

문서번호	자원순환과-15783	주무관	재활용기획팀장	자원순환과장	기후변화정책관	기후환경본부장
결재일자	2014.10.16.	박성찬	이태홍	최홍식	윤영철	10/16 장혁재
공개여부	대시민공개					
방침번호		협 조				

다량배출사업장 생활폐기물 “최소화” 실현을 위한
다량배출사업장 실태조사 결과 및 향후계획

2014. 10.

기 후 환 경 본 부
 (자원순환과)

사전 검토항목

∴ 해당사항이 없을 경우 '무 ■' 표시하시기 바랍니다.

검토항목	검 토 여 부 (■ 표시)
시 민 참 여 고 려 사 항	● 시 민 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 이 해 당 사 자 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 전 문 가 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 음 브 즈 만 : 유 ■ (시민 재활용 컨설턴트) 무 <input type="checkbox"/>
법 령 및 기 타 고 려 사 항	● 법 령 규 정 : 교통 <input type="checkbox"/> 환경 ■ 재해 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> (예시 : 일상감사 대상여부 등) 무 <input type="checkbox"/>
	● 기 타 사 항 : 고용효과 ■ 노동인지 <input type="checkbox"/> 균형인지 <input type="checkbox"/> 홍보 ■ 취약계층 <input type="checkbox"/> 성인지 <input type="checkbox"/> 빗물순환 <input type="checkbox"/> 장애인 <input type="checkbox"/> 디자인 <input type="checkbox"/> 갈등발생 가능성 <input type="checkbox"/> 유지관리 비용 <input type="checkbox"/> 바른 우리말 <input type="checkbox"/> 인권 <input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/>
타 자 원 의 활 용	● 중 앙 부 처 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 민 간 단 체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 기 업 : 유 ■ (일반 기업 등 사업장) 무 <input type="checkbox"/>
관 계 기 관 및 단 체 협 의	● 관 계 기 관 : 유 ■ (25개 자치구) 무 <input type="checkbox"/>
	● 민 간 단 체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 시 산 하 기 관 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
언 론 홍 보 계 획	● 홍 보 계 획 : 보도자료 <input type="checkbox"/> 기자설명회 <input type="checkbox"/> 현장설명회 <input type="checkbox"/> 기획보도 <input type="checkbox"/> 기고문 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> () 없음 ■

다량배출사업장 생활폐기물 “최소화” 실현을 위한 다량배출사업장 실태조사 결과 및 향후계획

다량배출사업장에 대한 실태조사 및 재활용률 향상을 위한 컨설팅을 실시함으로써 재활용 가능자원의 분리배출을 극대화하고, 매립되는 일반쓰레기 배출량을 최소화 하고자 함.

I 추진배경

- 다량배출사업장은 다수의 사람들이 이용함으로써 생활폐기물이 많이 발생하지만 상대적으로 분리배출이 저조하여 재활용이 낮은 실정임.
 - 비유가품의 경우 종량제 봉투에 배출되어 종이컵, 종이팩, 페비닐 등 재활용 가능자원이 50% 이상 다량 혼입돼 있음.
- 따라서 재활용 컨설팅을 통해 분리배출 요령 및 적정 처리방법 안내 하여 재활용 가능자원의 분리배출 적극 유도 필요성 있음.
 - 다량배출사업장 지도 감독 강화를 통한 생활폐기물 발생 최소화 유도

II 실태조사 개요 및 현황

□ 개 요

- 기 간 : '14. 5.1. ~ 6.30. (2개월)
- 대 상
 - 연면적 3만 m^2 대형건물(744개소)
 - 건물유형 : 오피스 빌딩, 유통센터, 주상복합 빌딩, 대학교, 호텔
- 방법 및 내용 : 다량배출 사업장 현장 방문
 - 대형건물 폐기물 발생량, 배출체계 파악 및 품목별 분리배출, 처리방법 안내 등
- 인 원 : 총 59명

□ 사업장 폐기물 발생현황

○ 사업장 생활폐기물 발생 현황(서울시 폐기물 발생 및 처리현황, 2012)

- 사업장 생활폐기물 발생량은 전체 생활폐기물 발생량 중 약 12.8%를 차지

(단위 : 톤 / 일)

계	가 정				사업장			
	소계	소각	매립	재활용	소계	소각	매립	재활용
9,189 (3,301)	8,010	2,250	614	5,146 (2,837)	1,178	215	105	858 (464)

※ 위 현황은 자치구에 신고한 사업장의 폐기물 발생량임.

