

서대문구 쓰레기 줄이기 및 쾌적한 골목 만들기 방안 마련을 위한 연구 보고서

2020. 11.



서대문구의회 도시혁신연구회



제 출 문

서대문구의회(의원연구단체 : 도시혁신연구회) 귀하

본 보고서를

「서대문구 쓰레기 줄이기 및 쾌적한 골목 만들기 방안 마련을 위한 연구 보고서」
의 최종보고서로 제출합니다.

2020년 11월

(사)시민이 만드는 생활정책연구원

연 구 진

책임연구원

안지훈(소셜혁신연구소 대표/ 한양여자대학교 행정실무학과 교수)

연구보조원(공동연구책임)

이동학(쓰레기책 저자/ 쓰레기센터 대표/ 성균관대학교 법학 석사과정 중)

보조원

강태영(쓰레기센터 연구원/ 동국대학교 법학과 석사과정 중)

<제목 차례>

제1장. 연구개요	10
1. 연구의 배경 및 목적	10
2. 연구의 범위 및 과정	11
3. 연구의 방법	12
4. 조사대상 현황	14
2장. 폐기물 처리 단계별 문제점 분석	28
1. 배출 단계의 현황 및 문제점 분석	28
2. 수거 단계의 현황 및 문제점 분석	46
3. 재활용·처리단계의 현황과 문제점 분석	58
4. 기타 - 쓰레기 배출 인식 부족에 따른 교육의 필요성	80
제3장. 쓰레기 줄이기 및 쾌적한 골목 만들기 방안	96
1. 정책토론회	96
2. 배출과정에서의 쓰레기 줄이기 방안	102
3. 수거과정에서의 쓰레기 줄이기 방안	111
4. 처리 과정에서의 쓰레기 줄이기 방안	117
5. 쾌적한 골목 만들기 방안	119

제4장. 서대문형 민관 정책 협의체(거버넌스)모델의 연구	126
1. 거버넌스 모델 도입의 필요성	126
2. 거버넌스 모델 개관	127
3. 서대문형 골목 기반 쓰레기 거버넌스 모델	133
제5장. 결론	150
1. 쓰레기 처리과정의 일체성과 단계별 핵심과제	150
2. 주민 대상 환경교육의 필요성	153
3. 주민주도 골목수거소 사업의 도입	154

<표 차례>

[표 1] 연구수행절차	13
[표 2] 서대문구 위치 및 면적	15
[표 3] 서대문구 행정구역	15
[표 4] 서울특별시 행정 구역 별 인구 수	16
[표 5] 서대문구 세대수, 인구수(동별)	17
[표 6] 서대문구 세대원수별 세대수(동별)	18
[표 7] 서대문구 용도별 면적	19
[표 8] 서대문구 토지지목별 현황	20
[표 9] 서대문구 주택종류별 현황	21
[표 10] 서대문구 청소행정과 인력 현황	23

[표 11] 서대문구 쓰레기 관리 차량 · 장비 현황	23
[표 12] 서대문구 폐기물 관련 예산 사용현황	24
[표 13] 폐기물 관련 법률 현황	25
[표 14] 쓰레기 관련 교육 현황	26
[표 15] 서대문구 생활폐기물 배출량(연간)	28
[표 16] 서대문구 쓰레기봉투 사용현황	29
[표 17] 배출 쓰레기 혼입량 실태조사 결과표	31
[표 18] 금호 자원 서대문구 월별 반입량, 선별(처리)량	34
[표 19] 금호 자원 서대문구 월별 성상별 처리량	35
[표 20] 대상지 A - 삼각소 공원 문제점	37
[표 21] 대상지 B - 명지전문대 인근 골목길 문제점	41
[표 22] 서대문구 생활폐기물 수거량(구역별)	46
[표 23] 서대문구 대형폐기물 수거량(구역별)	46
[표 24] 서대문구 생활폐기물 및 대형폐기물 수거 업체	47
[표 25] 쓰레기 수거 단계 담당 업체 인터뷰 - 서부환경	52
[표 26] 서대문구 생활폐기물 처리방법	58
[표 27] 서대문구 생활폐기물 적환장 시설	59
[표 28] 서대문구 난지 음식물류 폐기물 자원화 시설	60
[표 29] 서대문구 생활폐기물 및 대형폐기물 처리업체	61
[표 30] 서대문구 생활폐기물 처리업체 상세 정보	62
[표 31] 쓰레기 처리 단계 담당 업체 인터뷰 - 금호 자원	64
[표 32] 가구당 배출량 실험조사 참가자 명단	82

