



알루미늄 복합 음료용 종이팩 리사이클 추진

Promotion of Recycling for Paper-Aluminum Beverage Packages

横尾 耕一 / 인쇄공업회 요판인쇄(주)

I. 서론

음료용 종이팩을 제조하는 7개사로 구성되는 인쇄공업회 액체카톤부회는 1999년 NPO법인 이 모여 사용하는 리사이클 협회와의 협동에 의한 알루미늄복합음료용기 리사이클 프로젝트(약칭 : 알루미늄프로젝트)를 결성, 리사이클이 곤란했던 알루미늄 복합종이팩의 리사이클의 시도를 개시하였다.

2002년에는 주조메이커의 유지를 받들어 특히 청주팩의 리사이클에 타겟을 둔 주류팩 등 리사이클 문제연구회(약칭 : 주류팩연)를 설립, 이후 앞에서 말한 '알루미늄프로젝트'와 병행하는 형태로 소매점을 회수거점으로 하는 '에코판매점'의 확대를 꾀하였다.

2006년 용기리사이클법의 제정가에 따라 본 활동이 '용기포장의 3R 추진자주행동계획'의 안으로 포함하고 주조메이커의 업계 단체인 일본주조 조합중앙회가 업계 활동으로서 '주류팩연'에 참가하기로 결정하여 알루미늄프로젝트 가동 7년째가 되어 비로소 용기이용사업자와 용기제

조 사업자가 업계 레벨에서 제휴하는 체제가 정비되었다.

금후는 인쇄공업회에 있어 알루미늄복합 종이팩의 리사이클 시도도 새로운 단계에 접어들게 된다.

- 7개사 : IPI(주), 대일본인쇄(주), 동경제지(주), 뚝판인쇄(주), 일본종이팩(주), 일본테트라팩(주), 팩케이지(주)

1. AI 복합종이팩리사이클 문제점

시장에 나와있는 음료용 종이팩에는 외관이 비슷하지만 알루미늄을 사용하지 않는 것과 사용하는 것이 있으며 용기 리사이클 법에서는 알루미늄을 사용하지 않는 것은 음료용종이제품용기로 분류되고 알루미늄복합제품은 기타 종이제품용기 포장으로 분류된다.

우유팩으로 대표되는 알루미늄을 사용하지 않는 종이팩은 '세척->오픈->건조' 라고 하는 일본의 독특한 리사이클률이 사회에 정착하였고 분별수집 후에는 화장실용 페이퍼 등으로 재생이용되

[그림 1] 종이팩 분류와 리사이클

구분	알루미늄을 사용하지 않는 종이팩	알루미늄 종이팩
식별표시마크		
용기리사이클법상 분류	음료용 종이제품 용기	기타 종이제품 용기포장
주용도	우유팩 주류팩의 일부	알루미늄 브릭팩 주류팩의 일부
고지에서의 분류	음료용팩	금기품
회수율	36.2%(2005년)	거의 미회수
주리사이클제품	재생화장지 등	

는 루트로 확립되어 있다.

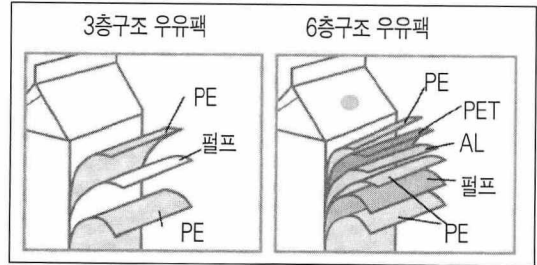
한편 청주팩이나 브릭팩으로 많이 사용되는 알루미늄 종이팩은 용기리사이클법에서 기타 종이제품 용기포장으로 분류 되어 있다.

그러나 그 대부분이 자원화하지 않고 일반적인 쓰레기로 소각되고 있으며 더욱이 알루미늄종이팩은 금기품으로서 고지리사이클의 회사 대상에서 제외하는 지자체가 많은 것도 리사이클을 저해하는 요인으로 되고 있다.

