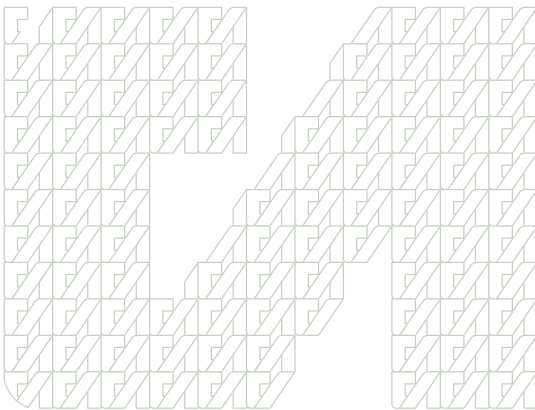


# 대전시 종량제봉투 배출 특성에 관한 연구

정 환 도



기본연구 2023-03

# 대전시 종량제봉투 배출 특성에 관한 연구

정 환 도

연구책임

• 정환도 / 공간환경연구실 선임연구위원

기본연구 2023 - 03

## 대전시 종량제봉투 배출 특성에 관한 연구

발행인 김 영 진

발행일 2023 11월

발행처 대전세종연구원

34051 대전광역시 유성구 전민로 37(문지동)

전화: 042-530-3515 팩스: 042-530-3575

홈페이지 : <http://www.dsi.re.kr>

인쇄: 거산기획문화사 TEL 042-625-7701 FAX 042-625-7702

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시와 세종자치특별시의  
정책적 입장과는 다를 수 있습니다.

출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.

# 차 례

## 제1장 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적 ..... 3
2. 연구의 내용과 방법 ..... 5

## 제2장 종량제봉투 관련 연구 및 생활폐기물 발생 현황

1. 종량제봉투 관련 주요 제도 및 연구 ..... 9
2. 생활폐기물 발생 현황 ..... 17

## 제3장 종량제봉투 배출 특성 인식 조사

1. 종량제봉투 배출 특성 인식조사 설계 ..... 25
2. 종량제봉투 배출 특성 인식조사 분석 결과 ..... 27

## 제4장 결론 ..... 53

## 참고 문헌 ..... 58



## 표 차례

표 2-1. 쓰레기종량제 주요 원칙 .....	10
표 2-2. 배출원별 폐기물 배출형태 .....	11
표 2-3. 종량제봉투 용도 및 규격의 다양화 .....	12
표 2-4. 대전시 종량제 방식에 의한 혼합 배출 현황 .....	22
표 3-1. 「단독주택 종량제봉투 배출 특성 인식조사」 개요 .....	26
표 3-2. 응답자 거주지 .....	27
표 3-3. 응답자 연령 .....	28
표 3-4. 응답자의 주택 유형 .....	29
표 3-5. 응답자의 가구원 수(본인 포함) .....	30
표 3-6. 생활 쓰레기 배출 빈도 .....	32
표 3-7. 생활폐기물 중 가장 줄이고 싶은 항목 .....	33
표 3-8. 배출 시 가장 불편함을 느끼는 생활폐기물 .....	34
표 3-9. 주로 사용하는 종량제봉투 크기 .....	35
표 3-10. 종량제봉투 배출시 재활용품 혼합배출 유무 .....	35
표 3-11. 종량제봉투에 재활용품 포함 이유 .....	36
표 3-12. 종량제봉투에 재활용할 수 있는 쓰레기 포함 비율 .....	37
표 3-13. 종량제봉투에 가장 많이 포함되는 재활용 쓰레기 .....	38
표 3-14. 재활용품을 분리 배출할 때 가장 신경 쓰는 항목 .....	39
표 3-15. 재활용품 배출 시 주로 느끼는 불편함 .....	40
표 3-16. 종이 팩류와 종이류 분리배출 방법 인지 정도 .....	41
표 3-17. 종이 팩류와 종이류 분리배출 여부 .....	42
표 3-18. 종이 팩류와 종이류의 전용 수거함 설치 여부 .....	43
표 3-19. 전용수거함 설치하면 종이팩과 종이류 분리배출 의향 .....	44
표 3-20. 투명 페트병의 분리배출 방법 인지 여부 .....	45
표 3-21. 투명 페트병을 배출할 때 뚜껑의 배출 방법 .....	45
표 3-22. 앞으로 더 추가해야 하는 재활용품 전용 수거함 .....	46
표 3-23. 재활용품의 분리배출 관련 주요 개선사항 .....	47
표 3-24. 재활용품 분리배출과 관련한 정책적 방향이나 개선사항 .....	49

## 그림 차례

그림 2-1. 폐기물 관리를 위한 경제적 유인제도 .....	10
그림 2-2. 연간 생활(가정)폐기물 발생량 및 점유율 .....	17
그림 2-3. 연간 1인당 생활(가정) 폐기물 일일 발생량 현황 .....	18
그림 2-4. 전국 시도별 1인당 생활(가정)폐기물의 일일 발생량 현황 .....	19
그림 2-5. 생활(가정)폐기물의 연도별 성상 변화 .....	20
그림 2-6. 대전시의 연간 생활(가정)폐기물 배출현황 .....	21
그림 2-7. 대전시의 연간 종량제 방식 혼합 배출 현황 .....	22
그림 3-1. 응답자 거주지 .....	28
그림 3-2. 응답자 연령 .....	29
그림 3-3. 응답자의 주택 유형 .....	30
그림 3-4. 응답자의 가구원 수(본인 포함) .....	31
그림 3-5. 생활 쓰레기 배출 빈도 .....	32
그림 3-6. 생활폐기물 중 가장 줄이고 싶은 항목 .....	33
그림 3-7. 배출 시 가장 불편함을 느끼는 생활폐기물 .....	34
그림 3-8. 주로 사용하는 종량제봉투 크기 .....	35
그림 3-9. 종량제봉투 배출시 재활용품 혼합배출 유무 .....	36
그림 3-10. 종량제봉투에 재활용품 포함 이유 .....	37
그림 3-11. 종량제봉투에 재활용할 수 있는 쓰레기 포함 비율 .....	38
그림 3-12. 종량제봉투에 가장 많이 포함되는 재활용 쓰레기 .....	39
그림 3-13. 재활용품을 분리 배출할 때 가장 신경 쓰는 항목 .....	40
그림 3-14. 재활용품 배출 시 주로 느끼는 불편함 .....	41
그림 3-15. 종이 팩류와 종이류 분리배출 방법 인지 정도 .....	42
그림 3-16. 종이 팩류와 종이류 분리배출 여부 .....	42
그림 3-17. 종이 팩류와 종이류의 전용 수거함 설치 여부 .....	43
그림 3-18. 전용수거함 설치하면 종이팩과 종이류 분리배출 의향 .....	44
그림 3-19. 투명 페트병의 분리배출 방법 인지 여부 .....	45
그림 3-20. 투명 페트병을 배출할 때 뚜껑의 배출 방법 .....	46

그림 3-21. 앞으로 더 추가해야 하는 재활용품 전용 수거함 .....	47
그림 3-22. 재활용품의 분리배출 관련 주요 개선사항 .....	48
그림 3-23. 재활용품 분리배출과 관련한 정책적 방향이나 개선사항 .....	49

# 서론

1. 연구의 필요성 및 목적
2. 연구의 내용과 방법



# 제1장 서론

## 1. 연구의 필요성 및 목적

### 1) 연구의 필요성

생활폐기물은 단독주택과 공동주택, 그리고 상가 등에서 발생하는 생활계쓰레기를 일반적으로 의미한다. 생활폐기물은 주거 및 주택의 형태에 따라 발생량 및 성상의 특성을 매우 달리하고 있다. 이것은 주택 형태에 따라 소득과 생활양식, 그리고 핵가족화 등에 의한 특성 때문이다.

생활폐기물의 자원화, 감량화를 위해서는 도시 특성에 따라 또는 해당 도시의 주택형태에 따라 정책을 다양화하는 것이 필요하다. 특히 어떠한 도시적 성격을 가지는냐에 따라서 생활폐기물의 발생량 및 성상은 대체적으로 다르게 나타나는 경향이 있다. 이것은 도시가 지향하는 목표가 다르기 때문이다. 따라서 생활폐기물의 감량화를 위해서는 도시의 문화적 요인에서 시작하여 도시의 구체적 특성에서 그 방법을 모색하여야 한다.

한편, 대전시와 같이 대도시에서는 종량제봉투 배출과 수거, 그리고 감량에 대한 고유한 특성이 있다. 특히, 기초단체별로 지역의 지정학적 특수성 혹은 문화, 사회적 특수성에 의해 배출과 수거의 특성이 존재한다. 문제는 이들에 대한 정확한 특성 조사가 필요하다. 이는 주거형태별로 공동주택과 단독주택, 그리고 원룸 등으로 구분한 배출과 수거시스템이 존재하고, 성상별 분류가 달리하고 있기 때문이다.

오늘날의 대전시는 도시의 공간적 구분이 상업지역과 주거지역, 그리고 대규모 아파트단지인 공동주택으로 일반적으로 대별 가능하다. 이에 이들에 대한 생활폐기물의 발생량 및 성상에 대한 논의가 필요한 시점이다.

특히, 대전시 단독주택의 종량제봉투에 대한 성상별 발생량과 특성은 뚜렷하게 차이가 있을 것이며, 이에 대한 성상별 특성에 대한 논의가 필요하다. 이러한 논

의가 필요한 것은 단독주택에 대한 생활폐기물 발생 특성 연구는 현재에서 생활 폐기물의 감량화 혹은 재활용에 대한 중요한 매개변수이기 때문이다. 따라서 대전시를 비롯한 대도시에서의 종량제봉투 배출지역 혹은 배출 형태에 따라 감량화와 재활용 방법은 매우 다양화될 수 있다.

한편, 이러한 정량적 논의를 뒷받침하고 미래지향적 대전형 정책을 이끌어내기 위하여 생활폐기물 배출자 의식에 대한 논의도 필요하다.

## 2) 연구의 목적

본 연구는 대전시 생활폐기물의 배출 특성에 관한 기초 연구이다. 특히 이번 연구는 단독주택에 있어 종량제봉투에 대한 성상과 발생량이라는 정량적인 논의를 뒷받침하는 생활폐기물 배출에 대한 시민의식을 살펴보았다. 구체적으로는 종량제봉투, 음식물쓰레기, 재활용품 배출에 대한 의견과 특성 등을 조사하였다.

이러한 연구는 대전시 생활폐기물의 배출특성에 대한 맞춤형 폐기물정책에 중요한 기초자료 제공이 가능하다.

## 2. 연구의 내용과 방법

현재의 시점에서 대부분의 생활폐기물에 관한 연구는 대체적으로 에너지화 혹은 자원화에 포인트를 두고 있다. 더욱이 감량화에 대한 정책에서 자원화 혹은 에너지화정책으로의 전환적 시점에서 폐기물의 에너지화를 통한 자원순환경제에 많은 관심을 가지고 연구가 집중화되는 경향이 있다.

한편, 이번 연구는 1980년대 혹은 1990년대에 생활폐기물의 처리와 관련한 매립과 소각의 문제가 사회적 문제로 대두되는 시점에서의 연구와는 그 차별성을 가지고 있다.

또한 이번 연구는 현재의 생활폐기물의 에너지화와 관련한 연구와는 다르게 생활폐기물의 발생원에 대한 배출 특성을 조사 연구함에 의해 자원화/에너지화 등과의 선행연구와는 차별성을 가진다.

이번 연구는 대전광역시 5개 기초자치단체를 대상으로 하였다. 주요 연구내용으로는 대전시 5개 기초자치구별로 단독주택에 대한 배출 특성 조사를 진행하였다. 구체적으로는 단독주택에서 발생하는 종량제봉투의 특성 조사를 위해서 종량제배출과 관련한 의식조사를 하고자 하였다.

이에, 종량제 배출과 관련하는 5개 기초자치체의 일반시민을 대상으로 설문조사형식의 특성조사를 수행였다. 설문조사는 설문전문기업에 용역의뢰하여 진행 조사하였다. 설문은 단독주택에 거주하는 시민들이 재활용품에 대한 인식 및 효율적 배출방향에 대한 내용을 중심으로 구성 및 조사하였다.





## 쓰레기종량제 관련 연구 및 생활폐기물 발생 현황

1. 쓰레기종량제 관련 주요 제도 및 연구
2. 생활폐기물 발생 현황



## 2장 쓰레기종량제 관련 연구 및 생활폐기물 발생 현황

### 1. 종량제봉투 관련 주요 제도 및 연구

#### 1) 쓰레기종량제의 개념 및 주요 제도

##### (1) 쓰레기종량제의 개념

쓰레기종량제는 “쓰레기를 배출하는 만큼 비용을 낸다”는 배출자 부담 원칙을 적용한 쓰레기 절감 정책 중 하나이다(환경부, 2020). 쓰레기종량제 도입을 위해 1992년에서 1993년 도입타당성 조사 연구 용역이 실시되었으며, 이후 시범사업을 거쳐, 1995년 1월 1일 전국적으로 실시되었다. 이후 쓰레기종량제 시행 1년의 분석평가를 거쳐, 문제점과 보완발전 대책을 발굴하여, 제도적으로 정착하였다.

쓰레기종량제의 주요 적용 원칙은 ① 오염자 부담 원칙, ② 경제적 유인수단의 원칙, ③ 예방 원칙이다(한국환경정책·평가연구원, 2012). 먼저 오염자 부담 원칙은 오염자가 자신의 환경오염행위로 인해 피해가 발생하면, 그 피해의 복구에 필요한 비용을 부담하여야 하는 것을 의미한다(한국환경정책·평가연구원, 2012). 오염자 부담 원칙은 OECD 환경정책에서 제1원칙으로 채택하고 있는 원칙이다.

다음으로 경제적 유인수단의 원칙은 배출하는 오염물질의 양과 질에 기초하여 배출부과금, 수수료, 세금 등을 부과하는 방식을 의미한다. 쓰레기 처리에 소요되는 비용을 오염자가 지불하거나, 사전에 예치하게 한 후 되돌려 주는 방식 등 다양하게 활용된다(한국환경정책·평가연구원, 2012). 예방 원칙은 오염자가 비용을 부담하여, 쓰레기 배출량 자체를 줄인다는 예방적인 측면을 강조한 원칙이며, 그동안 공급 중심의 폐기물 정책에서 수요 관리 중심으로 전환되었다는 의의를 지닌다(한국환경정책·평가연구원, 2012).