[표 33] 가구당 배출량 실험조사 - 피실험자 개별인터뷰	87
[표 34] 가구당 배출량 실험조사 배출량	91
[표 35] 가구당 배출량 실험조사 - 교육의 필요성에 대한 응답	92
[표 36] 금천구 독산4동 재활용정거장 현황	102
[표 37] 우리나라 쓰레기 수거 위탁 방식 현황	112
[표 38] 주민 간담회-FGI 질문지의 구성	135
[표 39] 주민 간담회-FGI 분석과정	136
[표 40] 서대문구청 청소과 담당 직원 인터뷰	140

<그림 차례>

[그림 1] 서대문구 위치	14
[그림 2] 폐기물 수집 · 운반 및 처리 흐름도	22
[그림 3] 배출 쓰레기 혼입량 실태조사 사진 자료	32
[그림 4] 배출된 재활용품 품질에 관한 현장조사	45
[그림 5] 쓰레기 경로추적 GPS 기반 이동 경로	49
[그림 6] 쓰레기 경로 추적 사진 자료	50
[그림 7] 서부환경 인터뷰 사진	56
[그림 8] 금호 자원 현장 탐방 사진 자료	67
[그림 9] 하남소각장 소각시설 처리 계통도	71
[그림 10] 하남소각장 음식물자원화시설 처리 계통도	73

[그림 11] 하남소각장 재활용품 선별시설 처리 계통도	75
[그림 12] 하남소각장 현장 탐방 사진 자료	78
[그림 13] 가구당 배출 실태조사 교육자료 예시	81
[그림 14] 가구당 배출량 실험조사 - 피실험자 개별인터뷰 빈번 사용 키워드 ...	83
[그림 15] 가구당 배출량 실험조사 - 배출쓰레기 사진자료	90
[그림 16] 가구당 배출량 실험조사 - 자가체크리스트 사진 자료	90
[그림 17] 정책토론회 사진 자료	101
[그림 18] 재활용정거장 사진 자료	105
[그림 19] 모아모아 재활용품 처리체계	106
[그림 20] 모아모아 사업 사진 자료	108
[그림 21] 주민 간담회-FGI 사진 자료	139
[그림 22] 서대문구청 청소행정과 인터뷰 사진	142
[그림 23] 명지사랑 봉사단원 간담회 사진 자료	145

1

연구개요

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 범위 및 과정
3. 연구의 방법
4. 조사대상 현황

제1장. 연구개요

1. 연구의 배경 및 목적

1) 조사배경

- 폐기물은 발생, 배출·수거, 재활용, 처리의 4단계로 처리됨¹⁾
- 즉, 폐기물은 발생단계부터 적게 나오도록 하고, 최대한 재활용돼야 처리되는 폐기물의 양을 줄일 수 있음
- 그러나 우리나라 폐기물의 발생량은 2013년 일일 약 39만 톤에서 2017년 약 43만 톤으로 증가하고 있으며 최근 코로나19의 영향으로 배달 산업의 성장과 더불어 급격하게 늘어나고 있음
- 현재 선별장 등 1차 처리 업체는 늘어나는 재활용품 처리 용량의 한계 점을 넘어 경영난을 호소하고 있으며, 유가 상품²⁾의 유통라인이 막혀 단가 역시 하락하는 등 재활용 산업 전반의 구조가 흔들리고 있음
- 또한, 경영난을 이유로 수거·운반업체의 불법 투기가 자행되고 있으며 그 여파가 배출의 단계까지 역으로 영향을 미침
- 이에 서대문구 내의 대상 지역 두 곳에서 시작하여 쓰레기의 발생에서부터 처리의 단계를 따라감으로써 해당 지역의 문제점을 파악하고자 함