알루미늄을 사용하지 않는 종이팩이나 사용하는 것 모두 사용하는 원지는 같다. 원지는 침엽수를 주체로 하는 양질 미사용 펄프를 원료로 하고 있으며 사용후의 종이팩은 필름이나 알루미늄을 제거할 수만 있다면 재생화장지 등으로 재생이용이 된다.

알루미늄 복합 종이팩 처리가 가능한 재생지 메이커도 다수 존재한다는 점에서 알루미늄 종이팩에 관해서도 회수 인플라를 정비하는 것에 의해 알루미늄을 사용하지 않는 것과 마찬가지로 리사이클이 가능하다고 우리는 생각하고 있다.

[그림 2] 표준적인 종이팩 구조



2. 주류팩 리사이클 문제점

청주팩은 장기간 상온 유통이 필요하기 때문에 우유팩과 같이 단기간 칠드 유통을 전제로 하는 PE와 원지의 라미네이트에 의한 심플한 구성은 적합하지 않으며 PE와 원지 이외에 차단층을 둘 필요가 있다.

이 차단층을 형성하는 근본 수단이 알루미늄 호일이다. 그러나 최근에는 증착기술을 이용하는 것에 의해 PET 필름에 알루미늄 증착이나 세라믹 증착에 의한 박막을 형성하는 AL-Foil 대체기술이 확립하여 종래 AL-Foil을 사용한 청주팩을 이것으로 바꾸는 사례가 많이 보여지게 되었다.

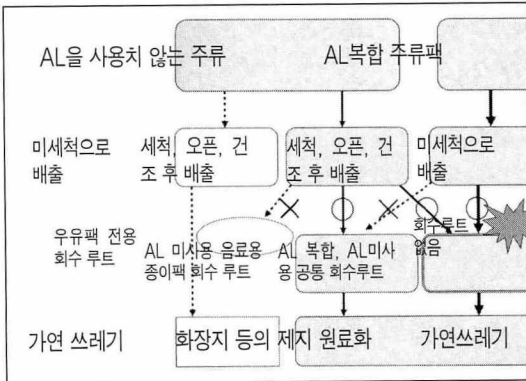
그래서 현재의 주류팩은 AL-Foil, AL 증착, 세라믹증착의 3종류의 가공방식의 것이 시장에 나오고 있다.

이 3종류의 존재가 청주팩의 리사이클을 복잡하게 하고 있다.

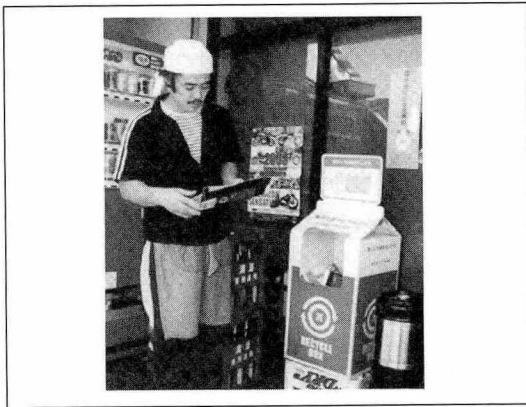
용기리사이클법에서는 AL복합과 AL없음을 별도 품목으로 구분하기 위해서 AL-Foil과 AL 증착은 기타종이제품용기포장으로 분류하고 세라믹 증착의 것은 음료용 종이제품용기로 분류, 각각의 리사이클을 해야하는 것으로 하고 있지만, 분리배출을 하는 소비자에게 AL복합과 AL



[그림 3] 청주팩 리사이클 루트 정리



[사진 1] 에코판매점과 회수 박스



없음이라고 하는 구분을 요구하는 것은 어려워, 우유팩이라든가, 주류팩 등의 내용물로서 분리배출을 하고 있다.

결국 주류팩을 대상으로 시는 분리수집거점의 확보없이 주류팩 리사이클을 할 수 없게 된다.