표 2-1. 쓰레기 종량제 주요 원칙

구분	내용
오염자 부담 원칙	- 오염자가 자신의 환경오염행위로 인해 피해가 발생하면, 그 피해의 복구에 필요한 비용을 부담해야 한다는 원칙
경제적 유인수단의 원칙	- 배출하는 오염물질의 양과 질에 기초하여 배출부과금, 수수료, 세금 등을 부과하는 방식
예방 원칙	- 오염자가 비용을 부담하여, 쓰레기 배출량 자체를 줄인다는 예방적인 측면을 강조한 원칙 - 공급 중심의 폐기물 정책에서 수요 관리 중심으로 전환되었다는 의의를 지님

자료: 환경부(2005). 『쓰레기 종량제 시행 10년 평가 및 종량제 봉투 가격의 현실화 방안 연구』의 내용을 참고하여 재작성

폐기물 관리를 위한 경제적 유인제도는 수수료, 부과금, 세금, 예치금, 보조금으로 크게 구분할 수 있다. 이중 세금은 폐기물 처리 수수료, 제품 부과금 사용자 부담금, 매립세 유해 폐기물세, 제품에 부과 후 회수·처리 시 반환, 용자·세금우대 교부금 등 다양하다.

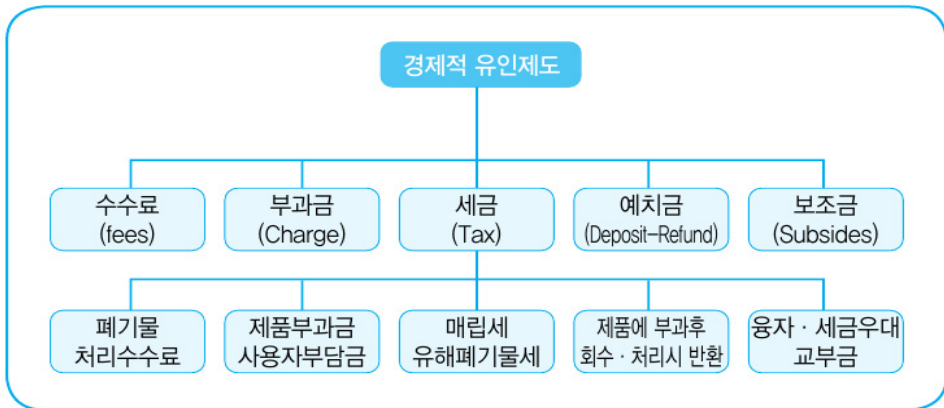


그림 2-1. 폐기물 관리를 위한 경제적 유인제도

자료: 한국환경정책·평가연구원(2012). 『2011 경제발전경험모듈화사업: 쓰레기 종량제 정책』.

## (2) 쓰레기종량제 주요 제도 및 법령

### ① 배출원별 폐기물 배출 형태

종량제봉투는 배출원별로 배출 형태를 달리하고 있다. 우선 종량제봉투 사용 대상은 배출원 구분에 따라 크게 가정배출원, 사업장, 도로 및 녹지 폐기물로 구분된다. 가정배출원은 가정용 종량제봉투를 사용하여 배출해야 하며, 사업장은 사업장용 종량제봉투를 구매하여 쓰레기를 배출해야 한다. 도로 및 녹지 폐기물은 공공용 종량제봉투를 구매하여 쓰레기를 배출해야 한다. 마을 단위로 쓰레기 종량제가 적용되는 지역은 공동 수거함을 통해 쓰레기를 배출할 수 있다.

표 2-2. 배출원별 폐기물 배출형태

구분	배출원 구분	내용
종량제봉투 사용 대상	가정배출원	가정용 종량제봉투
	사업장	사업장용 종량제봉투
	도로 및 녹지 폐기물	공공용 종량제봉투
마을 단위 쓰레기종량제 적용지역	가정배출원	공동 수거함

자료: 국립환경연구원(2004). 『마을단위의 폐기물 재활용 개선에 관한 연구』.

### ② 종량제봉투 용도 및 규격의 다양화

배출자가 자신의 상황에 맞춰 종량제봉투를 구입할 수 있게 용도 및 규격을 다양화하여 쓰레기종량제를 시행하고 있다. 여기서 종량제봉투의 가격은 (L당 처리 비용×봉투용량(L)+봉투제작비)×주민 부담률(목표치)+판매수수료로 산정하되 10원 단위로 절상 조정하여 정하고 있다(환경부, 2022a). 종량제봉투의 크기는 일반용 봉투의 경우 1L, 2L, 3L, 5L, 10L, 20L, 30L, 50L, 75L로 구성되며, 재사용 종량제봉투는 3L, 5L, 10L, 20L, 30L, 공공용 봉투 용량은 30L, 50L, 75L, 1회용 비닐봉투 전용봉투 용량은 3L, 5L로 구성되어 있다.

**표 2-3. 종량제봉투 용도 및 규격의 다양화**

용도	용량
일반용 봉투	L, 2L, 3L, 5L, 10L, 20L, 30L, 50L, 75L
재사용 종량제봉투	3L, 5L, 10L, 20L, 30L
공공용 봉투	30L, 50L, 75L
1회용 비닐봉투 전용봉투	3L, 5L

자료: 환경부(2022a). 「쓰레기 수수료 종량제 시행지침」.

### ③ 쓰레기종량제 단속

쓰레기종량제 단속은 주로 종량제봉투 불법 투기, 미사용 등에 따른 과태료를 부과하는 형식으로 진행된다. 과태료는 공공지역 내 쓰레기를 무단 투기하는 자와 종량제봉투를 사용하지 않은 자, 종량제봉투를 사용했다라도 지정된 장소에 배출하지 않은 자에게 부과된다(환경부, 2022).

### ④ 종량제 명예 단속원 위촉과 교육

생활폐기물 불법 투기와 소각에 대한 홍보 및 단속의 강화 차원에서 지역 환경·시민단체 회원 등을 불법배출 명예 단속원으로 임명할 수 있다(환경부, 2022). 명예 단속원으로 임명되면, 쓰레기 불법배출 사례, 재활용품 수거, 쓰레기 매립, 문전수거 등의 다양한 내용을 교육받는다. 임명된 명예 단속원은 생활 주변에서 이뤄지는 불법 투기 행위를 지도 계몽하는 역할을 한다. 최근에는 청소년 명예 단속원을 임명하거나, AI 기술과 명예 단속원 기술이 접목한 사례도 나타나고 있다<sup>1)</sup>.

### ⑤ 쓰레기종량제 관련 주요 법률 및 시행지침

쓰레기종량제 관련 주요 법률로는 1986년 12월 31일 제정된 「폐기물관리법」이 있다. 「폐기물관리법」은 “폐기물의 발생을 최대한 억제하고 발생한 폐기물을

1) 연합뉴스(2018.12.09.). “춘천시 불법 투기 쓰레기 '골치'…청년단속반·AI 동원 단속”. 검색일: 2023.09.06.

친환경적으로 처리함으로써 환경보전과 국민생활의 질적 향상에 이바지하는 것”을 목적으로 하는 법률로 쓰레기종량제뿐만 아니라, 일상 생활 및 사업장 등에서 발생하는 폐기물 전반에 관한 내용을 정의하고 있다<sup>2)</sup>.

쓰레기종량제에 관한 세부적인 내용은 시행지침에서 정하고 있다. 우선 「쓰레기 수수료 종량제 시행지침」은 “1995년부터 전국적으로 시행중인 쓰레기 수수료 종량제의 시행과정에서 나타난 문제점 및 사회환경 변화로 보완해야 하는 미비점 등을 보완·개선함으로써 쓰레기 수수료 종량제를 친환경적으로 추진”을 목적으로 한다(환경부, 2022a). 「쓰레기 수수료 종량제 시행지침」은 환경 변화에 따라 지속적으로 변화하고 있으며, 최근에는 2022년 1월 10일에 개정되었다.

그 밖에 공공지역의 쓰레기 수수료 종량제 관련 사항을 정의한 「공공지역 쓰레기 수수료 종량제 시행 지침」이나, 등산로, 유원지에서 발생하는 쓰레기의 효율적 처리를 위한 「등산로, 유원지 쓰레기통 설치·관리 지침」 등이 있다.

---

2) 법제처 국가법령정보센터(<https://www.law.go.kr>). “폐기물관리법”. 검색일: 2023.09.06.



## 2) 쓰레기종량제 관련 주요 연구

쓰레기종량제가 도입되는 1995년 전후에는 쓰레기종량제의 도입 타당성이나, 효과성 등에 관한 연구가 많았으나(박준우, 1990; 시정개발연구원, 1994; 김광임, 1998), 최근에는 쓰레기종량제의 효율성 제고를 위한 가격 책정 방식과 종량제봉투 가격이 쓰레기 배출에 미치는 영향에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있다(홍성훈, 2015; 최은철, 양준석, 2021; 구남규, 2022; 양준석, 최은철, 이상헌 2022). 그리고 대전시 종량제봉투 배출 특성 관련 연구도 지속적으로 이뤄지고 있다(정환도, 2017; 정환도 2022).

본 연구에서는 다양한 연구 중 종량제봉투 가격이 배출에 미치는 영향과 대전시 종량제봉투 배출 특성 관련 연구를 중점적으로 살펴본다.

### (1) 종량제봉투 가격이 쓰레기 배출에 미치는 영향

종량제봉투 가격이 쓰레기 배출에 미치는 영향을 분석한 연구는 주로 종량제봉투 가격에 따라 쓰레기 배출량이 어떻게 바뀌는지와 적정 종량제봉투 가격을 구하는 연구로 구분할 수 있다. 홍성훈(2015)은 2006~2013년 기간의 생활폐기물 관련 자료를 사용하여, 종량제봉투 가격이 생활폐기물, 음식물쓰레기, 재활용품 수거서비스 수요에 미치는 영향을 분석하였다. 홍성훈(2015)은 생활폐기물 수거서비스 수요에 영향을 미치는 지역 및 시간적 특성들의 영향을 통제하기 위해 지역 및 시간 고정 효과모형을 통해 연구를 진행했다. 연구 결과 종량제봉투의 가격 상승이 비음식 물류 생활폐기물의 수거 수요를 감소시켰으며, 가격 상승은 다른 수요에 비해서 재활용품 배출량의 증가에 강한 영향을 주었다(홍성훈, 2015). 즉, 종량제봉투 가격 상승은 음식물쓰레기와 재활용품 분리수거에 영향을 주었다.

최은철과 양준석(2021)은 생활폐기물의 처리 비용이 배출자 부담원칙에 따라 종량제봉투 판매 수입으로 충당되어야 하지만, 처리비용 일부를 지자체 예산으로 충당하고 있는 문제를 해결하고자, 소비자 지불의사액(WTP)에 기반한 종량제봉투 가격의 현실화 방안에 대한 연구를 수행하였다. 연구 결과, 대전광역시 시민들은 현재 가격에서 약 44.1% 수준의 가격 인상을 수용할 의사를 보였다(최은철,

양준석, 2021).

구남규(2022)는 부산광역시 자연실험 사례를 바탕으로 종량제봉투 가격이 생활폐기물 배출량에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과, 종량제봉투 가격은 판매량에 거의 영향을 미치지 않았다(구남규). 이는 종량제봉투가 필수재적 성격이 강하고, 종량제봉투 구매로 인한 지출이 가구 소득에서 큰 비율을 차지하지 않기 때문으로 해석된다(구남규, 2022). 그러므로 폐기물 감소를 위해서는 가격보다는 배출량 자체를 줄이기 위한 노력이 필요하다(구남규, 2022).

양준석 외(2022)는 실효성 있는 배출자 부담 원칙 달성을 위해 구조 모형을 활용하여 적정 수준의 종량제봉투 가격을 추정하였다. 연구 결과, 실효성 있는 배출자 부담 원칙을 실현하기 위해서는 종량제봉투 가격이 현재보다 약 4배 높은 수준으로 정해질 필요가 있다(양준석 외, 2022). 추정된 적정가격이 적용될 경우 생활폐기물 발생량이 약 10% 정도 감소할 것으로 기대된다(양준석 외, 2022).

## (2) 대전시 종량제봉투 배출 특성 관련 연구

정환도(2017)는 대전시 1인 가구의 생활쓰레기 배출특성에 관한 연구를 진행했다. 연구 결과, 1인 가구의 1일 평균 쓰레기 발생량은 일반생활 쓰레기 203g/일, 재활용품 124g/일이었다(정환도, 2017). 그리고 종량제봉투는 비교적 무거운 음식물이 포함되어 있어 전체적으로 발생량이 높았다(정환도, 2017). 1인 가구의 생활쓰레기 배출에 있어 주요 어려움으로 세부 분리수거의 어려움, 거주지 내 분리수거함의 부족, 음식물 수거함의 용량 부족, 1인 가구에 맞는 소용량 쓰레기봉투 부재 등이 응답되었다(정환도, 2017). 연구는 효율적인 생활쓰레기 배출을 위해서는 가구원 수를 고려한 맞춤형 생활쓰레기 배출정책이 필요하며, 최근 급격하게 증가하고 있는 1인 가구의 특성을 고려한 다양한 생활쓰레기 배출정책이 필요함을 강조하고 있다(정환도, 2017).

정환도(2022)는 대전시 종량제봉투의 재활용가능쓰레기 발생량을 알아보기 위해 5개 기초자치단체별 2개의 지점을 선정 후 예비조사를 실시했다. 예비조사 후 대전시 5개 기초자치단체별로 총 10개의 수거지점을 대상으로 본조사를 실시했다(정환도, 2022). 대전시 원룸을 중심으로 하는 종량제봉투(10L)의 정상조사 결과, 10L용 종량제 봉투에서 발생하는 매립/소각 쓰레기가 전체 발생량에서 약

81%정도 차지했다(정환도, 2022). 그리고 약 19%를 차지하는 재활용가능한 쓰레기의 성상에서는 비닐류, 플라스틱, 종이류가 대부분을 차지했는데, 이는 코로나19로 인해 포장재가 많이 사용되었기 때문으로 분석된다(정환도, 2022).

## 2. 생활폐기물 발생 현황

### 1) 연간 생활폐기물 발생 현황

한국의 연간 생활폐기물 발생 현황을 살펴보면, 연간 발생량에 큰 차이는 없이 발생량이 유지되는 경향을 보였다. 2021년 기준 연간 생활폐기물의 발생량은 1,675만 톤이다. 연간 생활폐기물의 발생량에는 큰 변화가 없었으나, 전체 폐기물 중 생활폐기물이 차지하는 비율은 2016년 10.6%에서 2021년 8.5%로 지속적으로 감소하는 경향이다.