2) 조사 목적

- 올바른 쓰레기 분리수거 요령에 대한 홍보 방안 및 효율적인 쓰레기 배출 유도 방안 마련
- 서대문구 내의 각종 쓰레기 배출 현황 파악 및 해결 대안을 모색하여 정책 방향 등 중장기 사업 제안
- 시민들의 환경에 대한 인식 제고 및 쓰레기 문제에 대한 주민참여 방안 마련

1) 단, 본 연구에서는 국가의 정책 영역과 밀접한 관련이 있는 상품생산의 단계는 제외하고 배출, 수거, 재활용·처리 3단계로 나누어 검토하기로 함

2) 재활용품이 선별된 후 가공의 단계를 거쳐 돈을 받고 판매되는 상품

2. 연구의 범위 및 과정

□ 공간적 범위

- 서대문구 남가좌동 일대 대상 지역



- 남가좌 2동을 중심으로 삼각소공원과 명지대 후문 일대 저층 주거지 밀집 지역 중심

- 필요한 범위 내의 서대문구 관내

□ 내용적 범위

- 주민들의 폐기물 배출 관련 인식 조사
- 주민들의 폐기물 처리 문제 해결 역량 강화 방안
- 서대문구 지역에서 발생하는 폐기물 감량 방안 제안
- 서대문구 일대의 폐기물 처리 거버넌스 기반 구축 모색
- 타지역 폐기물 처리 모델 사례 탐구
- 쓰레기 발생과 처리의 구조적 문제 진단(정책토론회 등)

□ 연구의 과정

- 본 연구는 2020년 7월 23일부터 같은 해 10월 31일까지 서대문구 현장 및 우수사례를 견학하며 폐기물 처리의 전 과정을 탐방하고 조사하였으며 코로나19의 영향으로 일부 견학 시설이 폐쇄된 경우 대체할 수 있는 다른 시설을 탐방하였음

- 문헌 조사로는 알 수 없는 현장의 실태를 조사하고자 두 번의 실험을 진행하였음
- 배출, 수거, 처리의 각 단계별 주체를 찾아가 인터뷰하였으며 그 결과를 최대한 자세하게 수록하여 현장의 목소리를 왜곡 없이 기록함
- 정책전문가의 의견을 구하기 위하여 한차례의 정책 간담회를 개최하였으며, 지역주민의 의견을 정성적으로 평가하기 위하여 한차례의 FGI 기법의 주민 면담을 실시하였음
- 타 자치구에서 실시하고 있는 정책의 효용성을 알아보기 위해 해당 지자체로부터 정책 도입 배경과 효과 등의 자료를 받아 문헌 연구하였음
- 서대문구청의 의견을 청취하고자 20.09.01에, 관내 지역단체의 의견을 듣고자 20.09.16에 각각 인터뷰를 진행하였음

3. 연구의 방법

1) 연구방법

- 문헌 및 관련 자료 검토
 - 서대문구 기초자료 검토
 - 지역 내 생활폐기물 수거-처리 현황 검토
- 현장 전문가 심층 면담(In-depth Interview)
 - 본 연구의 목적 및 연구 방향의 의견수렴을 위해 학계 및 현장 전문가 인터뷰 진행
- 생활폐기물 처리 우수 지자체 견학
 - 용역 수행 지역과 유사한 조건 속에서 지역 거버넌스 및 선진기술 도입을 통해 문제를 해결한 지자체 우수사례 발굴 및 견학, 면담
- 대상 지역 현장조사 및 실험조사
 - 대상 지역의 경관과 쓰레기 배출 현황 파악
 - 대상 지역의 현황 및 주민들의 인식을 조사하기 위한 실험 진행