※ 괄호 안의 수치는 음식물쓰레기량임.

- 사업장 폐기물은 자치구 신고 발생량으로 실제 사업장에서 발생하는 폐기물량은 더욱 많을 것으로 추정됨.

○ 대형건물(744개소) 폐기물 발생현황('14년 상반기 모니터링 결과)

(단위 : 톤 / 일)

구 분 건물 용도	개소수	일반 생활쓰레기	재활용품	비 고
오피스 빌딩	351	54	120	
대형유통센터	94	60	20	
주상복합 빌딩	40	8	23	
아파트형 공장	60	12	24	
교육 시설	32	24	20	
의료 시설	21	6	10	
숙박 시설	16	2	13	
기 타	130	34	20	
계	744	200	250	

III

실태조사 결과

《 총 평 》

- '14년 상반기에 추진한 대형건물(744개소)에 대한 실태조사를 통하여 사업장에서 발생하는 생활폐기물의 처리체계를 세밀하게 파악하는 한편, 폐기물 발생량, 재활용품 분리배출 수준, 자체처리 준수 이행 여부 등 현장의 정확한 상황을 파악, 분석함으로써 향후 집중관리 할 수 있는 여건이 조성됐으며,
- 향후 상반기 문제점에 대한 개선방안을 마련하여 더욱 내실 있는 컨설팅을 실시하고, 재활용 가능 자원 분리배출 우수사례를 적극 전파함으로써 **생활 폐기물 발생 최소화**를 유도하겠음.

□ 결 과

- 다량배출 사업장의 대부분은 분리배출함 설치 및 관리체계 미흡
 - **분리수거함 배치 미흡**(공간협소 이유 등) 및 **단순 청소 위주 처리**
 - 사업장 관리주체의 재활용 분리배출에 대한 관심 부족으로 유가성 높은 품목 위주로 선별하고 나머지는 **종량제 봉투로 처리**
 - 종량제 봉투 내 **재활용 가능자원**(종이류, 폐비닐 등) **50% 이상 다량 혼입**



공용 쓰레기통
(일반 쓰레기와 재활용품 혼합 배출)



입주사업체에서 배출된 종량제봉투
(재활용품 다량 혼입)

- 사업장 종량제 봉투 사용량 과다
 - 특히 일부 오피스 빌딩, 유통센터, 주상복합 빌딩, 아파트형 공장에서 재활용 분리배출이 잘 안되어 **과다하게 종량제 봉투를 사용**하고 있음.
- 다량배출사업장은 모든 생활폐기물에 대하여 자체처리 또는 위탁처리하도록 되어 있으나 대부분 **음식물폐기물 및 재활용품만 전문업체에 위탁처리**하고 있고, **일반쓰레기는 자치구 대행업체를 통해 처리**되고 있는 실정임.

□ 사업장 유형별 실태조사 결과

오피스 빌딩

- 대부분의 사무실에서 개인휴지통을 사용하고 있었고, 각 층에서 모아진 쓰레기는 **지하 집하장에서 일괄 선별**됨. (선별율 매우 낮음)
- 사업장 여건에 따라 개인휴지통 사용 억제 및 층별 공용 분리배출함 비치 유도하거나 전문 재활용업체에 위탁하여 **종량제봉투 사용량 감량**
- **금호아시아나 본관**의 경우 발생한 생활폐기물 전량을 전문 재활용업체에 위탁 처리하고 있고 **종량제 봉투 최소량 사용**.
 - 1일 평균 종량제 봉투(100ℓ) 사용량 : 12매
 - ※ 무게로 환산 시 0.36톤 = 100ℓ * 12매 * 0.3(비중) * 0.001톤

대형유통센터

- 전반적으로 양호하나 일부 판매시설에서 **종량제 봉투에 재활용품 혼입**이 있음.
- 유통센터 특성상 포장재인 **골판지·스티로폼·페비닐류가 다량으로 발생**함.
- **홈플러스 금천점**의 경우 집하장에 분리배출함과 골판지·페비닐 압축기, 스티로폼 감용기가 잘 갖춰져 있어 **일반쓰레기 최소 발생**

주상복합·아파트형 공장

- 건물관리 위탁업체에서 **통합 관리**함에 있어 입주사업체에 대한 분리배출 홍보 등 폐기물 관리에 어려움을 겪고 있음.
- 시·자치구에서 분리배출 시행 안내 공문 발송 및 홍보물 제작·배포, 분리배출 실태 확인 및 지도 점검 등 행정지도가 필요함.
- **금천구 월드메르디앙 벤처센터**의 경우 200여 개의 입주사업체가 있고, 각 사업체에서 직접 생활폐기물을 배출하므로 사업체의 적극적인 참여 없이는 **생활폐기물 발생 최소화** 달성이 어려울 것으로 판단됨.