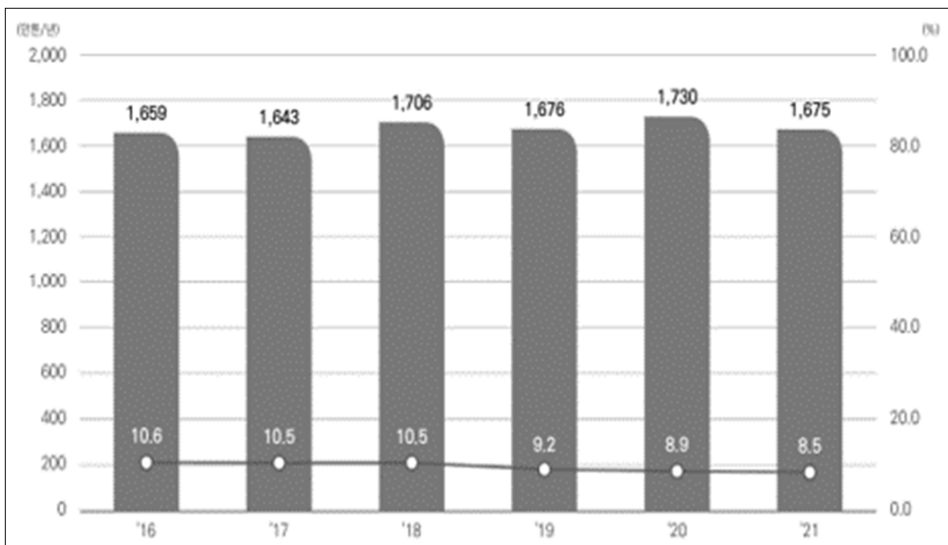


그림 2-2. 연간 생활(가정)폐기물 발생량 및 점유율

자료: 환경부(2022b). 『2021 전국폐기물 발생 및 처리현황 통계 자료집』

1인당 일일 생활폐기물의 발생량 또한 연도별로 큰 변화가 나타나지 않았다. 2016년 0.86kg에서 2021년 0.87kg으로 비슷한 수준을 유지했다.

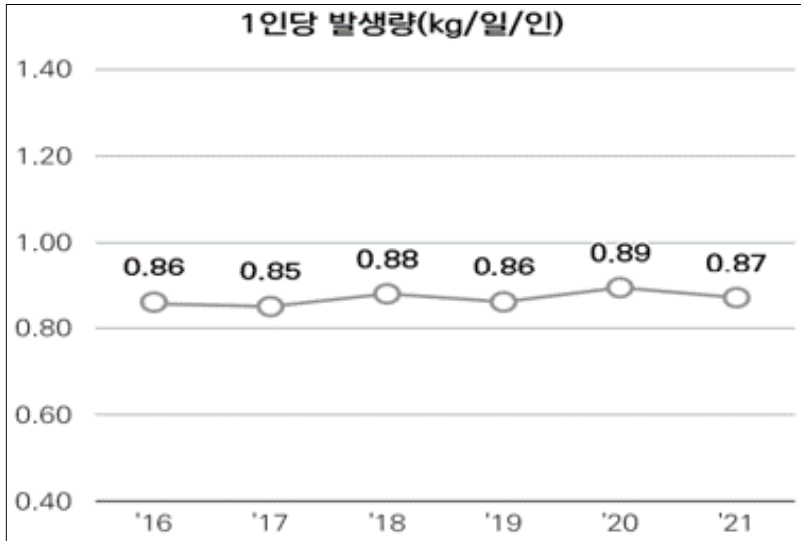


그림 2-3. 연간 1인당 생활(가정) 폐기물 일일 발생량 현황

자료: 환경부(2022b), 『2021 전국폐기물 발생 및 처리현황 통계 자료집』

2021년 기준 전국 시도별 1인당 생활(가정)폐기물의 일일 발생량 현황을 살펴 보면, 제주도가 1.62kg으로 전국 시도 중 가장 높았다. 일반적으로 광역시보다 도의 일일 발생량이 더 많은 경향을 보였다. 대전시의 1인당 생활(가정)폐기물의 일일 발생량은 0.94kg으로 전국 평균 0.87kg보다 많았으며, 광역시 중에는 가장 발생량이 많았다. 대전시 외 대구(0.90kg)와 광주(0.91kg)가 1인당 일일 생활폐기물의 발생량이 많은 편이다.

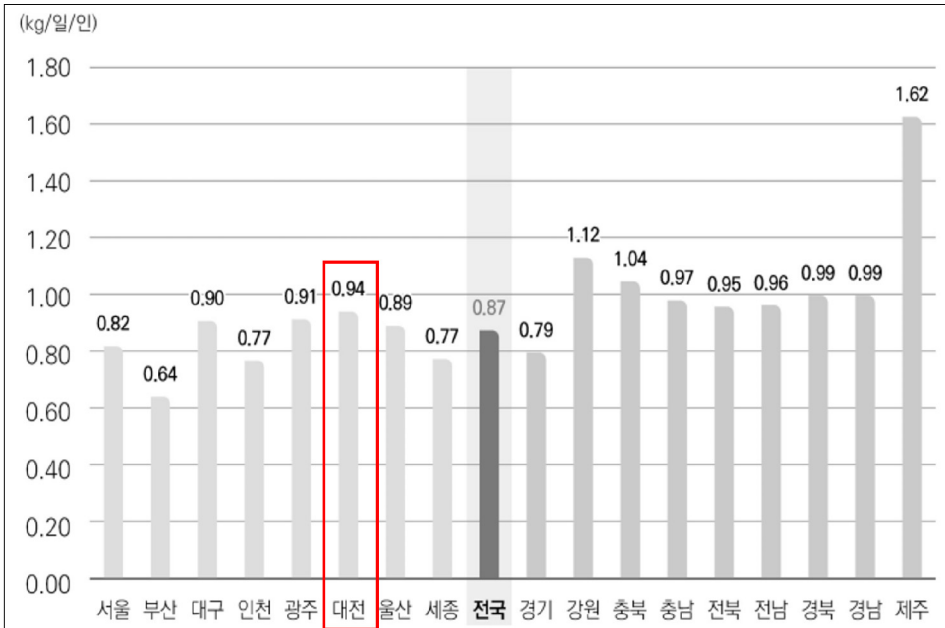


그림 2-4. 전국 시도별 1인당 생활(가정)폐기물의 일일 발생량 현황(2021년 기준)

자료: 환경부(2022b). 『2021 전국폐기물 발생 및 처리현황 통계 자료집』

생활폐기물의 연도별 성장변화를 살펴보면, 종량제봉투에 의한 혼합 배출은 지속해서 증가하는 경향을 보였다(2016년 712만 톤, 2017년 718만 톤, 2018년 743만 톤, 2019년 765만 톤, 2020년 804만 톤, 2021년 815만 톤). 반면, 재활용 가능 자원 분리배출은 소폭 감소하는 경향을 보였다(2016년 453만 톤, 2017년 436만 톤, 2018년 476만 톤, 2019년 431만 톤, 2020년 459만 톤, 2021년 413만 톤). 음식물류폐기물 분리배출은 큰 변화가 없었으나, 2020년에 들어서면서 배출량이 소폭 감소하였다(2016년 494만 톤, 2017년 489만 톤, 2018년 488만 톤, 2019년 480만 톤, 2020년 467만 톤, 2021년 448만 톤).

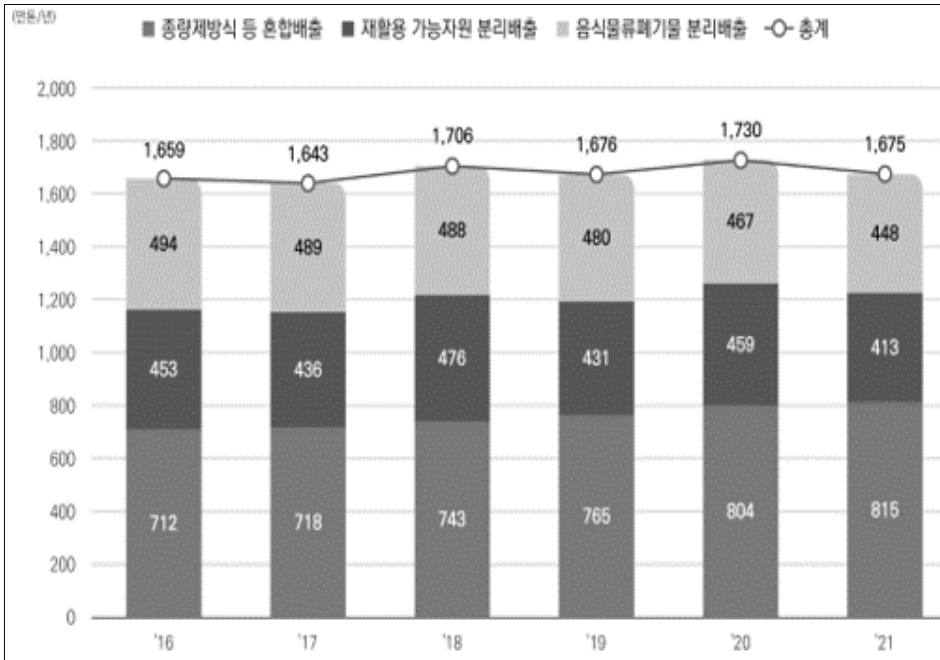


그림 2-5. 생활(가정)폐기물의 연도별 성상 변화

자료: 환경부(2022b). 『2021 전국폐기물 발생 및 처리현황 통계 자료집』

## 2) 대전시 생활폐기물 발생 현황

대전시의 연도별 생활폐기물 발생 현황을 살펴보면, 전체 발생량은 지속적으로 증가하는 경향이다(2010년 472.9천 톤, 2015년 495천 톤, 2020년 498.1천 톤, 2021년 502.3천 톤).

대전시의 성상별 발생량을 살펴보면 종량제 방식에 의한 혼합 배출이 가장 많이 증가하였다(2010년 162.9천 톤, 2015년 161천 톤, 2020년 233천 톤, 2021년 247.1천 톤). 반면, 재활용 가능 자원 분리배출은 2010년 대비 많이 감소하였다(2010년 162.4천 톤 → 2021년 104.5 천 톤). 음식물폐기물 분리배출은 연도 별 큰 차이를 보이지 않았다.

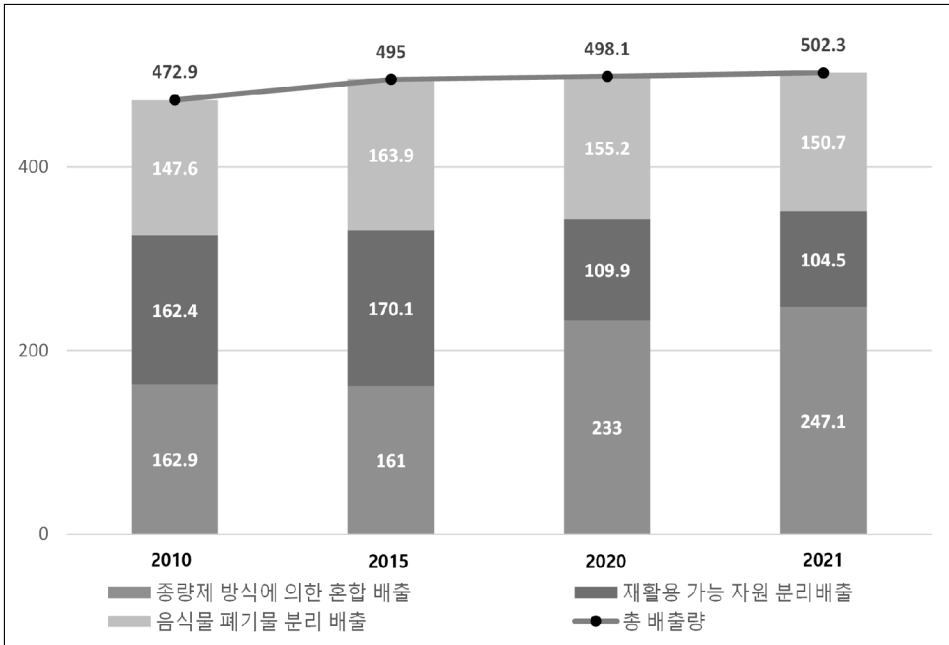


그림 2-6. 대전시의 연간 생활(가정)폐기물 배출현황(단위: 천 톤)

자료: 환경부(각 년도), 『전국 폐기물 발생 및 처리현황』

대전시 생활폐기물 중 종량제 방식에 의한 혼합 배출의 세부 현황을 살펴보면, 가연성의 배출량이 많이 증가하였다(2010년 146.7천 톤, 2015년 145.5천 톤, 2020년 208.7천 톤, 2021년 208.7천 톤). 가연성 쓰레기 중 폐목재류의 배출량이 2021년에 들어서면서 많이 증가했다(2020년 8.5천 톤 → 2021년 22.6천 톤).

불연성 쓰레기의 배출량은 연도별 큰 차이를 보이지 않았다(2010년 16.2천 톤, 2015년 15.5천 톤, 2020년 16.4천 톤, 2021년 15.9천 톤). 불연성 쓰레기 중 폐금속류, 폐유리류, 기타 쓰레기의 비율이 높았다.

건설폐재류의 배출량은 2020년 6.5천 톤에서 2021년 22.5천 톤으로 많이 증가하였다.



