 PET합성용의 글리코 성분으로써 이용하고 있다.

코카콜라사에서는 차세대의 「플랜트 보틀」용의 식물계 원료로써 다른 식물계 재료에 관해서도 탐색중이다. 이 「플랜트 보틀」의 특징은 다음의 네 가지가 있다.

- ① 완전히 리사이클이 가능하다.
- ② 석유계 자원의 의존도를 저감가능하다.
- ③ 이산화탄소의 배출량을 삭감가능하다. 통상의 석유계 100%부터 제조한 PET병에 비교해서 식물계원료를 30% 배합한 경우에는 이산화탄소의 배출량을 25% 삭감 가능하다.
- ④ 성형가공 및 리사이클 처리가 통상의 PET병과 같은 설비로 가능하다.

코카콜라사는 당초 이 「플랜트 보틀」을 2009년 후반에 「다사니」로 슈퍼 쿨링 음료 2상품의 용기로 채용하고 2010년에는 비타민·워터의 용기에 채용한다고 하는 계획을 발표하고 있다.

주목해야할 것은 최신정보로써 2009년 11월 16일 코카콜라(캐나다)사는 이 「플랜트 보틀」을



[표 10] 아콤사의 경우의 서스테인어블 포장관련의 대처 상황

분야	사업분야	대처 상황
리듀스 (성자원)	플렉시블푸드 및 오스트레일리아	필름, 시트의 박육화 및 알루미늄 캔의 증착필름으로의 전환을 실시 → 최신 1년간 알루미늄의 사용량을 삭감하고, 이것에 의해 250t 이상의 CO ₂ 를 삭감 (70대의 자동차가 배출하는 CO ₂ 에 상당함)
	플렉시블 푸드	웨트 타입의 세정와이프재의 포장에 관하여, ① 포장형태를 캐니스타부터 연포장대로 전환함→ 플라스틱의 사용량을 60% 삭감 ② 포장재료를 단일재료화.(리사이클성의 향상) PET/PE의 라미네이트 구성에서 OPP/CPP의 공 압출한 것으로 전환함→ 6~17%의 경량화
	PET 패키징	PET병의 경량화 2008년에서 2009년에 걸쳐 약 3만t의 PET수지의 소비삭감을 했다. 와인용 유리병의 경량화. 약 10% 경량화 →유리병의 제조공정, 수송, 리사이클의 단계에서 CO ₂ 의 배출량을 삭감
리사이클	PET 패키징	PET병의 리사이클에서 보틀·투·보틀에 주력 매코믹사의 리큐르 「에코 워커대상으로 보틀·투·보틀을 채용. 50ml의 PET병은 100% 리사이클 한 PET수지를 사용 리큐르용기에 100% 리사이클한 PET수지를 사용한 것은 세계 최초
바이오 플라스틱	플렉시블 푸드	암코어사의 콤포스트 가능한 필 「네이처 플러스」를 영국 슈퍼마켓 대규모의 센즈베리에서 판매된 유기재배한 샐러드의 포장에 채용
VOC (휘발성유기 화합물)대책	플렉시블 푸드	중국에서 새로운 용제회수 시스템을 도입 인쇄라인에는 카본흡수장치, 드라이라미네이션라인에는 용제회수시스템을 도입 → VOC의 회수, 제거
카본·풋프린트 (CFP)	플렉시블 푸드	2009년 1월에 CFP의 컬큐레이터*(합산 툴)을 연구개발부문에 도입, 저탄소제품의 개발에 활용 → 20이상의 제품 컵셉에 관하여 CFP를 계산함 *CFP의 컬큐레이터 : 영국의 CFP규격인 PAS2050에 대응한 독자의 CFP계산 툴을 개발 → 이것을 이용한 것에 의하여 성형가공, 처리프로세스, 재료, 수송 등의 환경 임팩트를 상대적으로 비교평가하는 것이 가능하고, 다른 패키징·솔루션에 관해 CFP를 비교하는 것이 가능하게 되 었다.
LCA(라이프· 사이클· 어세스먼트)		2008년부터 2009년에 걸쳐서 53 제품에 관하여 LCA와 CFP를 계산했다.

2010년 2월에 캐나다의 밴쿠버에서 개최되는 제 21회 올림픽 동계경기대회(밴쿠버 동계올림픽)에서 채용한다고 발표했다. 이것에 의해 동사가 목표로 하는 서스테인어블한 포장에 대한 대처가 「플랜트 보틀」을 통하여 세계에 두루 알려지는

것이 된다.