3. 에코 주점의 확대

술판매 자유화의 영향을 받아 종래 소매점은 양판점이나 편의점 등에 눌러서 경영이 어려워지고 있어서 종래 소매점은 지역을 기반으로 한 소

비자와의 커뮤니케이션에 활로를 찾으려고 하고 있다.

에코판매점이란 소매점이 판매한 팩들이 주류를 소비자가 마신후 세척하여 개봉한 빈 팩을 매입한 상점에 가져다 주는 것에 의해 주류팩의 리사이클을 추진하고자 하는 구상이다.

상점은 환경의 노력에 의한 이미지업과의 소비자와의 커뮤니케이션 장소를 마련할 수가 있으며 우리는 에코판매점에 주류팩 회수 박스를 제공하는 것과 빈 팩을 취합해 재생 이용하기까지의 인프라를 제공하는 것이 임무가 된다.

현재까지 에코판매점은 전국에 약 3백개가 등록되어 있다.

여기서는 AL 복합이라든가 AL 미사용이라고 하는 용기리사이클법의 구분은 무의미하다.

세척 후 개봉한 종이팩이라면 주류팩은 물론, 에코판매점이 취급하는 종이팩이면 뭐든지 받아줘야한다.

이 루트에서는 AL 복합 종이팩이 처리 가능한 재생지 메이커의 이용이 조건으로 된다.

AL 복합 종이팩이 처리 가능한 재생지 메이커는 우유팩 등 AL을 사용하지 않은 종이팩의 재생처리는 전혀 문제가 없다.

다행히도 AL 복합 종이팩의 재생처리가 가능한 재생지 메이커가 전국 네트워크를 가지고 있다는 점에서 루트만 선택하면 주류팩의 리사이클은 가능해진다.

4. 3R 추진 자주행동 계획

2006년 3월 28일에 3R 추진단체연락회에서 기자 발표된 용기포장의 3R 추진 자주행동 계획

[표 1] 3R 추진 자주 행동 계획(발체)

〈8단체 용기포장의 3R추진을 위한 자주행동계획은 사업자의 공약〉			
① 2004년도를 기산변도로 하는 2010년 3R 목표 수치			
단체별	대상용기포장	리듀스	리싸이클
음료용 종이용기	종이팩(AL 미사용)	1개당 1% 감	회수율 35.5%→50% 이상
종이제품 용기포장	종이상자 포장지 등 전반	전체의 2% 감	집종이 회수율 20% 이상
② 리싸이클 시스템			
단체별	자주회수율 집단회수율의 향상		
음료용 종이용기	회수 박스 거점을 1만개로 확대		
종이제품 용기포장	AL 복합 음료용 종이팩에 관해서 자주회수나 NPO등의 활동을 지원		

의 종이제품 용기포장리싸이클란에서 자주회수율, 집단 회수율의 향상 안에 AL 복합 음료용 종이팩에 관하여 자주회수나 NPO 등의 활동을 지원한다는 문구가 기재되었다.

이것을 받아들여 주조메이커 업계 단체인 일본 주조조합중앙회에서는 종래 유지기업이 참가하고 있던 주류팩 등 리싸이클 문제연구회의 활동을 업계로서 적극적으로 추진하며 종이팩을 사용하고 있는 주조메이커에 주류팩연으로의 참가를 요청한다고 하는 결정을 하였다.

이 결정을 계기로 주류팩의 리싸이클 활동을 크게 발전시켜야하는 인쇄공업회 액체카톤부회로서도 계속적인 리싸이클을 추진해 나가야한다고 생각한다.