2) 연구의 수행단계

- 과업 추진은 최초 기본 자료 수집 및 조사로부터 시작하여 최종 보고서 완료까지 수행하며 단계별 주요 내용은 다음과 같음

[표 1] 연구수행절차

과업수행 절차	주요 내용
과업 의뢰	- 용역 계약
기초 조사	- 서대문구 기초자료 조사 - 서대문구 폐기물 수거-처리 현황 검토 - 서대문구 지역 내 폐기물 처리 과정과 담당 기관 확인
전문가 심층 면담 타 지자체 견학	- 인터뷰 대상 전문가 확보 및 주요 질문 내용 작성 - 전문가 심층 인터뷰 실시 - 우수 지자체 견학을 통해 현장성 있는 사례 조사 자료 확보
현장조사 및 실험 진행	- 서대문구 남가좌동 일대 골목길 현장조사, 주민 면담 - 금호 자원(재활용품 선별장), 하남 유니온 타워(소각장), 서부환경(쓰레기 수거 업체) 방문 및 담당자/현장 직원 인터뷰 - 대상 지역 내 쓰레기의 성상별 이동 경로 추적 및 도식화 - 관내 주민을 대상으로 현황을 파악하기 위한 실험 진행
주민 간담회 정책토론회	- 주민 간담회를 통한 주민 인식 조사, 쓰레기 배출 교육 진행 - 구의원과 함께 하는 정책토론회를 통해 현장조사 결과를 공유 및 대안 모색 → 대상 지역의 사회경제적 맥락과 공간특성을 반영한 폐기물 거버넌스 모델 및 정책 제시
과업 완료	- 보고서 완료 및 최종 보고

4. 조사대상 현황

1) 서대문구 일반현황

(1) 입지여건

□ 위치와 면적

- 서울시의 서부에 위치한 서대문구는 동쪽으로는 종로구와 중구, 남쪽으로는 마포구, 서쪽으로는 은평구와 접해있으며, 구 면적은 17.63km²으로 서울시의 2.91%를 차지



[그림 1] 서대문구 위치

단	지명	극점	연장거리	면적
동단	미근동 315-5	북위 37° 33' 12" 동경 126° 58' 08"	동서간6.154km 남북간6.275km	17.63km ²
서단	북가좌동 254-1	북위 37° 34' 23" 동경 126° 54' 04"		
남단	창천동 30-16	북위 37° 33' 08" 동경 126° 56' 09"		
북단	홍은동 산1-70	북위 37° 36' 28" 동경 126° 56' 58"		

※ 출처 : 서대문구 통계연보(2019)

[표 2] 서대문구 위치 및 면적

□ 행정권

○ 서대문구의 행정구역은 14개동 514통 3,704반으로 구성

(단위: km², %, 개)

구분	면적	구성비	동		통	반
			행정	법정		
충현동	1.12	0.2	1	5	42	275
천연동	0.97	0.2	1	5	32	205
북아현동	0.46	0.1	1	-	25	174
신촌동	2.63	0.4	1	5	37	238
연희동	3.05	0.5	1	1	57	455
홍제1동	1.23	0.2	1	1	46	319
홍제2동	1.05	0.2	1	-	24	184
홍제3동	0.81	0.1	1	-	36	241
홍은1동	1.58	0.3	1	1	48	302
홍은2동	2.06	0.3	1	-	38	336
남가좌1동	0.51	0.1	1	1	24	153
남가좌2동	0.77	0.1	1	-	41	326
북가좌1동	0.52	0.1	1	1	22	170
북가좌2동	0.84	0.1	1	-	42	326

※ 출처: 서대문구 통계연보(2019)

[표 3] 서대문구 행정구역

(2) 인구사회

□ 서울특별시 인구 및 서대문구 인구 순위

- 서대문구의 인구는 서울시 전체 인구 9,699,232명 중 313,212명으로 서울시 25개 구 중에 19번째로 많은 인구가 거주하고 있음

(단위 : 명)

행정구역	총인구수	남자 인구수	여자 인구수
서울특별시	9,699,232	4,719,170	4,980,062
송파구	670,331	323,646	346,685
강서구	583,544	281,951	301,593
강남구	539,235	257,961	281,274
노원구	525,486	253,797	271,689
관악구	498,574	250,084	248,490
은평구	481,546	231,364	250,182
강동구	458,058	225,396	232,662
양천구	456,240	223,889	232,351
성북구	439,719	212,151	227,568
서초구	426,009	203,686	222,323
구로구	405,579	200,268	205,311
중랑구	395,997	195,981	200,016
동작구	393,554	190,422	203,132
영등포구	375,630	185,800	189,830
마포구	373,508	176,011	197,497
광진구	348,064	168,095	179,969
동대문구	344,416	170,748	173,668
도봉구	327,248	159,723	167,525
서대문구	313,212	149,993	163,219
강북구	309,996	151,117	158,879
성동구	295,591	144,444	151,147
금천구	232,157	117,489	114,668
용산구	229,786	110,604	119,182
종로구	149,952	73,024	76,928
중구	125,800	61,526	64,274