밴쿠버 동계 올림픽 용의 「플랜트 보틀」을 사용한 소프트드링크의 충전·포장은 캐나다 서부에 있는 캘거리, 알버타 등 네 개의 공장에서 2009년 12월부터 개시된다.

「플랜트 보틀」에 충전·포장된 소프트드링크의 종류는 코카콜라, 코크 제로, 다이어트 코크, 다사니, 스프라이트, 플레스카, 벡스, 환타의 8상품이다.

「플랜트 보틀」의 채용은 덴마크 및 미국에서도 추진되고 있다. 덴마크에서는 코카콜라, 코카콜라 라이트, 코카콜라 제로의 3상품에 관해 500ml와 2L의 용기에 채용되어 2009년 11월부터 시판되고 있다. 미국에서는 시애틀, 샌프란시스코, 로스앤젤레스 등의 서부지역에 한정해서 코카콜라의 2L 용기 및 다사니의 용기(용량은 수종류)에 채용되어, 2010년 1월부터 판매가 개시 예정이다.

이것들 이외의 나라에 관해서는 2010년 중에 일본, 멕시코, 중국(상해만박 2010 대상)의 경우 「플랜트 보틀」의 도입을 하는 계획이다.

더욱이 코카콜라사의 서스테이너빌리티에 관한 최신의 토픽을 두 가지 소개한다.

한가지는 미국 뉴욕에 있는 변화가의 타임 스퀘어에 있는 코카콜라의 전광게시판에 관한 이산화탄소의 배출량삭감에 관한 것이다. 전구 450개의 점등을 풍력발전으로부터 전력을 사용하는 것에 의해 대폭적인 이산화탄소의 배출량삭감을 하고 있으나, 최신에는 2010년의 신년을 축하하는 이벤트용으로 전구의 색을 적색부터 녹색(그린)에 변경하는 것으로 1년간에 376t의 이산화탄소의 배출량삭감이 된다. 또 한가지는 미국의 미시건주립대학(MSU)의 포장학과에 관한 것이다. MSU의 포장학과는 일본의 포장업계에서도 잘 알려져 있으나 2009년 1월에 코카콜라사는 MSU의 포장학과에 설립된 패키징·이노베이션·앤드·서스테이너빌리티·센터를 대상으로 MSU에 약 4,000 만엔의 기여를 했다.

새롭게 설립된 센터에서는 ① 포장이 부르는 환경부하의 측정, 삭감 ② LCA를 통하여 서스테이너블한 포장의 실천, 추진에 중점을 둔 글로벌 싱크탱크, 연구, 교육을 목표로 하고 있다.

코카콜라사에서는 MSU의 포장학과와 협력하여 서스테이너블한 포장에 관한 새로운 아이디어 창출, 육성하는 것을 겨냥하고 있다.

4. 포장기업의 서스테이너빌리티

오스트레일리아에 본사가 있는 아콤사는 2009년 6월말 현재로 세계의 34개국에 226의 사업소를 가진 세계최대의 포장기업이다. 매상고는 약 8,200 억엔으로 주된 사업부문 별의 매상 구성은 PET 패키징(34%), 오스트레일리아(30%), 연포장(26%)이다.

아콤사는 월마트 중에서 눈에 띈 NPO법인 카본·디스클로저·프로젝트(CDP)에 2001년부터 참가하고 있으며, 2009년에는 CDP의 서플라이체인·리더쉽·콜라보레이션(SCLC) 파워컷 조사 의 커스터머 멤버로써 적극적으로 활약하고 있다.

더욱이 아콤사는 네슬레사 및 코카콜라사와 마찬가지로 서스테이너빌리티로의 대응에서 뛰어난 기업으로써 다운·존의 서스테이너빌리티·인덱스에 선발되어 있다.

2009년 8월 아콤사는 알칸·패키징사의 사업은 의약품포장(세계), 식품포장(유럽, 아시아), 담배품포장(세계)의 네 가지이다. 이 매수에 의해 아콤사는 고객에 대한 서스테이너빌리티의 향상을 실현하는 것이 가능하다고 기대하고 있다.

아콤사의 경우의 서스테이너블 포장관련의 대처 상황을 (표 10)에 소개한다. ☐