표 2-4. 대전시 종량제 방식에 의한 혼합 배출 현황

(단위: 천 톤/연)

구분		2010	2015	2020	2021
총계		162.9	161.0	233.0	247.1
가연성	소계	146.7	145.5	208.7	208.7
	폐지류	23.4	49.5	45.6	42.2
	폐합성수지류	-	-	41.9	38.2
	폐고무류	2.6	9.5	1.7	1.3
	플라스틱류	22.6	27.0	-	-
	폐섬유	-	-	9.9	9.2
	음식물류폐기물	0.0	6.3	14.0	13.2
	폐목재류	4.2	11.3	8.5	22.6
	기타	93.9	41.8	87.2	82.0
불연성	소계	16.2	15.5	16.4	15.9
	폐금속류	9.6	3.7	3.6	3.3
	폐유리류	1.1	4.7	4.8	4.4
	폐토사류	0.9	0.1	0.8	0.6
	페타일 및 도자기류	-	-	0.6	0.4
	연탄재	0.0	0.0	0.2	1.4
	기타	4.6	7.0	6.6	5.7
건설폐재류		-	-	6.5	22.5
기타(배출불명 등)		-	-	1.4	0.0

자료: 환경부(각 년도), 『전국폐기물 발생 및 처리현황』

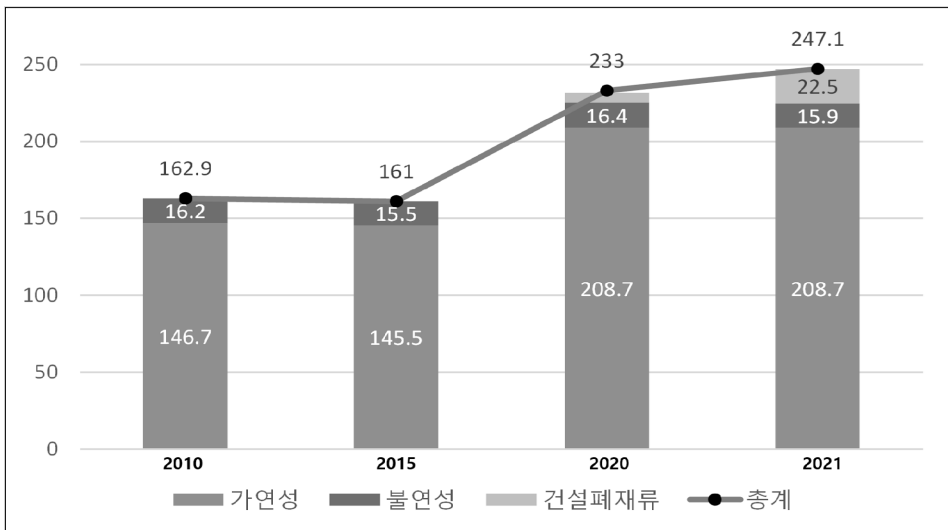


그림 2-7. 대전시의 연간 종량제 방식 혼합 배출 현황

## 총량제봉투 배출 특성 인식 조사

1. 총량제봉투 배출 특성 인식조사 설계
2. 총량제봉투 배출 특성 인식조사 분석 결과



# 제3장 종량제봉투 배출 특성 인식 조사

## 1. 종량제봉투 배출 특성 인식조사 설계

단독주택에 거주 중인 대전시민의 종량제봉투 배출 관련 특성 및 인식을 파악하기 위해 설문 조사를 진행하였다. 설문 조사는 전문가 자문회의를 거쳐 종량제 배출 특성을 알아볼 수 있고, 일반 시민이 쉽게 응답할 수 있는 간단 명료한 문항을 바탕으로 구조화된 설문지를 작성하였다.

단독주택에 거주 중인 대전시민을 설문 대상으로 하였으며, 설문의 특성상 가구 단위로 조사를 진행하였다. 단독주택 종량제봉투 배출 특성 연구를 위한 설문 조사 목적은 ① 단독주택에 거주 중인 대전시민의 종량제봉투 배출 특성 파악, ② 종량제봉투 배출 시 주요 불편 사항, ③ 재활용 관련 인식 파악, ④ 종량제봉투 배출 환경 개선을 위한 정책 마련 등이다.

설문조사 문항은 응답자의 인구·사회학적 특성, 종량제봉투 관련 배출 실태 및 인식, 재활용 쓰레기 혼합배출 실태, 건의 사항으로 구성되어 있으며, 전체 문항 수는 24문항이다.

설문 조사는 전문 설문업체에서 진행하였으며, 설문조사 시기는 2023년 7월 12일에서 7월까지 19일까지 대면과 온라인 조사로 진행되었다.

설문조사 결과 총 유효 표본이 120개가 수집되어 분석에 활용하였다. 설문 분석은 통계 패키지 프로그램 SPSS 25.0을 활용하였으며, 분석은 기본적인 빈도 분석과 함께 응답자의 특성별 종량제봉투 배출 실태를 파악하기 위해 교차분석을 진행했다.

종량제봉투 배출 특성 연구를 위한 설문 조사의 주요 내용은 다음의 표와 같다.

표 3-1. 「단독주택 종량제봉투 배출 특성 인식조사」 개요

분석 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단독주택에 거주 중인 대전시민</li> <li>* 연구의 특성상 가구 단위로 표본을 구성함</li> </ul>
설문 기간	<p>2023. 7. ~ 2023. 7.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 대면/온라인조사</li> </ul>
유효 표본집단 수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 120개</li> </ul>
설문 목적	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 단독주택에 거주 중인 대전시민의 종량제봉투 배출 특성 파악</li> <li>② 종량제봉투 배출 시 주요 불편 사항 파악</li> <li>③ 종량제봉투 내 재활용 쓰레기 혼합 배출 실태 파악</li> <li>④ 단독주택의 종량제봉투 배출 환경 개선을 위한 정책 마련</li> </ol>
설문 문항	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 응답자의 인구·사회학적 특성(3문항)</li> <li>② 종량제봉투 관련 배출 실태 및 인식(6문항)</li> <li>③ 재활용 쓰레기 혼합배출 실태(13문항)</li> <li>④ 건의 사항(2문항)</li> </ol>
분석 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계 패키지 프로그램 SPSS 25.0을 활용하여 분석</li> <li>• 빈도 분석: 단독주택 종량제봉투 배출 특성 파악</li> <li>• 교차분석: 응답자 특성별 종량제봉투 배출 실태 파악</li> </ul>

## 2. 종량제봉투 배출 특성 인식조사 분석 결과

### 1) 분석 개요

응답자의 일반적 특성과 종량제봉투 배출 실태 및 인식을 분석하기 위해 전체 문항에 대한 빈도 분석을 진행하였다. 설문 문항은 객관식 질문으로 응답이 수집되었기 때문에 설문 내용을 그대로 분석하였다. 더불어 건의사항 등 주관식 질문은 키워드형식으로 재분류하여 분석을 시도하였다.

### 2) 분석 결과

#### (1) 일반적 특성

##### ① 거주지

응답자의 거주지는 서구가 31.7%로 가장 많았고, 이어 유성구 25.0%, 중구 16.7%, 동구 15.0%, 대덕구 11.7% 순이다.

표 3-2. 응답자 거주지

구분	빈도	%
동구	18	15.0
중구	20	16.7
서구	38	31.7
유성구	30	25.0
대덕구	14	11.7
합계	120	100.0

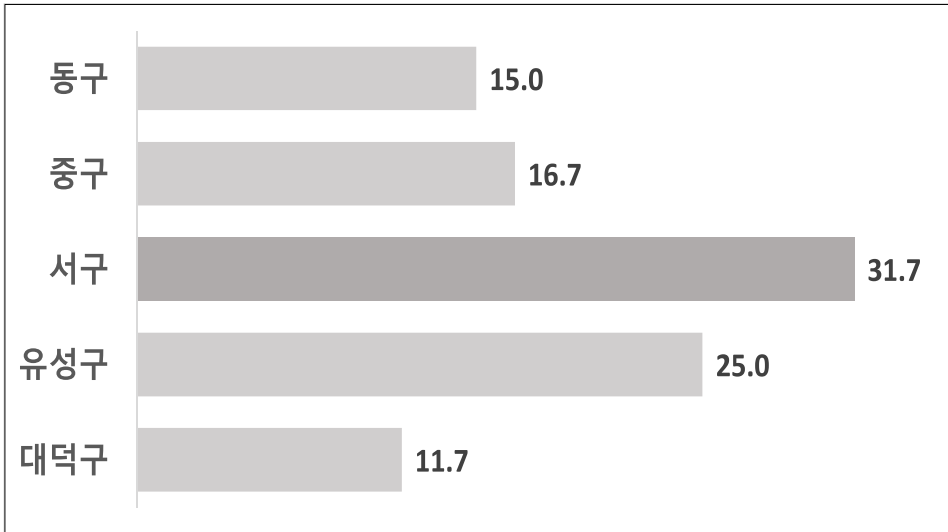


그림 3-1. 응답자 거주지

② 연령

응답자의 연령은 50대가 22.5%로 가장 많았고, 이어 60대 21.7%, 70대 이상 19.2%, 30대 16.7%, 40대 15.8%, 20대 4.2% 순이다.

표 3-3. 응답자 연령

구분	빈도	%
20대	5	4.2
30대	20	16.7
40대	19	15.8
50대	27	22.5
60대	26	21.7
70대 이상	23	19.2
합계	120	100.0

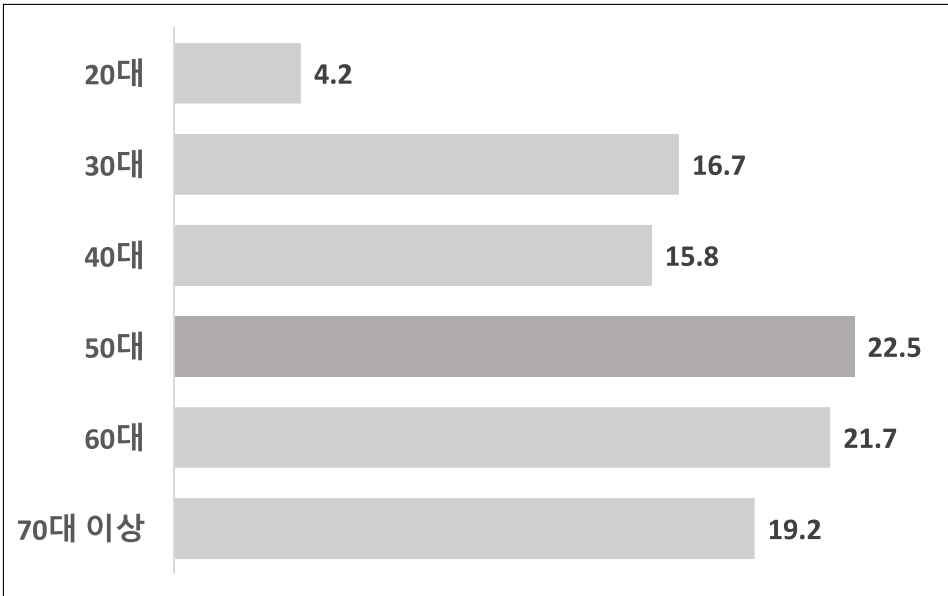


그림 3-2. 응답자 연령

③ 주택 유형

응답자가 현재 거주하고 있는 주택의 유형을 물어본 결과, 단독주택이 38.3%로 가장 많았고, 이어 다세대/연립/빌라 36.7%, 다가구 15.0%, 상가주택(오피스텔) 10.0% 순이다.

표 3-4. 응답자의 주택 유형

구분	빈도	%
단독주택	46	38.3
다가구 주택	18	15.0
다세대/연립/빌라	44	36.7
상가주택(오피스텔)	12	10.0
합계	120	100.0



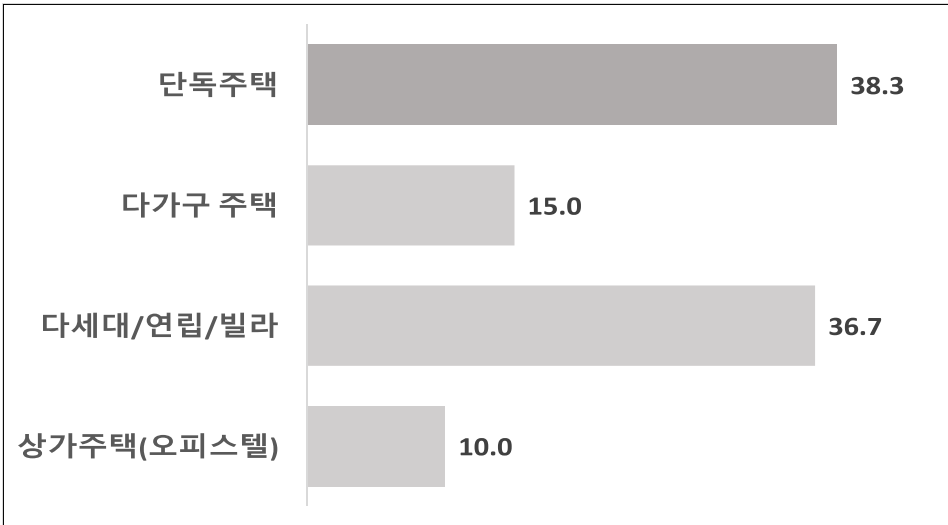


그림 3-3. 응답자의 주택 유형

④ 가구원 수

응답자의 가구원 수는 2명이 37.5%로 가장 많았고, 이어 3명 27.5%, 4명 20.8%, 1명 13.3%, 5명 이상 0.8% 순이다.

표 3-5. 응답자의 가구원 수(본인 포함)

구분	빈도	%
1명	16	13.3
2명	45	37.5
3명	33	27.5
4명	25	20.8
5명 이상	1	0.8
합계	120	100.0

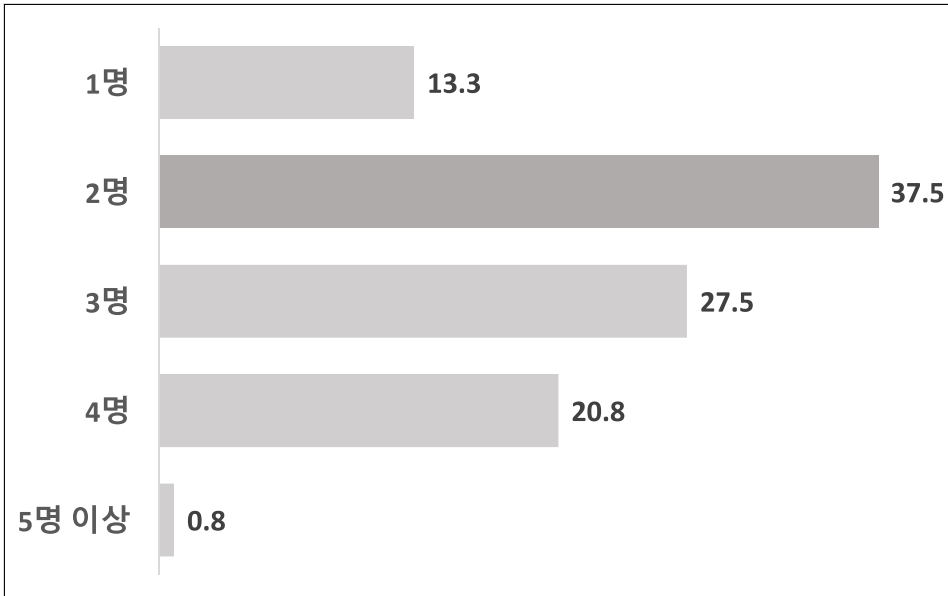


그림 3-4. 응답자의 가구원 수(본인 포함)

## (2) 종량제봉투 배출 실태 및 인식

### ① 생활 쓰레기 배출 빈도

종량제봉투와 음식물쓰레기, 재활용품의 일주일 평균 쓰레기 배출 빈도를 물어본 결과, 종량제봉투는 1회가 40.8%로 가장 많았고, 이어 2회 31.7%, 3회 25.8%, 4회 1.7% 순이다.