※ 출처 : 행정안전부(주민등록인구 현황 2020.09. 기준)

[표 4] 서울특별시 행정 구역 별 인구 수

□ 동별 인구

- 서대문구 전체 324,224명 중 연희동에 거주하는 인구수가 40,725명으로 가장 많음

(단위 : 세대, 명)

행정동명	세대수	인 구			세대당 인구
		계	남	여	
소계	143,323	324,224	153,921	170,303	2.18192
천연동	8,164	18,469	8,794	9,675	2.22832
홍제1동	10,391	24,811	11,674	13,137	2.36022
홍제3동	7,103	16,155	7,852	8,303	2.24877
홍제2동	5,898	14,520	6,907	7,613	2.44201
홍은1동	9,592	23,266	11,237	12,029	2.39804
홍은2동	12,274	27,982	13,488	14,494	2.2203
남가좌1동	5,928	16,371	7,874	8,497	2.71441
남가좌2동	13,099	30,727	14,722	16,005	2.28224
북가좌1동	6,987	18,809	9,079	9,730	2.67182
북가좌2동	14,752	33,432	16,217	17,215	2.24112
충현동	9,183	18,298	8,777	9,521	1.94479
북아현동	7,542	17,389	8,268	9,121	2.25656
신촌동	12,893	23,270	9,537	13,733	1.47491
연희동	19,517	40,725	19,495	21,230	1.93493

※ 세대수, 세대당 인구 : 외국인 제외

※ 출처 : 서울열린데이터광장(서울시 주민등록인구 통계 2020.06.30.기준)

[표 5] 서대문구 세대수, 인구수(동별)

- 서대문구 전체 143,323세대 중 1인 가구 수의 세대가 61,198세대로 가장 많은 비중을 차지하고 있음

(단위 : 세대)

행정동명	세대수	1인	2인	3인	4인	5인	6인	7인 이상
소계	143,323	61,198	30,545	24,575	20,711	4,830	1,109	355
천연동	8,164	3,314	1,768	1,502	1,232	275	51	22
홍제1동	10,391	3,586	2,468	2,074	1,735	410	85	33
홍제3동	7,103	2,723	1,689	1,309	1,050	265	53	14
홍제2동	5,898	1,821	1,429	1,263	1,076	249	42	18
홍은1동	9,592	3,217	2,275	1,880	1,683	400	107	30
홍은2동	12,274	4,919	2,851	2,172	1,767	399	125	41
남가좌1동	5,928	1,425	1,182	1,483	1,448	303	67	20
남가좌2동	13,099	5,004	2,866	2,503	2,145	447	108	26
북가좌1동	6,987	1,620	1,699	1,618	1,586	363	82	19
북가좌2동	14,752	5,645	3,589	2,692	2,140	553	103	30
충현동	9,183	4,851	1,777	1,209	1,019	240	67	20
북아현동	7,542	2,860	1,709	1,517	1,170	233	36	17
신촌동	12,893	9,797	1,506	797	583	142	45	23
연희동	19,517	10,416	3,737	2,556	2,077	551	138	42

※ 외국인 세대 제외

※ 출처 : 서울열린데이터광장(서울시 세대원수별 세대수 통계 2020.06.30.기준)

[표 6] 서대문구 세대원수별 세대수(동별)

(3) 토지공간

□ 용도지역

- 서대문구 용도지역은 총면적 17.686km²으로, 87.295%의 15.439km²은 주거지역, 1.606%의 0.284km²은 상업지역, 11.099%의 1.963km²은 녹지지역이 차지하고 공업지역은 존재하지 않음
- 안산과 백련산 등 자연 녹지 공간이 풍부한 주거지형임
- 신촌지역은 부도심의 하나로 상업 지구의 기능을, 아현·서대문 지역은 서울 도심부 외곽을 형성하는 상업·업무지구의 기능을, 가좌지역은 유통과 주거의 기능을, 홍제지역은 상업과 주거의 기능을 담당하고 있음

(단위 : km² , %)