교육시설

- 일부 학교시설은 관리가 잘 이루어지고 있으나, 전반적으로 재활용 분리배출 의식 및 폐기물 감량 의지가 부족함.
- 넓은 공간, 다수의 건물 관리를 위한 담당 인력 지정, 분리배출 인프라 구축, 학생들을 대상으로 친환경 자원순환 교육 전개 등이 시급하다고 판단됨.
- 고려대학교의 경우 일체의 폐기물을 전문재활용업체와 계약하여 처리하여 최대한 분리·선별, SRF원료화 후 최소량의 폐기물만 매립지로 보내지고 있음.

의료시설

- 병원 특성상 의료 폐기물이 혼합되어 배출될 위험성 있어 입원실 등에서 알코올 솜과 같은 것이 혼입되지 않도록 하는 것이 중요함.
- 전반적으로 양호하나 일부 병원에서는 병원폐기물이 재활용품이나 종량제 봉투에 혼입될 우려가 있어 철저한 현장확인 및 행정 지도 필요함.
- 중앙대학교 병원의 경우 입원실 등에 간단한 분리배출함을 설치하고, 알코올솜 등 오염물질이 섞이지 않도록 1~3차 분류작업을 설치하는 등 관리가 잘 이루어지고 있음.

IV 추진 방향

- 폐기물 제로화를 위한 효율적 시책 추진으로 우수모델 발굴
 - 사업장의 여건을 고려한 유형별 분류를 통한 최적화된 방안 마련
- 다량배출사업장에 대한 단계별·전략적 접근으로 생활폐기물 최소화
 - 폐기물 배출량이 많은 대형 사업장부터 단계적 개선

V

추진 목표

□ '14년~'15년 까지

- 3만 m^2 이상 대형건물 744개소에 대한 집중컨설팅으로 생활폐기물 발생 최소화 유도
- ⇒ 일반 생활쓰레기 : 180톤/일로 감량, 재활용품 : 275톤/일로 증가 목표

□ '15년~'16년 까지

- 기타 다량배출사업장(18,287개소)에 대한 지속적 컨설팅으로 생활폐기물 발생 최소화 유도
- ⇒ 일반 생활쓰레기 : 160톤/일로 감량, 재활용품 : 300톤/일로 증가 목표

□ 세부추진계획

1. 법제적 의무 강화

① 다량배출사업장 신고 의무 강화

- 근거 : 폐기물 관리법 제17조, 폐기물 관리법 시행규칙 제18조
- 다량배출사업장 신고 누락
 - 폐기물 1일 평균 300kg이상 배출 사업장은 신고의무 대상이나 상당수 신고 누락
- 따라서 모든 가용 인력을 총동원하여 서울시 내 재활용 의무사업장(20,351개소)에 대하여 전수조사 및 지도 감독 실시
 - 미 신고 업체 지정명령 및 즉시 신고토록 조치
 - ※ 가용인력 : 자치구 인력, 재활용 컨설턴트, 퇴직공무원, 시민단체(민간협력사업) 등

② 재활용 실태 지도·점검

- 다중이용시설의 제품 포장재 등 과대 포장 및 1회용품 사용 억제를 위한 상시적 지도 점검
- 재활용가능자원의 분리수거 미 이행 사업장에 대한 지도·점검 강화를 통해 분리수거체계 정착 유도

2. 홍보 강화 및 우수사례 전파

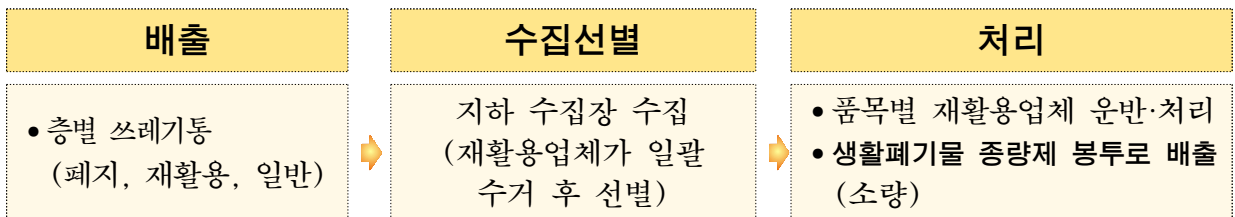
1 홍보 및 캠페인 실시(안내문, 홍보물)