음식물쓰레기는 2회가 38.3%로 가장 많았고, 이어 7회 이상 24.2%, 3회 15.8%, 1회 9.2%, 5회 6.7%, 4회 5.0%, 6회 0.8% 순이다. 음식물쓰레기는 다른 쓰레기에 비해 배출 빈도가 높았다.

재활용품 분리배출은 1회가 53.3%로 가장 많았고, 이어 2회 32.5%, 3회 14.2% 순이다. 재활용품은 다른 쓰레기에 비해 배출빈도가 낮은 편이었다.

표 3-6. 생활 쓰레기 배출 빈도

구분	종량제봉투		음식물 쓰레기		재활용품 분리배출	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%
1회	49	40.8	11	9.2	64	53.3
2회	38	31.7	46	38.3	39	32.5
3회	31	25.8	19	15.8	17	14.2
4회	2	1.7	6	5.0	0	0.0
5회	0	0.0	8	6.7	0	0.0
6회	0	0.0	1	0.8	0	0.0
7회 이상	0	0.0	29	24.2	0	0.0
합계	120	100.0	120	100.0	120	100.0

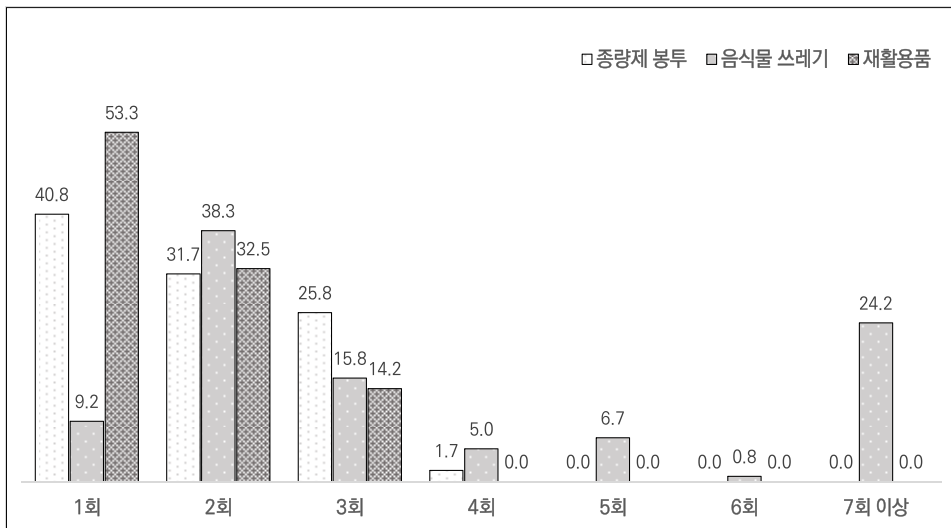


그림 3-5. 생활 쓰레기 배출 빈도

② 생활폐기물 중 가장 줄이고 싶은 항목

주택 내 발생하는 생활폐기물 중 가장 줄이고 싶은 항목을 물어본 결과, 페트(PET)병이 31.7%로 가장 많았다. 이어 비닐 30.8%, 플라스틱 22.5%, 종이 12.5%, 스티로폼 2.5% 순이다. 일반적으로 주택 내 사용이 많은 페트(PET)병과 비닐, 플라스틱의 응답 비율이 높았다.

표 3-7. 생활폐기물 중 가장 줄이고 싶은 항목

구분	빈도	%
플라스틱	27	22.5
페트(PET)병	38	31.7
비닐	37	30.8
종이	15	12.5
스티로폼	3	2.5
합계	120	100.0

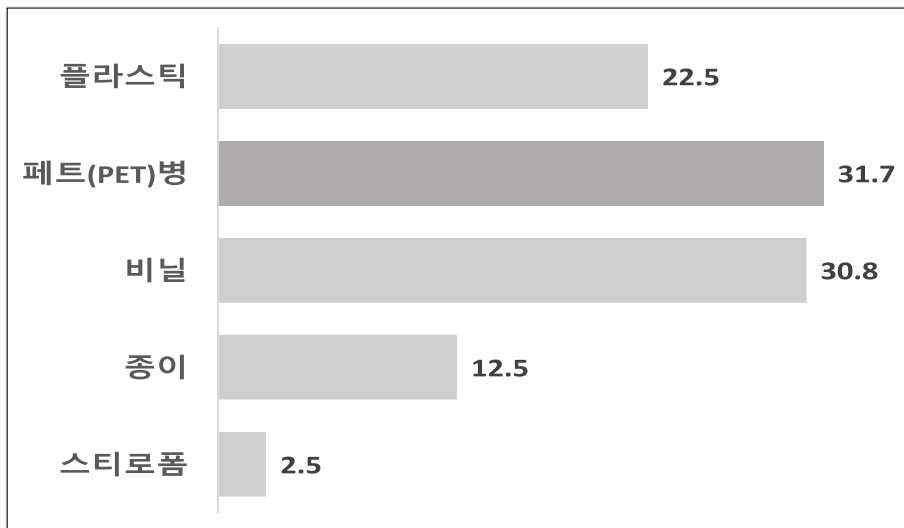


그림 3-6. 생활폐기물 중 가장 줄이고 싶은 항목

### ③ 배출 시 가장 불편함을 느끼는 생활폐기물

단독주택 내 발생하는 생활폐기물 중 배출 시 가장 불편함을 느끼는 항목을 물어본 결과, 음식물쓰레기가 63.3%로 가장 많았다. 이어 재활용품 분리배출이 29.2%, 종량제봉투가 7.5%이었다. 이는 음식물쓰레기의 특성상 배출시 냄새와 오물 등으로 불편함을 겪는 것으로 보인다. 반면, 종량제봉투는 봉투를 버리는 과정상 특별한 불편함이 없기 때문에 응답 비율이 낮은 것으로 해석된다.

표 3-8. 배출 시 가장 불편함을 느끼는 생활폐기물

구분	빈도	%
종량제봉투	9	7.5
재활용품 분리배출	35	29.2
음식물쓰레기	76	63.3
합계	120	100.0

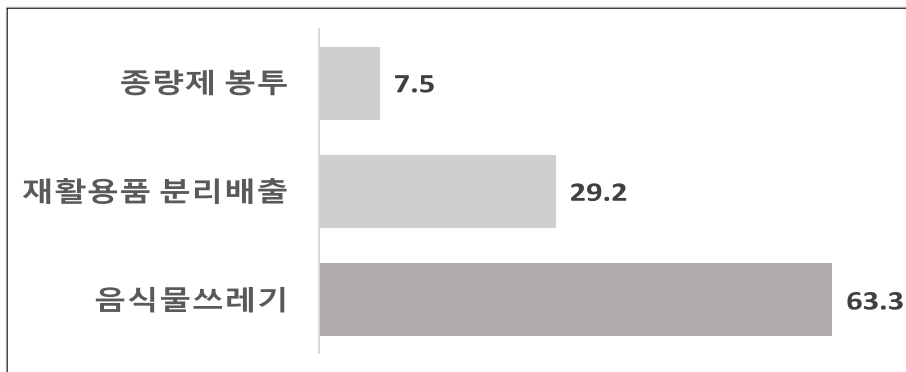


그림 3-7. 배출 시 가장 불편함을 느끼는 생활폐기물

### ④ 주로 사용하는 종량제봉투 크기

가구 내 주로 사용하는 종량제봉투의 크기를 물어본 결과, 10L가 61.7%로 가장 많았고, 이어 20L가 35.8%, 5L가 2.5%였다. 2인 가구가 많은 응답 특성이 반영된 결과로 해석될 수 있다.

표 3-9. 주로 사용하는 종량제봉투 크기

구분	빈도	%
5L	3	2.5
10L	74	61.7
20L	43	35.8
합계	120	100.0

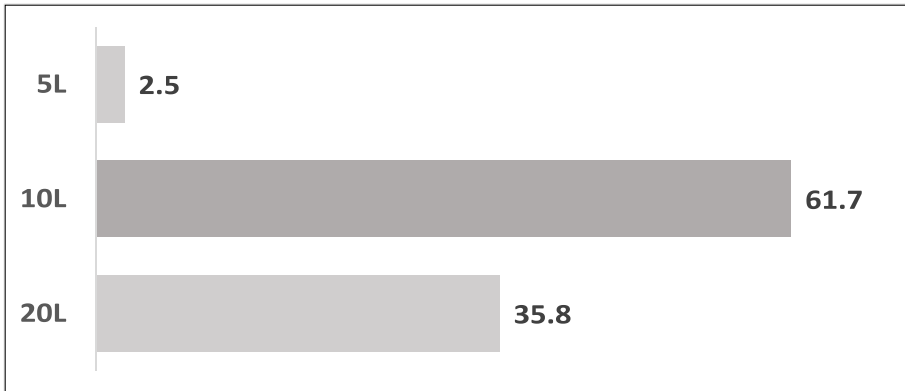


그림 3-8. 주로 사용하는 종량제봉투 크기

⑤ 종량제봉투 배출시 재활용품 혼합배출 유무

종량제봉투를 배출할 때 재활용품이 혼합 배출되는지 물어본 결과, 포함되어 있다고 응답한 비율이 80.8%로 포함되지 않았다는 응답 비율 12.5%보다 매우 높았다. 응답을 보류한 잘 모르겠다는 응답은 6.7%였다.

표 3-10. 종량제봉투 배출시 재활용품 혼합배출 유무

구분	빈도	%
포함되어 있다	97	80.8
포함되어 있지 않다	15	12.5
잘 모르겠다	8	6.7
합계	120	100.0

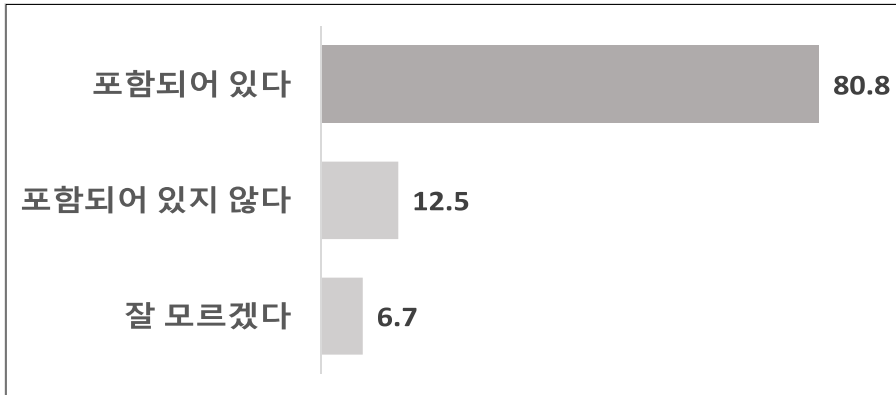


그림 3-9. 종량제봉투 배출시 재활용품 혼합배출 유무

⑥ 종량제봉투에 재활용품 혼합배출 이유

종량제봉투에 재활용품을 혼합 배출하는 이유를 물어본 결과, ‘재활용되지 않을 것 같아서’가 44.2%로 가장 많았다. 이어 ‘이 정도는 버려도 될 거 같아서’ 29.2%, ‘귀찮아서’ 20.0%, ‘웬지 버려도 될 거 같아서’ 6.7%였다. 주요 원인이 재활용 가능 여부에 대한 미인지인 만큼, 향후 이에 대한 지속적인 교육이 필요해 보인다.

표 3-11. 종량제봉투에 재활용품 포함 이유

구분	빈도	%
귀찮아서	24	20.0
재활용되지 않을 것 같아서	53	44.2
웬지 버려도 될 거 같아서	8	6.7
이 정도는 버려도 될 거 같아서	35	29.2
합계	120	100.0

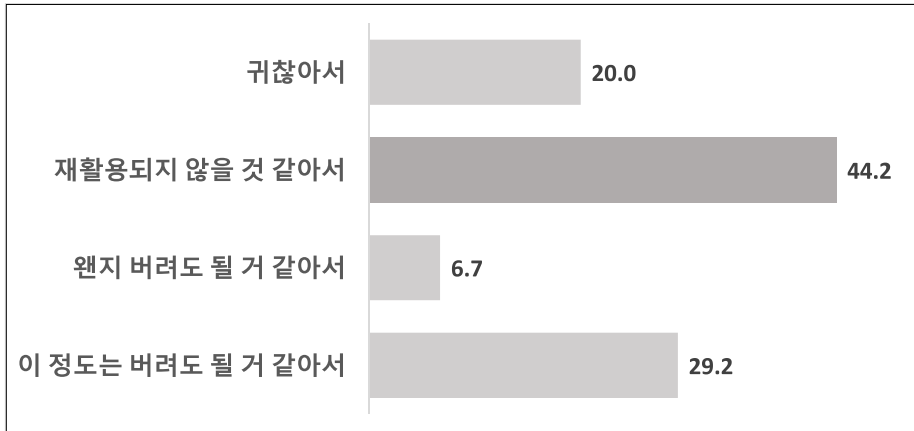


그림 3-10. 종량제봉투에 재활용품 포함 이유

⑦ 종량제봉투에 재활용할 수 있는 쓰레기 포함 비율

현재 배출하고 있는 종량제봉투에 재활용품이 얼마나 포함되어 있는지 물어본 결과, 10% 미만이 45.8%로 가장 많았다. 이어 10%이상 ~ 20% 미만 30.0%, 30% 이상 ~ 50% 미만 11.7%, 20% 이상 ~ 30% 미만 10.8%, 50% 이상 1.7% 순이다.

