

1. 서론

1.1 조사배경

1977년 최초로 종이팩이 우유제품 포장용기로 국내에 수입되어 사용된 이래로 두유, 쥬스, 주류, 음료 등의 용기로 광범위하게 종이팩이 사용되고 있다. 종이팩의 연간 사용량(출고량 기준)은 연간 약 7만톤 이상에 달하고 있고 이러한 종이팩은 고급 천연펄프(개당 75%이상이 천연펄프)와 기타재질(PE, 알루미늄)로 이루어져 있으며, 원지는 전량 수입하고 있는 것이 현실이다.

따라서 종이팩은 별도로 수거된다면 코팅된 PE 필름과 알루미늄을 제거한 후 속지를 화장지나 벽지 등으로 재활용이 가능하지만, 현재 학교나 군부대 등 대량배출원에서 배출되는 종이팩을 제외하고 대부분의 종이팩은 별도로 분리, 수거되지 않고 일반 폐지와 섞여서 배출되거나 종량제 봉투를 통하여 배출되고 있어, 실제 별도로 수거되어 재활용되는 종이팩의 비율은 높지 않은 현실이다.

현재 가정에서 배출되는 종이팩은 대부분 폐지와 함께 혼합배출되는 것으로 추정되지만, 혼합배출된 이후의 실제 재활용 여부 및 혼합배출량에 대한 조사가 전무한 실정으로 이에 대한 조사를 통한 현황파악이 요구되고 있다.

만약 종이팩이 폐지와 혼합되어 원활하게 잘 재활용되고 있다면, 종이팩만을 별도로 수거하여 재활용하도록 하고 있는 현행 EPR 제도에 대한 검토가 필요할 것이다. 하지만 이와 반대로 폐지와 혼합배출된 종이팩이 폐지 수거 및 재생 과정에서 이물질로 폐기되고 있다면, 귀중한 자원이 낭비되는 것이므로 재활용 활성화를 위한 조치가 필요할 것으로 사료된다.

따라서 종이팩 재활용을 위한 올바른 정책수립을 위해서는 종이팩의 배출경로 및 경로별 배출량, 처리실태 등에 대한 실태파악이 우선적으로 필요한 것이 현실이다.

1.2 조사목적

본 조사의 목적은 천연펄프를 원료로 이용하여 생산되고 있는 재활용가능한 유용자원으로서 높은 가치가 있는 종이팩의 배출 및 처리실태의 현황 및 문제점을 파악하여, 종이팩의 실질적인 재활용을 높일 수 있는 정책적 개선과제를 도출하는데 있다.

1.3 조사방법

본 조사사업을 수행함에 있어 수행해야하는 세부적인 사항들은 그림1과 같이 종이팩의 배출, 수거선별, 재활용 및 폐기단계에 이르는 단계와 배출·처리 유형에서 발생한다. 본 조사는 종이팩의 발생부터 재활용에 이르는 전 과정에 대해 경로를 추적하여 조사함으로써 종이팩의 재활용에 있어 발생하는 문제를 실측자료를 통해 파악하고 그 해결방안을 제시하고자 한다.

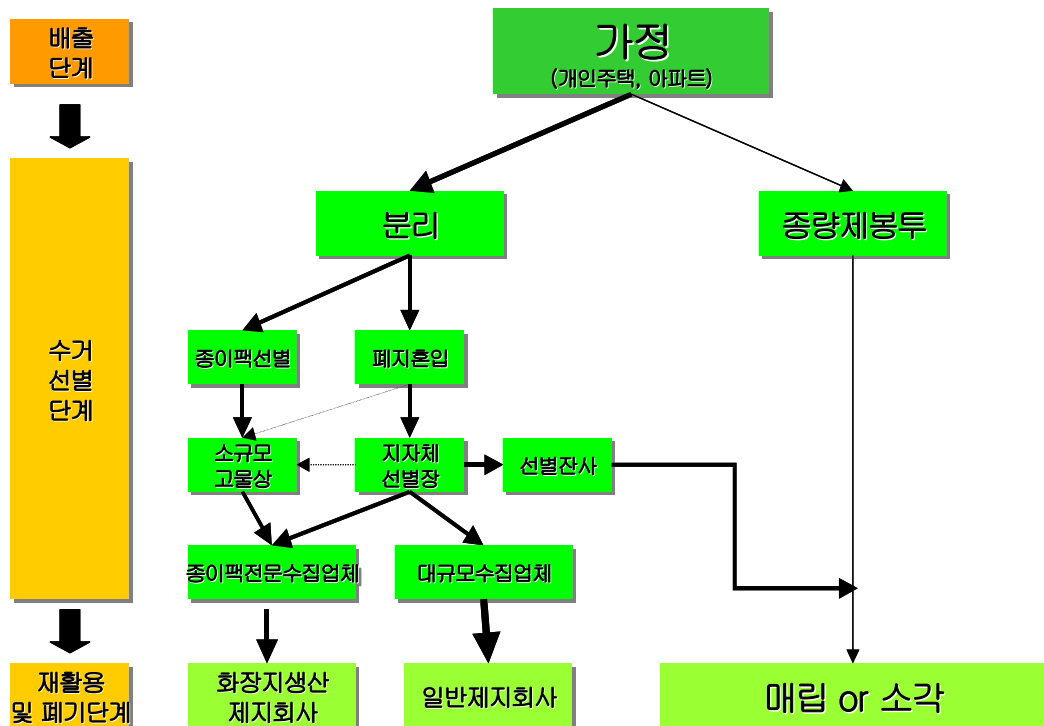


그림 1. 가정배출 종이팩 이동 경로 현황

종이팩배출 및 재활용실태조사를 전국적으로 실시하기 위한 기초조사로 서울의 마포구지역에 대한 시범조사를 그림에서 제시하는 경로에 따라서 실시하였으며 시범조사를 통해 본 조사를 실시하기 위한 조사방법을 확정하였다.