5. 알루미늄복합 종이팩 회수 사례

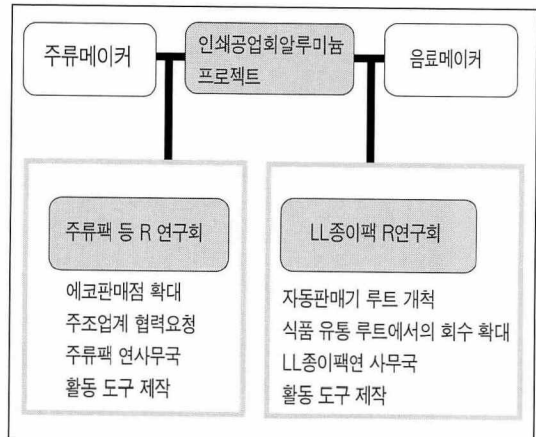
인쇄공업회 액체 카톤 부회한 협동하여 AL 복합 종이팩의 회수에 전념하고 있는 NPO 리싸이클 협회는 ‘(AL복합 음료용 종이용기) 알루미늄 팩 리싸이클 사례집’ 이라고 하는 소책자를 발행, 그 안에 여러 가지 AL 복합 종이팩의 리싸이

클 사례를 소개하고 있다.

알루미늄 프로젝트나 주류팩 연구회가 지원하고 있는 주류팩의 회수에서는 주류판매점에 의한 회수를 행정 지원하고 있는 사례로서 小坪市가, 주류판매조합이 중심이 되어 회수하고 있는 사례로서 静岡주류판매조합, 高槻주류조미식품사업협동조합, 南直소매주류판매조합, 熊本소매주류판매조합, 宮崎소매주류판매조합의 활동이 소개되어 있다.

또, 알루미늄 복합 종이팩 전반의 회수에서는

[그림 4] 금후의 활동에 관해서





AL 복합 종이팩의 처리가 가능한 재생지 메이커로의 루트를 전제로 분리수집하고 있는 사례로서 茅野市가 있다.

AL 복합 종이팩과 AL을 사용하지 않는 종이팩을 혼합 수집하고 있는 사례로서는, 千歳市, 小樽市, 諏訪市, 相生市가 그리고 복지사업소가 AL 복합 종이팩회수에 협력하고 있는 사례로서 郡上市의 잉하우스, 岐阜縣老町の 양노복지사업소의 활동이 소개되어 있다.

이와 같이 리사이클 하는 것이 곤란했던 AL 복합 종이팩도 리사이클 하는 사례가 늘고 있으며 AL 복합 종이팩도 하기 나름으로는 충분히 리사이클 할 수 있다고 하는 것을 사회에 어필하지 않으면 안된다고 생각한다.

6. 마무리

알루미늄 복합 종이팩의 리사이클은 주류팩에 관해서는 전술한 바와 같이 금후의 방향성은 결정되었지만, 이 AL 종이팩은 주류팩 이외에도 널리 채용되고 있다. 자동판매기 등에서 판매되는 소형 브릭팩 등의 리사이클에 관해서는 기업 자신의 노력으로 세정파쇄를 전제로 한 리사이클 루트 구축을 한 사례도 있으며 또 5에서 소개한 지자체가 회수하는 AL 종이팩의 리사이클에 관해서도 우리가 가능한 플로우나 백업을 할 필요가 있다. 인쇄공업회액체카톤부회에서는 AL 종이팩의 리사이클에 관해서 새로운 스테이지로 스파이럴업 하는 단계에 들었다고 하는 인식을 가지고 있다. [ko]

롤 막힘 완전 해결!!

롤(roll)막힘, 오염, 기타 세척에 대해 애로를 느끼고 계십니까?
그러시다면 바로 click 하십시오.



www.yerim.com



세척서비스

- Biojet(완벽한 물리적 세척)
- 장착상태로 세척
 - 탈착하여 세척

세정액

- Biojet(화학적 세척)
- 인체에 무해한 무용제 타일
 - 수성임크용, 유성임크용, UV임크용

셀 막힘 테스트

- 오염정도를 확인가능
- Ravol (셀 용적측정 장비)

보조 부품

- 브러시 (효과적인 세척)
- 스테인레스 솔 : 세라믹롤용
 - 구리 솔 : 크롬롤용
- 휴대용 현미경(100배)

예립상사

전화 : 031-476-4501/2 팩스 : 031-476-4506
 주소 : 경기도 안양시 관양동 11-94 아크로플레이스 1608
 Home page : www.yerim.com e-mail : kjchoi@yerim.com