표 3-12. 종량제봉투에 재활용할 수 있는 쓰레기 포함 비율

구분	빈도	%
10% 미만	55	45.8
10% 이상 ~ 20% 미만	36	30.0
20% 이상 ~ 30% 미만	13	10.8
30% 이상 ~ 50% 미만	14	11.7
50% 이상	2	1.7
합계	120	100.0



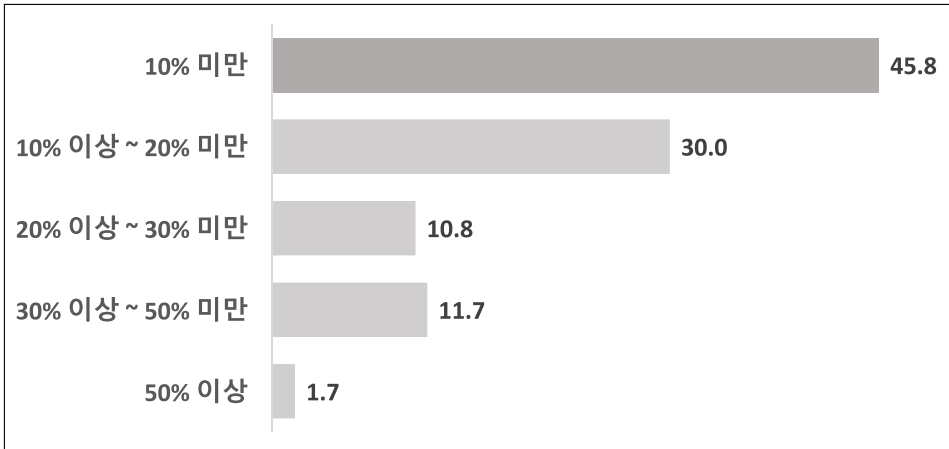


그림 3-11. 종량제봉투에 재활용할 수 있는 쓰레기 포함 비율

⑧ 종량제봉투에 가장 많이 포함되는 재활용 쓰레기

종량제봉투에 가장 많이 혼합 배출되는 재활용 쓰레기가 무엇인지 물어본 결과, 비닐이 62.5%로 가장 많았다. 이어 종이 18.3%, 캔류(알루미늄/철) 10.8%, 페트병 6.7%, 스티로폼 1.7% 순이다.

표 3-13. 종량제봉투에 가장 많이 포함되는 재활용 쓰레기

구분	빈도	%
종이	22	18.3
비닐	75	62.5
페트병	8	6.7
스티로폼	2	1.7
캔류(알루미늄/철)	13	10.8
합계	120	100.0

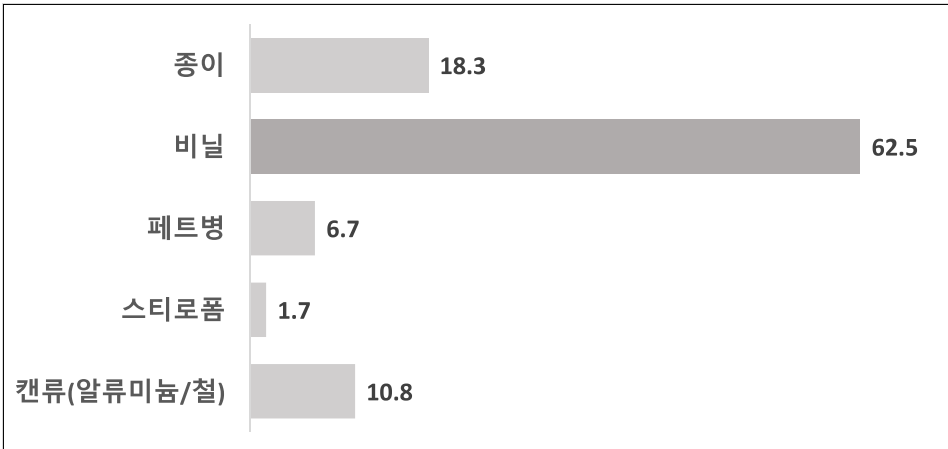


그림 3-12. 종량제봉투에 가장 많이 포함되는 재활용 쓰레기

⑨ 재활용품을 분리 배출할 때 가장 신경 쓰는 항목

가정에서 재활용품을 분리 배출할 때 가장 신경 쓰는 항목이 무엇인지 물어본 결과, '다른 종류와 섞이지 않도록 한다'가 28.3%로 가장 많았고, 이어 '이물질이 남지 않도록 물로 세척한다', '이물질이 남지 않도록 물로 세척한다'가 각각 27.5%, '내용물을 가능한 남기지 않는다'가 16.7%였다. 항목 간 응답 비율에 약간의 차이는 있었으나, 차이는 크지 않았다.

표 3-14. 재활용품을 분리 배출할 때 가장 신경 쓰는 항목

구분	빈도	%
다른 종류와 섞이지 않도록 한다	34	28.3
내용물을 가능한 남기지 않는다	20	16.7
이물질이 남지 않도록 물로 세척한다	33	27.5
라벨 등 다른 재질은 제거하여 배출한다	33	27.5
합계	120	100.0

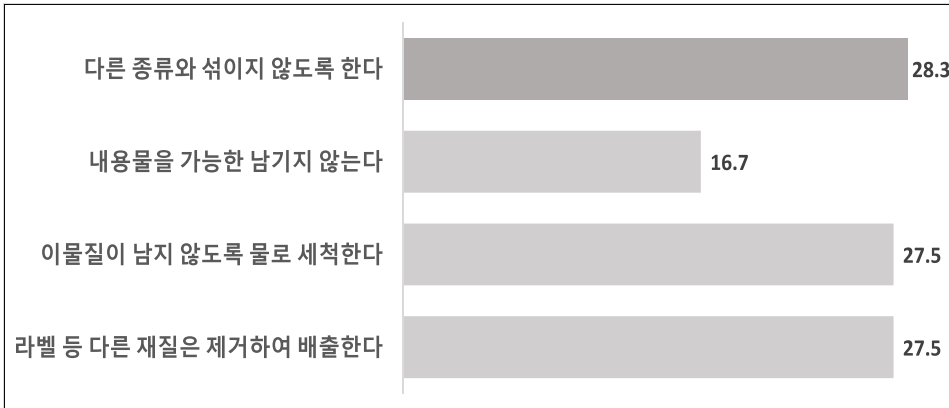


그림 3-13. 재활용품을 분리 배출할 때 가장 신경 쓰는 항목

#### ⑩ 재활용품 배출 시 주로 느끼는 불편함

가정에서 재활용품을 배출할 때 주로 느끼는 불편함을 물어본 결과, ‘재활용품 대상인지 아닌지 헷갈린다’가 45.8%로 다른 항목들에 비해 매우 높았다. 이어 ‘분리배출 장소의 위생관리가 별로인거 같다’ 30.0%, ‘분리배출 자체가 번거롭다’ 12.5%, ‘쓰레기를 만져야 하는 점이 불쾌하다’ 10.0%, ‘특정요일에만 배출해야 한다’ 1.7% 순이다. 앞의 응답 결과와 비슷하게 재활용품 배출여부에 대한 명확한 지식이 없어 불편함을 느끼는 경우가 다수였다.

표 3-15. 재활용품 배출 시 주로 느끼는 불편함

구분	빈도	%
재활용품 대상인지 아닌지 헷갈린다	55	45.8
분리배출 자체가 번거롭다	15	12.5
쓰레기를 만져야 하는 점이 불쾌하다	12	10.0
특정요일에만 배출해야 한다	2	1.7
분리배출 장소의 위생관리가 별로인거 같다	36	30.0
합계	120	100.0

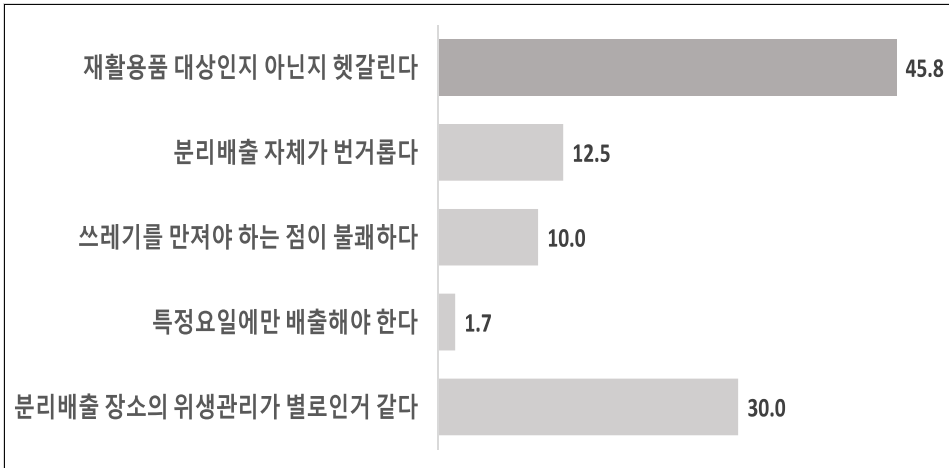


그림 3-14. 재활용품 배출 시 주로 느끼는 불편함

⑪ 종이 팩류와 종이류 분리배출 방법 인지 정도

종이 팩류와 종이류를 분리배출 여부를 알고 있는지 물어본 결과, 모르고 있다가 55.8%로 알고 있다 44.2%보다 높았다.

표 3-16. 종이 팩류와 종이류 분리배출 방법 인지 정도

구분	빈도	%
알고 있다	53	44.2
모르고 있다	67	55.8
합계	120	100.0

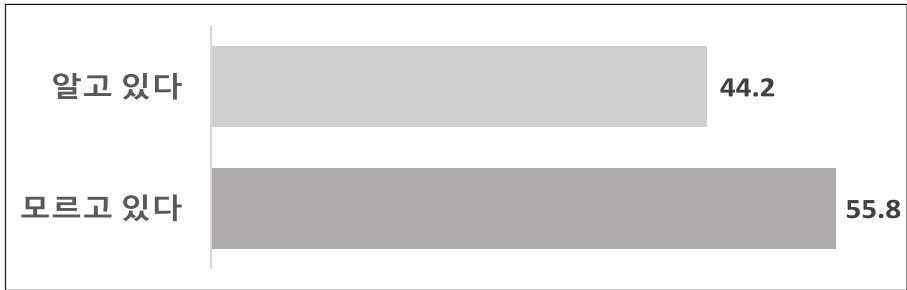


그림 3-15. 종이 팩류와 종이류 분리배출 방법 인지 정도

⑫ 종이 팩류와 종이류 분리배출 여부

현재 종이 팩류와 종이류를 분리하여 배출하는지 물어본 결과, '구분하지 않고 종이류 배출함에 넣고 있다'가 80.0%로 '따로 분리배출하고 있다' 20.0%보다 매우 높았다.

표 3-17. 종이 팩류와 종이류 분리배출 여부

구분	빈도	%
따로 분리 배출하고 있다	24	20.0
구분하지 않고 종이류 배출함에 넣고 있다	96	80.0
합계	120	100.0

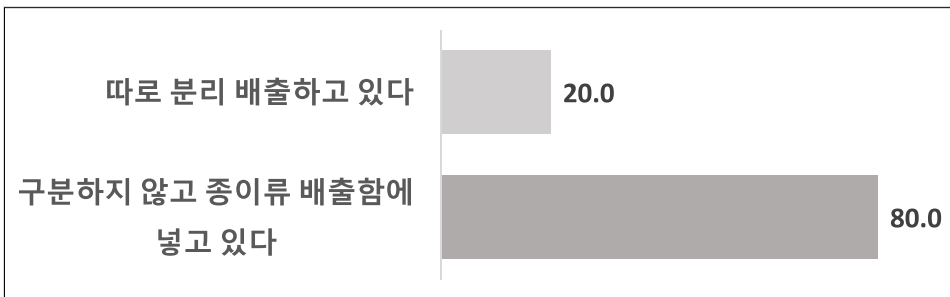


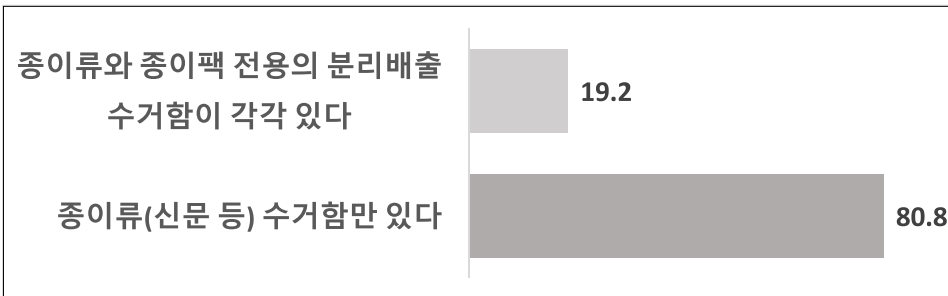
그림 3-16. 종이 팩류와 종이류 분리배출 여부

**⑬ 종이 팩류와 종이류의 전용 수거함 설치 여부**

현재 거주 중인 곳에 종이 팩류와 종이류의 전용 수거함이 설치되어 있는지 물어본 결과, '종이류(신문 등) 수거함만 있다'가 80.8%로 '종이류와 종이팩 전용의 분리배출 수거함이 각각 있다' 19.2%보다 매우 높았다. 즉, 대부분의 거주 공간에 종이 팩류의 전용 수거함이 설치되어 있지 않았다.

**표 3-18. 종이 팩류와 종이류의 전용 수거함 설치 여부**

구분	빈도	%
종이류와 종이팩 전용의 분리배출 수거함이 각각 있다	23	19.2
종이류(신문 등) 수거함만 있다	97	80.8
합계	120	100.0



**그림 3-17. 종이 팩류와 종이류의 전용 수거함 설치 여부**

**⑭ 전용 수거함을 설치하면 종이 팩과 종이류 분리배출 할 의향**

전용 수거함 설치 시 종이 팩과 종이류를 분리배출 할 의향이 있는지 물어본 결과, 대체로 그렇다가 47.5%로 가장 높았다. 이어 매우 그렇다 38.3%, 대체로 아니다 0.8% 순이었다. 응답을 보류한 잘 모르겠다는 비율은 13.3%였다. 긍정적 응답의 비율(매우 그렇다 + 대체로 그렇다)이 85.8%로 부정적 응답의 비율(전혀 아니다 + 대체로 아니다) 0.8%보다 매우 높았다. 즉, 분리 배출환경 개선(전용 수거함 설치)에 따라 재활용률이 개선될 수 있음을 보여준다.