- 모든 다량배출사업장에 대하여 협조 안내문 발송
- 업무용 빌딩의 관리주체에 분리수거 실천 강화를 위한 홍보물 제작·배포
- 일반쓰레기통 사용 억제 유도 등

2 우수사례 전파

○ 우수사례 1 : 금호아시아나 본관

- 폐기물 배출 및 처리체계

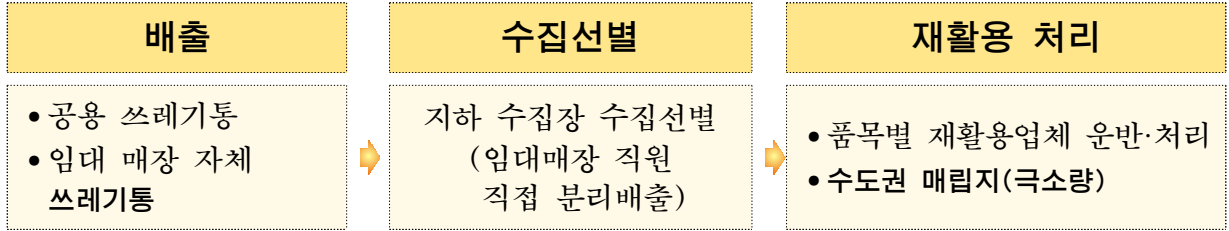


- 집하장에 모아진 재활용품은 바로 선별되지 않고 재활용업체가 전량 수거 후 업체 선별장에서 선별됨.
- 상기 방법으로 처리 시 집하장이 청결해지고, 선별율이 높아지므로 다른 대형 건물에 적용 시 효과적임.
- 금호아시아나 본관 폐기물처리 사진



○ 우수사례 2 : 홈플러스 금천점

- 폐기물 배출 및 처리체계

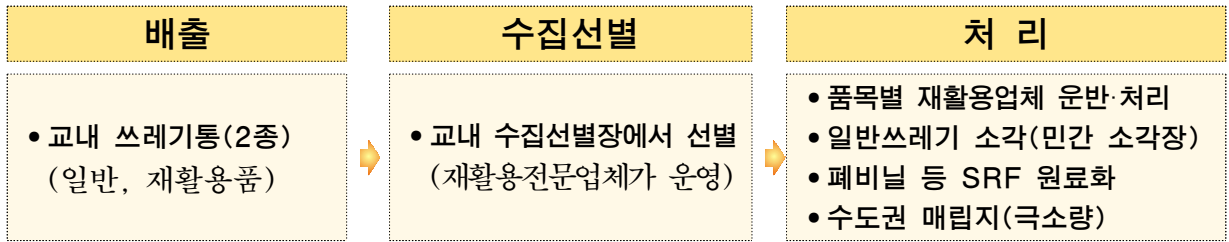


- 대형유통센터 특성상 골판지, 스티로폼, 폐비닐류가 다량 발생함.
- 재활용품 분리 수집장에 품목별 분리배출 시설 잘 구비되어 있음.
- 골판지·폐비닐 압축기, 스티로폼 감용기 설치·운영
- 철저한 분리 선별, 민간 소각장 이용을 통한 극소량의 폐기물 매립
- 현황 관리 철저히 이루어 지고 있음.
- 폐기물처리 사진



○ 우수사례 3 : 고려대학교(본교)

- 폐기물 배출 및 처리체계



- 교내 쓰레기통은 2종 뿐이나 교내 수집선별장에서 철저히 선별함.

- 철저한 분리 선별 후 SRF 원료화 및 민간소각장 이용으로 매립량 극소화

- 폐기물처리 사진



□ 향후 일정

○ `14. 10월 ~ : 다량배출사업장 폐기물 최소화 수립·자치구 시달

○ `14. 11월 ~ 12월 : 현장방문 확인 지도 우수사례 적극 전파

- 하반기 재활용 컨설팅 사업과 연계 추진