구 분	합계	주거지역	상업지역	녹지지역
면 적	17.686	15.439	0.284	1.963
비 율	100	87.295	1.606	11.099

※ 출처: 서대문구 통계연보(2019)

[표 7] 서대문구 용도별 면적

□ 지목 현황

- 인왕산, 안산 등 여러 봉우리가 종립하고 있는 임야와 세검천을 원류로 흘러내리는 홍제천과 불광천은 한강을 향해 나란히 흐르고 있어 쾌적한 환경을 조성함
- 자연 녹지가 풍부한 환경으로 일찍이 전형적인 주거지역을 이루어 노후 주택 및 시민 아파트가 밀집되어 있어 도로·주택 등에 대한 환경개선 사업이 활발하게 이루어짐
- 연세대, 이화여대, 명지대 등 9개의 대학이 밀집되어 있으며 문화재와 사적지 등이 위치한 문화와 교육의 중심지임

(단위 : m² , %)

구 분	합계	전	답	임야	대지
면 적	17,624,902	79,449	4,581	4,667,149	7,175,755
비 율	100	0.4508	0.026	26.4804	40.7137
구 분	하천	제방	구거	수도용지	공원
면 적	436,001	3,061	72,300	22,777	423,590
비 율	2.4737	0.0174	0.4102	0.1292	2.4034
구 분	학교용지	도로	철도용지	주차장	주유소용지
면 적	2,192,253	2,160,498	210,619	19,364	10,400
비 율	12.4384	12.2582	1.1950	0.1099	0.059
구 분	종교용지	사적지	묘지	잡종지	
면 적	72,778	119	56,643	17,565	
비 율	0.4129	0.0007	0.3214	0.0997	

※ 출처: 서대문구 통계연보(2019)

[표 8] 서대문구 토지지목별 현황

(4) 주거현황

- 단독 13,378호(14.099%), 아파트 48,277호(50.88%), 연립주택 5,486호(5.782%), 다세대 26,783호(28.227%), 비거주용 건물 내 주택 960호(1.012%)로 아파트 비율이 가장 높음

(단위 : 호 , %)

구 분	합계	단독	아파트	연립주택	다세대	비거주용 건물 내 주택
호 수	94,884	13,378	48,277	5,486	26,783	960
비 율	100	14.099	50.88	5.782	28.227	1.012

※ 출처: 서대문구 통계연보(2019)