표 3-19. 전용 수거함을 설치하면 종이 팩과 종이류 분리배출 할 의향

구분	빈도	%
매우 그렇다	46	38.3
대체로 그렇다	57	47.5
대체로 아니다	1	0.8
전혀 아니다	0	0.0
잘 모르겠다	16	13.3
합계	120	100.0
평균 점수(4점 만점)	3.43	

\* 평균 점수는 매우 그렇다 4점, 대체로 그렇다 3점, 대체로 아니다 2점, 전혀 아니다 1점으로 환산하여 계산한 값임. 평균 점수 계산 시 잘 모르겠다는 제외하고 계산함

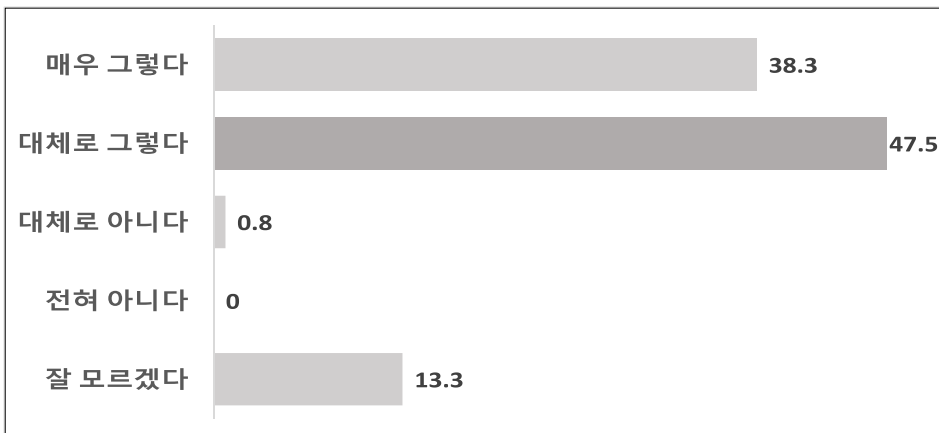


그림 3-18. 전용 수거함을 설치하면 종이 팩과 종이류 분리배출 할 의향

⑮ 투명 페트병의 분리배출 방법 인지 여부

투명 페트병의 올바른 분리배출 방법을 인지하고 있는지 물어본 결과, 잘 알고 있다가 64.2%로 모르고 있다 35.8%보다 높았다.

표 3-20. 투명 페트병의 분리배출 방법 인지 여부

구분	빈도	%
잘 알고 있다	77	64.2
모르고 있다	43	35.8
합계	120	100.0

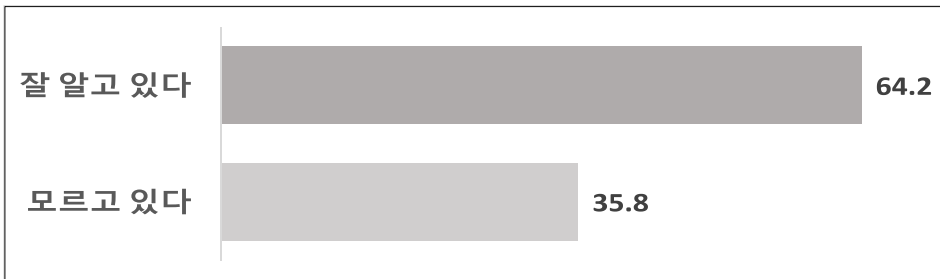


그림 3-19. 투명 페트병의 분리배출 방법 인지 여부

⑩ 투명 페트병을 배출할 때 뚜껑의 배출 방법

투명 페트병 배출 시 뚜껑을 배출하는 방법을 물어본 결과, ‘페트병에 뚜껑을 꼭 잠궈서 버린다(페트병+뚜껑)’가 64.2%로 ‘뚜껑 따로, 투명페트병 따로 배출한다’ 35.8%보다 높았다. ‘페트병에 뚜껑을 꼭 잠궈서 버린다(페트병+뚜껑)’는 앞서 투명 페트병의 올바른 분리배출 방법을 알고 있다고 응답한 비율과 비슷한 비율을 보였다.

표 3-21. 투명 페트병을 배출할 때 뚜껑의 배출 방법

구분	빈도	%
뚜껑 따로, 투명페트병 따로 배출한다	43	35.8
페트병에 뚜껑을 꼭 잠궈서 버린다(페트병+뚜껑)	77	64.2
합계	120	100.0



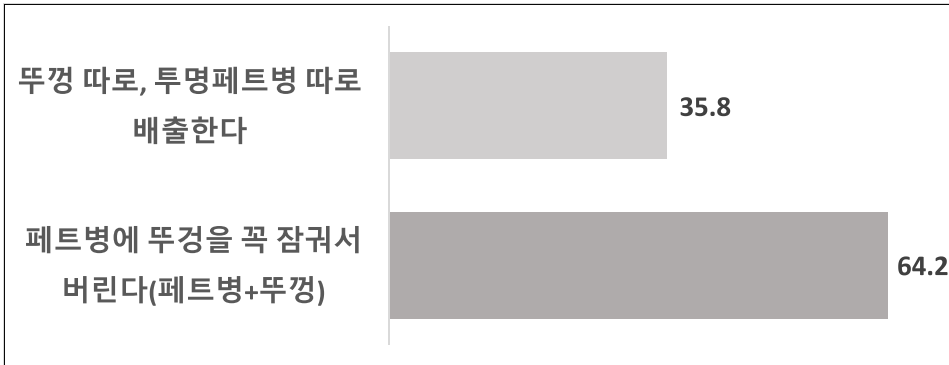


그림 3-20. 투명 페트병을 배출할 때 뚜껑의 배출 방법

⑰ 앞으로 더 추가해야 하는 재활용품 전용 수거함

앞으로 거주지 인근에 더 추가해야 하는 재활용품 전용 수거함을 물어본 결과, 아이스팩 전용 수거함이 46.7%로 가장 많았다. 이어 종이팩(우유팩 등)류 전용 수거함 23.3%, 소형(가전제품 등) 폐기물 임시보관함 15.8%, 폐식용유 전용 수거함 14.2% 순이었다. 본 설문조사가 여름에 진행된 만큼, 여름에 사용량이 급증하는 아이스팩의 전용 수거함의 필요성에 대한 인식이 높았다.

표 3-22. 앞으로 더 추가해야 하는 재활용품 전용 수거함

구분	빈도	%
소형(가전제품 등) 폐기물 임시보관함	19	15.8
종이팩(우유팩 등)류 전용 수거함	28	23.3
아이스팩 전용 수거함	56	46.7
폐식용유 전용 수거함	17	14.2
합계	120	100.0

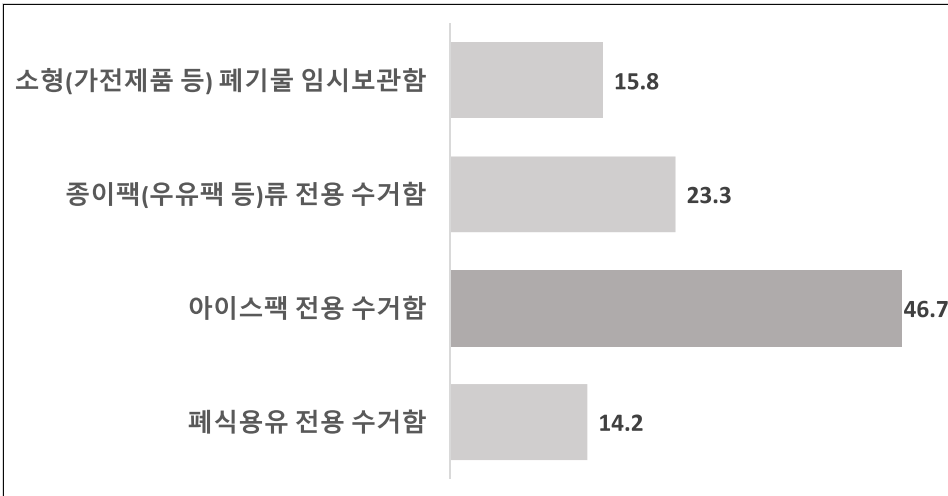


그림 3-21. 앞으로 더 추가해야 하는 재활용품 전용 수거함

⑱ 재활용품의 분리배출 관련 주요 개선사항

거주지 내 재활용품의 분리배출 시 필요한 주요 개선사항을 물어본 결과, 비가림막 부실이 53.3%로 가장 많았다. 이어 중대형폐기물 임시보관함 25.0%, 손씻는 개수대 16.7%, 종이류는 요일 구분 없이 배출이 5.0% 순이었다.

단독주택 특성상 비가림막이 없는 경우가 많아, 비가림막 설치가 주요 개선사항으로 응답되었다.

표 3-23. 재활용품의 분리배출 관련 주요 개선사항

구분	빈도	%
손씻는 개수대	20	16.7
종이류는 요일 구분 없이 배출	6	5.0
중대형폐기물 임시보관함	30	25.0
비가림막 부실	64	53.3
합계	120	100.0

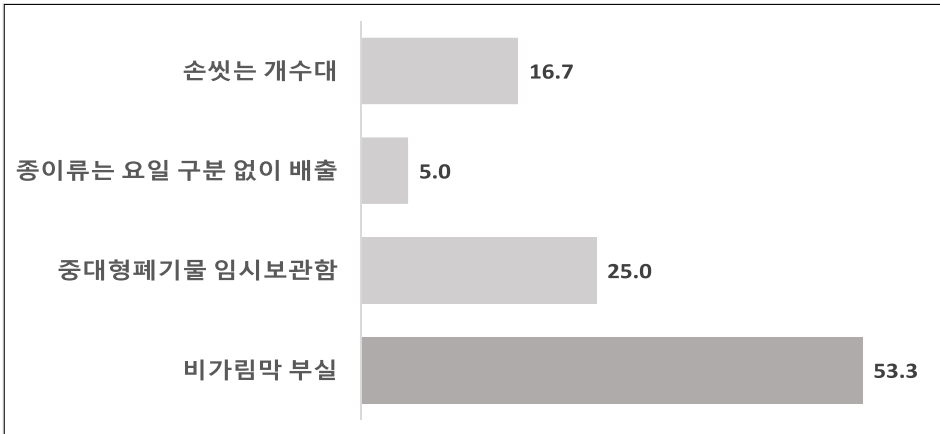


그림 3-22. 재활용품의 분리배출 관련 주요 개선사항

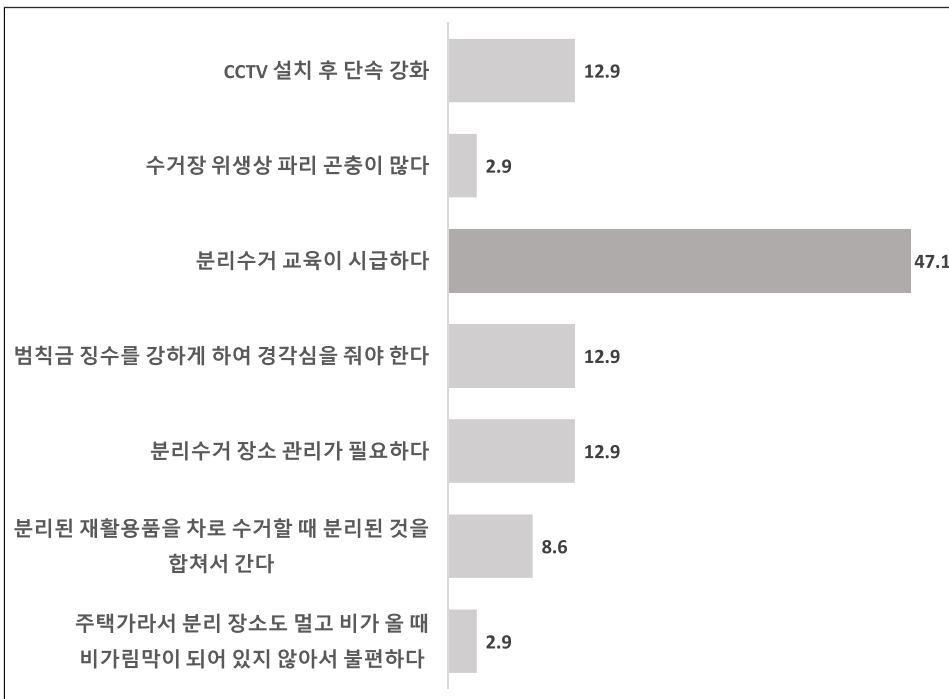
⑬ 재활용품 분리배출 관련 건의 사항(주관식 문항)

재활용품 분리배출 관련 건의 사항에 관한 의견을 준 70명의 응답을 재분류하여 분석한 결과, ‘분리수거 교육이 시급하다(생활쓰레기와의 구분, 라벨제거, 이물질제거 등)’가 47.1%로 가장 많았다. 이어 ‘CCTV 설치 후 단속 강화’, ‘범칙금 징수를 강하게 하여 경각심을 줘야 한다’, ‘분리수거 장소 관리가 필요하다(위생 및 단속)’가 각각 12.9%로 다른 항목들에 비해 높았다.

‘분리된 재활용품을 차로 수거할 때 분리된 것을 합쳐서 간다(그러면 뭐하러 분리 배출하는지 모르겠다)’, ‘수거장 위생상 파리 곤충이 많다’, ‘주택가라서 분리장소도 멀고 비가 올 때 비가림막이 되어 있지 않아서 불편하다’는 다른 항목들에 비해 응답 비율이 낮은 편이었다.

**표 3-24. 재활용품 분리배출과 관련한 정책적 방향이나 개선사항(주관식 문항)**

구분	빈도	%
CCTV 설치 후 단속 강화	9	12.9
수거장 위생상 파리 곤충이 많다	2	2.9
분리수거 교육이 시급하다(생활 쓰레기와의 구분, 라벨 제거, 이물질 제거 등)	33	47.1
벌칙금 징수를 강하게 하여 경각심을 줘야 한다	9	12.9
분리수거 장소 관리가 필요하다(위생 및 단속)	9	12.9
분리된 재활용품을 차로 수거할 때 분리된 것을 합쳐서 간다(그러면 뭐하러 분리배출하는지 모르겠다)	6	8.6
주택가라서 분리 장소도 멀고 비가 올 때 비가림막이 되어 있지 않아서 불편하다	2	2.9
합계	70	100.0



**그림 3-23. 재활용품 분리배출과 관련한 정책적 방향이나 개선사항(주관식 문항)**



DSI

결 론

4장



## 4장 결론

이번에 수행한 연구는 대전시 생활폐기물의 배출 특성에 관한 기초 연구이다. 특히 이번 연구는 단독주택에 있어 종량제봉투에 대한 성상과 발생량이라는 정량적인 논의를 뒷받침하는 생활폐기물 배출에 대한 시민의식을 살펴보았다. 구체적으로는 종량제봉투, 음식물쓰레기, 재활용품 배출에 대한 의견과 특성 등을 조사하였다. 이러한 연구는 대전시 생활폐기물의 배출특성에 대한 맞춤형 폐기물정책에 중요한 기초자료 제공이 가능하다.

그 결과, 대전시 단독주택에서 거주하는 시민들은 일주일 동안 종량제봉투와 음식물쓰레기, 재활용품의 배출 빈도를 질문한 결과, 종량제봉투는 주 1회 버린다가 40.8%로 가장 많았으며, 음식물쓰레기는 주 2회가 38.3%로 가장 많았고, 이어 매일 버린다가 24.2%로 나타났다. 또한 재활용품 분리배출은 주 1회가 53.3%로 가장 많았고, 주 2회가 32.5% 정도로 나타났다.