1.3.1 조사 기간 및 지역선정

본 조사를 위해 현장조사를 실시한 기간은 2005년 5-6월 2개월로 그림 1에 제시하고 있는 경로에 따라서 개인주택, 민간수집업체, 지자체선별장 제지업체에서 현장배출 종이팩양에 대한 실사 및 설문조사를 실시하였다.

조사대상지역은 우리나라의 광역시 7곳을 선정하였으며 조사기간과 예산이 제한되어 있으므로 전수조사를 실시하지 못하고 각 광역시에 산재하여 있는 조사대상 지역의 구(區)의 경제적 수준, 아파트 분포정도, 인구 등의 조건을 고려하여 군집분석을 실시하여 5개의 군집으로 구분하고 이중 평균적인 값을 보이는 7대 광역시의 구를 선정하였으며 그 선정지역은 표1과 같다. 본 조사사업의 조사대상지역이 전국에 분포하고 있으므로 조사의 효율성을 고려하여 자원순환사회연대(쓰시협)의 참가단체들 중에서 광역시에 소재하고 있는 단체들을 선정하여 조사를 의뢰하고 조사 책임자들에 대한 교육을 실시하였다.

표 . 조사참여단체 및 조사지역

지역	참여조사단체	조사선정구역
서울	서울녹소연	강남구, 도봉구, 은평구,관악구
인천	인천녹소연	부평구
대전	대전녹소연	대덕구
부산	부산환경연	해운대구, 금정구, 서구
울산	울산환경연	동구
광주	광주YWCA	북구
대구	대구녹소연	수성구

제지회사 조사의 경우 제지공업협회에서 구분하고 있는 생산품목별로 대표적인 기업 1곳을 선정하여 현장 실사조사를 실시하였으며 그 대상은 표 2와 같다.

표 . 조사대상 제지업체

생산품	상호	주소	방문일
라이너지	금호페이퍼텍	경기도 시흥시 정왕동 1706	6월 21일
백판지	한솔제지	대전시 대덕구 신일동 1674-2	6월 22일
기타지	대흥제지	충남 천안시 성환읍 신가리 149	6월 23일
골판지원지	아세아제지	충북 청원군 부용면 금호리 501	6월 30일
	신대양제지	경기도 안산시 목내동 490-2	6월 23일
기타판지	천일제지	전북 전주시 덕진구 팔복동4가 215-20	6월 29일
기타지 (크라프트지)	서호제지	전주시 덕진구 팔복동 1가 279-9	6월 29일
화장지	삼성펄프공업	경기도 평택시 고덕면 해창리 250	6월 30일

1.3.2 조사방법

① 배출원(가정배출중심)에 대한 설문조사

종이팩의 가정배출 현황 및 의식수준에 대한 조사를 실시한다. 이때 조사대상의 선정은 쓰시협에서 제시하는 분류기준에 따른 지역을 선정하여 조사한다. 설문조사는 종이팩재활용에 대한 의식 조사 및 종이팩 배출 현장 조사의 기초자료로 이용할 계획이므로 현장조사를 실시하는 지역에서 가정쓰레기 분리 및 배출을 주로 담당하는 주부들을 대상으로 실시한다.

② 배출원(가정배출중심)에 대한 종량제봉투 혼입배출실태 조사

종이팩의 가정배출유형은 그림 1과 같은데 이러한 경로별로 어떻게 종이팩이 배출되는지 그 경향성을 파악하기 위해서 현장조사를 실시한다. 현장조사의 대상은 설문조사와 동일하게 수행하며 아파트 종량제

봉투 및 일반가정 종량제 봉투에 넣어져 배출되는 종이팩의 양을 조사한다.

③ 민간폐지 수집업체 종이팩 회수·선별 현장조사

가정에서 발생하는 종이팩이 유통되는 중간경로인 민간폐지 수집업체의 종이팩 처리실태를 조사한다. 현장에서의 실측조사가 쉽지 않으므로 작업장을 방문하여 대면조사를 실시하도록 한다.

④ 지자체 선별장 종이팩 회수·선별 현장조사

가정에서 발생하는 종이팩이 유통되는 중간경로인 지자체 선별장의 종이팩 처리실태를 조사한다. 이곳은 종이팩이 가장 많이 발생하는 곳으로 실측조사를 실시함과 동시에 선별장의 기본적인 정보들을 조사방법에서 제시하는 조사양식에 반드시 기록하도록 한다.

⑤ 제지업체 재생 실태조사

종이팩의 최종적인 재처리 과정인 제지업체의 재생 실태를 조사한다.



그림 2. 종이팩 발생량 조사시 필요장비

- ①일반저울: 1개(종량제봉투 무게 측정용)
- ②재활용봉투: 가정배출원 조사지별 1장
- ③전자저울: 1개(종이팩무게측정용)
- ④목장갑: 10장

- ⑤김장용비닐 大: 가정배출원 조사지별 1장
- ⑥고무장갑: 4장
- ⑦마스크: 해당 조사인원수(가정조사시 악취예방)
- ⑧칼: 1개(종량제봉투개봉시)
- ⑨녹색테이프: 가정배출원 조사지별 2개
- 기타: 조사야장, 필기도구, 디지털카메라 등