주택 내 발생하는 생활폐기물 중 가장 줄이고 싶은 항목을 물어본 결과, 페트(PET)병이 31.7%로 가장 많았으며, 비닐 30.8%, 플라스틱 22.5%, 종이 12.5%, 스티로폼 2.5% 순으로 나타났다.

단독주택 내 발생하는 생활폐기물(종량제, 음식물, 재활용품) 가운데 배출 시 가장 불편함을 느끼는 항목을 물어본 결과, 음식물쓰레기가 63.3%로 가장 많았다. 이어 재활용품 분리배출이 29.2%, 종량제봉투가 7.5%이었다. 이는 음식물쓰레기의 특성상 배출시 냄새와 오물 등으로 불편함을 겪는 것으로 보인다.

가구 내 주로 사용하는 종량제봉투의 크기를 물어본 결과, 10L가 61.7%로 가장 많았고, 이어 20L가 35.8%, 5L가 2.5%였로 응답하였다.

단독주택 거주 시민들은 종량제봉투를 배출할 때, 종량제봉투 안에 재활용품이 혼합되어 배출되는가를 질문한 결과, 응답자 80.8%가 혼합배출하고 있다고 응답하였다. 또한 종량제봉투에 재활용품을 혼합 배출하는 이유를 물어본 결과, '재활용되지 않을 것 같아서'가 44.2%로 가장 많았으며, 이어 '이 정도는 버려도 될 거 같아서' 29.2%, '귀찮아서' 20.0%, '왠지 버려도 될 거 같아서' 6.7%의 순이었다.



한편, 배출하고 있는 종량제봉투에 재활용품이 얼마나 포함되어 있는지 물어본 결과, 10% 미만 45.8%로 가장 많았다. 이어 10%이상 ~ 20% 미만 30.0%, 30% 이상 ~ 50% 미만 11.7%, 20% 이상 ~ 30% 미만 10.8%, 50% 이상 1.7% 순이다. 또한, 종량제봉투에 가장 많이 혼합 배출되는 재활용 쓰레기가 무엇인지 물어본 결과, 비닐이 62.5%로 가장 많았다. 이어 종이 18.3%, 캔류(알루미늄/철) 10.8%, 페트병 6.7%, 스티로폼 1.7% 순이다.

가정에서 재활용품을 분리 배출할 때 가장 신경 쓰는 항목이 무엇인지 물어본 결과, '다른 종류와 섞이지 않도록 한다'가 28.3%로 가장 많았고, 이어 '이물질이 남지 않도록 물로 세척한다', '이물질이 남지 않도록 물로 세척한다'가 각각 27.5%, '내용물을 가능한 남기지 않는다'가 16.7%였다.

가정에서 재활용품을 배출할 때 주로 느끼는 불편함을 물어본 결과, '재활용품 대상인지 아닌지 헷갈린다'가 45.8%로 다른 항목들에 비해 매우 높았다. 이어 '분리배출 장소의 위생관리가 별로인거 같다' 30.0%, '분리배출 자체가 번거롭다' 12.5%, '쓰레기를 만져야 하는 점이 불쾌하다' 10.0%, '특정요일에만 배출해야 한다' 1.7% 순이다.

시민들은 종이 팩류와 종이류를 분리배출 여부를 알고 있는지 물어본 결과, 모르고 있다가 55.8%, 알고 있다 44.2%로 응답하였다. 또한 현재 종이 팩류와 종이류를 분리하여 배출하는지 물어본 결과, '구분하지 않고 종이류 배출함에 넣고 있다'가 80.0%로 응답하였다. 또한, 현재 거주 중인 곳에 종이 팩류와 종이류의 전용 수거함이 설치되어 있는지 물어본 결과, '종이류(신문 등) 수거함만 있다'가 80.8%로 응답하였다. 즉, 대부분의 거주 공간에는 종이 팩류의 전용 수거함이 설치되어 있지 않은 상태이다. 또한, 전용 수거함 설치 시 종이 팩과 종이류를 분리 배출 할 의향이 있는지 물어본 결과, 대체로 그렇다가 47.5%, 매우 그렇다 38.3%로 응답하였다.

시민들은 투명 페트병 배출 시 뚜껑을 배출하는 방법을 물어본 결과, '페트병에 뚜껑을 꼭 잠궈서 버린다(페트병+뚜껑)'가 64.2%, '뚜껑 따로, 투명페트병 따로 배출한다' 35.8%로 응답하였다.

시민들은 향후 거주지 인근에 더 추가해야 하는 재활용품 전용 수거함을 물어본 결과, 아이스팩 전용 수거함이 46.7%로 가장 많았으며, 이어 종이팩(우유팩

등)류 전용 수거함 23.3%, 소형(가전제품 등) 폐기물 임시보관함 15.8%, 폐식용유 전용 수거함 14.2% 순이었다. 본 설문조사가 여름에 진행된 만큼, 여름에 사용량이 급증하는 아이스팩의 전용 수거함의 필요성에 대한 인식이 높은 것으로 나타났다.

거주지 내 재활용품의 분리배출 시 필요한 주요 개선사항을 물어본 결과, 비가림막 부실이 53.3%로 가장 많았다. 이어 중대형폐기물 임시보관함 25.0%, 손씻는 개수대 16.7%, 종이류는 요일 구분 없이 배출이 5.0% 순이었다. 단독주택 특성상 비가림막이 없는 경우가 많아, 비가림막 설치가 주요 개선사항으로 응답되었다.

재활용품 분리배출 관련 건의 사항에 관한 의견으로, '분리수거 교육이 시급하다(생활쓰레기와의 구분, 라벨제거, 이물질제거 등)'가 47.1%로 가장 많았다. 이어 'CCTV 설치 후 단속 강화', '범칙금 징수를 강하게 하여 경각심을 줘야 한다', '분리수거 장소 관리가 필요하다(위생 및 단속)'가 각각 12.9%로 나타났다.

이상의 시민 의견에서 알 수 있듯이, 생활쓰레기 배출과 관련하여 시민의 자발적 노력이 매우 필요한 것으로 나타났다. 예컨대 시민들은 종량제 봉투 안에 재활용 가능한 성상이 80%로 응답하였으며, 그 이유는 귀찬거나 재활용품인지 몰라서의 응답이 거의 대부분이었다. 이러한 경향은 시민의 자발적 참여 의지가 종량제봉투 및 재활용품의 발생량과 거의 직결된다는 것으로 해석이 가능하다. 이에 유치원, 초등학교 등 어린 시절부터의 학교 교육과 체험학습 등의 절대적으로 중요성을 알 수 있다.

또한, 단독주택의 재활용품 배출과 수거는 공동주택(APT)과는 현장 여건이 다르고 불리한 상황이다. 공동주택의 경우 아파트 단지 내 일정한 공간에 성상별로 재활용품 수거함 두고 시민들이 배출하면 된다. 그러나 단독주택의 경우 성상별로 재활용품 수거함을 둔다는 것은 공간적으로 매우 불리할 뿐 아니라, 자기집 앞은 쓰레기통을 두는 것은 반가워하지 않을 것이다. 그래서 단독주택에 있어 재활용품 전용 수거함은 폐기물정책과 관련하여 매우 중요한 것이지만, 이것 역시 시민들의 자발적 참여 및 관리가 필요하다.

참여 및 관리에는 정부 혹은 지자체의 인센티브가 필요로 할 것이다. 인센티브에 의해 적정한 공간에 재활용품 수거함을 두고 깨끗한 골목환경을 마련해야 할

것이다.

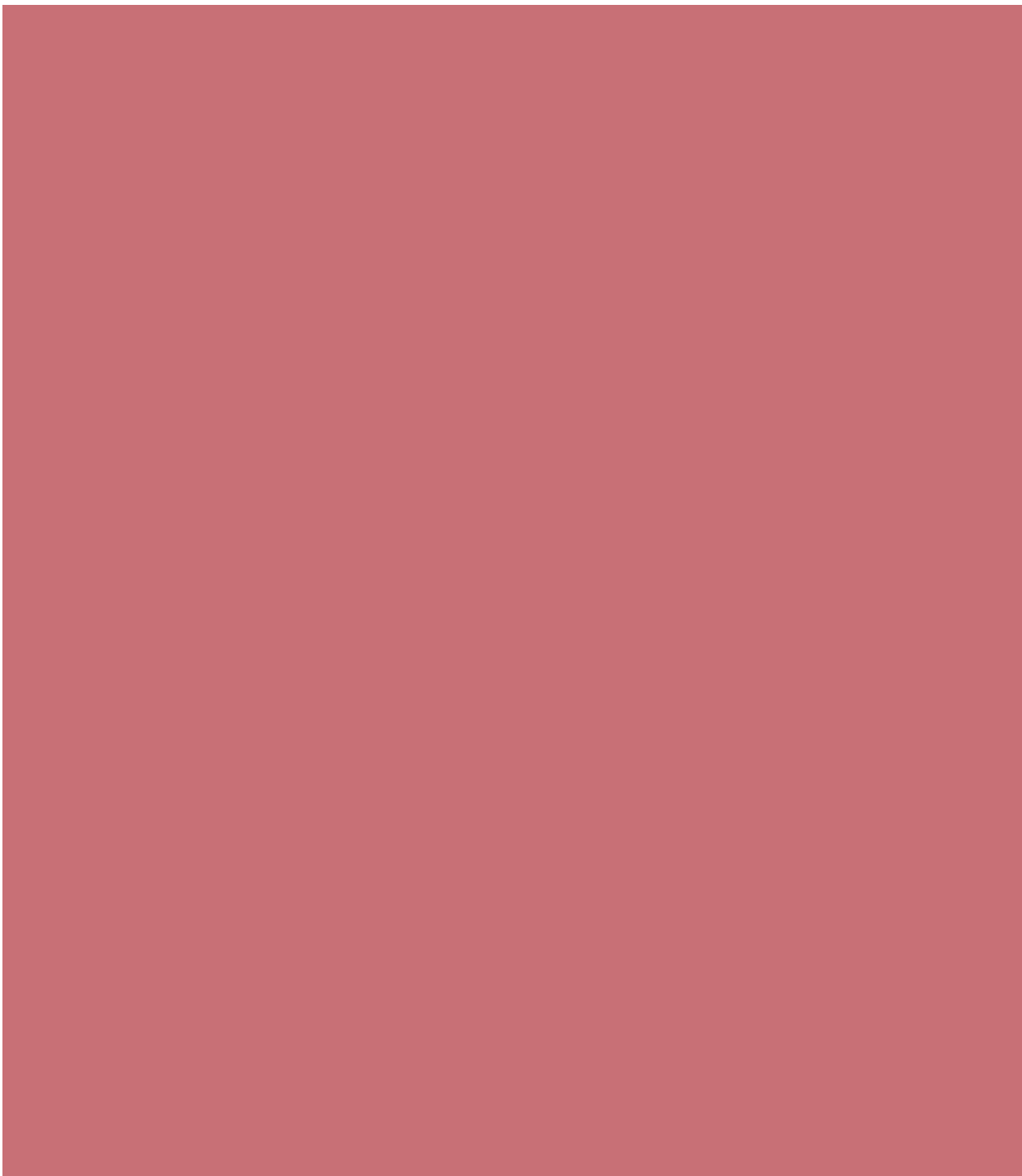
더불어, 사유지 혹은 좁은 골목이 아닌, 학교, 어린이놀이터, 공용주차장, 혹은 상업용 주차시설 등 공공용지 혹은 공용시설마다 성상별 재활용품 수거함을 배치하는 것도 하나의 방법일 것이다.

한편, 단독주택의 종량제봉투, 재활용품, 음식물 배출은 공간적, 혹은 여러 환경적 이유로 불법투기가 발생할 수 있어 기본적 방법론이지만, CCTV 설치 및 과태료부과 등의 논의가 강화될 필요성이 있다.

또한 노인 일자리 창출 사업과 함께 노인들에 의한 깨끗한 거리만들기 사업을 활성화하여, 깨끗한 지역문화 만들기가 가능할 것이다. 특히 지역에 거주하는 노인(일자리)분들은 해당 지역을 누구보다 잘 알고 있기에, 생활폐기물 불법투기에 일정부분 역할을 할 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 구남규(2022). “종량제봉투 가격이 생활폐기물 배출량에 미치는 영향: 부산광역시 자연 실험 사례”. 자원·환경경제연구 31(3). p.319~342.
- 국립환경연구원(2004). 『마을단위의 폐기물 재활용 개선에 관한 연구』.
- 김광임(1998), 『쓰레기종량제 평가와 개선방안』. 한국환경정책·평가연구원.
- 박준우(1990), 『폐기물 예치금제도 및 기금 관리 및 운용방안에 관한 연구』. 한국자원 재생공사.
- 법제처 국가법령정보센터(<https://www.law.go.kr>). “폐기물관리법”. 검색일: 2023.09.06.
- 양준석, 최은철, 이상현(2022). “구조모형을 이용한 적정 종량제 봉투 가격 추정에 관한 연구”. 자원·환경경제연구 31(1). p.31~50.
- 연합뉴스(2018.12.09.). “춘천시 불법 투기 쓰레기 '골치'...청년단속반·AI 동원 단속”. 검색일: 2023.09.06.
- 정환도(2017). 『1인 가구의 생활쓰레기 배출특성에 관한 연구』. 대전세종연구원.
- 정환도(2022). “대전시 종량제봉투의 재활용가능쓰레기 발생량 조사”. 한국폐기물자원순환학회 2022 춘계학술발표논문집. p 604.
- 시정개발연구원(1994), 『서울시 쓰레기 처리 기본방향 설정: 종량제 시행방안 연구』
- 최은철, 양준석(2021). “소비자 지불의사액(WTP)에 기반한 종량제봉투 가격의 현실화 방안에 대한 연구”. 환경정책 29(2). p.59~77.
- 한국환경정책·평가연구원(2012). 『2011 경제발전경험모듈화사업: 쓰레기 종량제 정책』.
- 홍성훈(2015). “종량제 가격이 생활폐기물, 음식물쓰레기, 재활용품 수거서비스 수요에 미치는 영향”. 자원·환경경제연구 24(4). p.747~761.
- 환경부(2005). 『쓰레기 종량제 시행 10년 평가 및 종량제 봉투 가격의 현실화 방안 연구』.
- 환경부(2020). 『2020 환경백서』.
- 환경부(각 년도). 「전국폐기물 발생 및 처리현황」.
- 환경부(2022a). 「쓰레기 수수료 종량제 시행지침」.
- 환경부(2022b). 『2021 전국폐기물 발생 및 처리현황 통계 자료집』.



34051 대전광역시 유성구 전민로37(문지동)  
TEL. 042-530-3500 FAX. 042-530-3528  
[www.dsi.re.kr](http://www.dsi.re.kr)