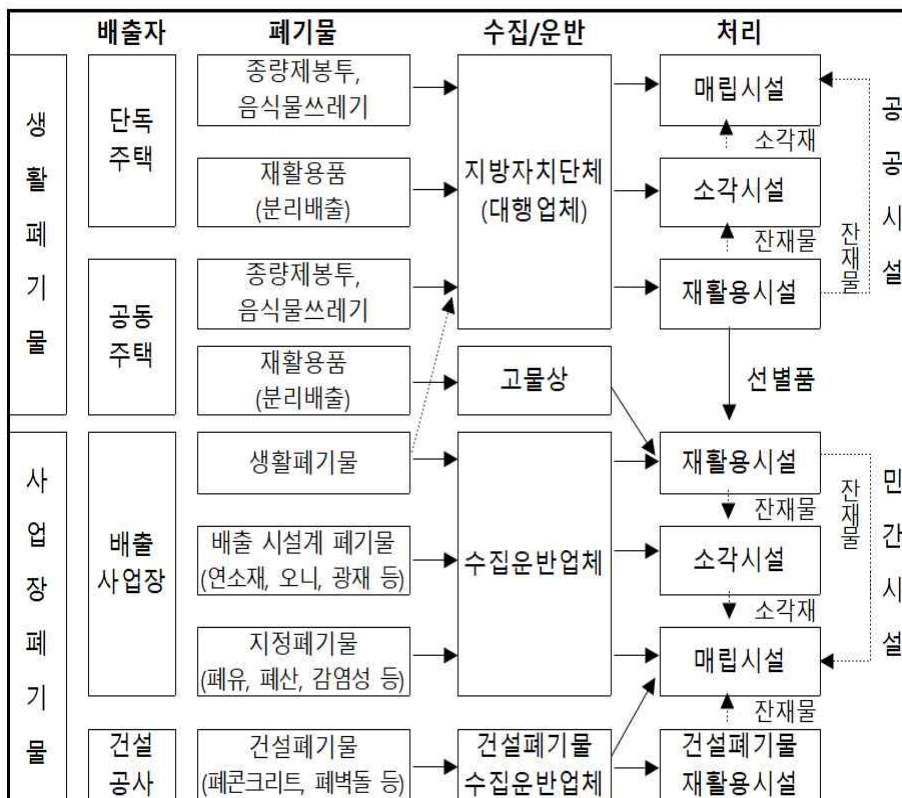
[표 9] 서대문구 주택종류별 현황

2) 폐기물 관련 일반 현황

(1) 폐기물의 개념과 분류

- 「폐기물관리법」 제2조 제1호에 따르면 폐기물을 ‘사람의 생활이나 사업 활동에 필요하지 아니하게 된 물질’로서 ‘쓰레기, 연소재, 오니, 폐유, 폐산, 폐알칼리, 동물의 사체 등을 예시로 정의하고 있음
- 폐기물은 발생 원인에 따라 생활폐기물과 사업장폐기물로 구분하고 사업장폐기물은 사업장 생활계 폐기물, 사업장 배출시설계 폐기물, 건설폐기물, 지정폐기물로 나뉨
- 생활폐기물은 기초지자체가, 사업장폐기물을 배출자가 처리 의무를 부담

(2) 폐기물의 처리 과정도



[그림 2] 폐기물 수집 · 운반 및 처리 흐름도

(3) 쓰레기 관련 인력 현황

(단위 : 명)

년도	구분	계	일 반 직									별 정 직
			행정직 + 기술직						관 리 운 영 직	전 문 경 력 관	일 반 임 기 제	
			소계	5급	6급	7급	8급	9급				
2020	정원	57	56	1	8	18	21	8	1			
	현원	55	53	1	8	30	10	4	2			
	과부족	△2	△3	0	0	12	△11	△4	1		시간제5	
2019	정원	58	56	1	8	18	21	8	2			
	현원	56	54	1	13	25	9	6	2			
	과부족	△2			5	7	△12	△2	1			
2018	정원	58	56	1	8	18	21	8	2			
	현원	56	53	1	8	30	8	6	3			
	과부족	△2	△3	0	0	12	△13	△2	1			

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 10] 서대문구 청소행정과 인력 현황

(4) 쓰레기 활용 장비 현황

(단위 : 대)

구분	수송	수 집 운 반					도 로 청 소						세척차		순 찰 차		굴 삭 기
	암롤	덤프	압착	카고	내장 탑	노면 청소	먼지 흡입			살 수 차			음식물류 폐기물통				
	11t	2.5t	2.5t	2.5t	1t	8.5t	8.5t	5t	12t	6t	3t	5t	1t	승합	0.091 m³		
계																	
41	2	3	3	2	2	4	4	1	2	3	2	1	9	2	1		

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 11] 서대문구 쓰레기 관리 차량 · 장비 현황

(5) 서대문구 폐기물 관련 예산 사용현황

(단위 : 천원)

사업명	2018년	2019년	2020년 (8월 기준)
생활폐기물 수집운반비	7,792,521	9,045,531	7,015,827
대형폐기물 처리비	1,134,155	1,044,816	914,052
뒷골목 청소용역비	1,006,422	1,169,673	750,509
폐기물처리비 (소각+매립)	2,637,282	3,121,393	2,665,787
음식물 처리비	1,852,681	2,703,884	1,735,644
재활용품 처리비	1,218,072	1,638,057	1,047,462

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 12] 서대문구 폐기물 관련 예산 사용현황

(6) 폐기물 관련 정책 및 관련 법률

- 우리나라 폐기물 관련 정책은 폐기물의 안전한 처리(1980년대), 재활용(1990~ 2000년대 초), 자원순환(2000년대 중반~ 현재) 순으로 발전하였음
- 2016년 「자원순환기본법」이 제정됨으로써 본격적인 자원순환 시대가 도래함

○ 2019년 시행중인 폐기물 관련 법률 현황 표

법률명	제정연도 (시행연도)	제정 목적	주요 내용
「폐기물 관리법」	1986년 (1987년)	폐기물을 친환경적으로 처리 함으로써 환경보전과 국민 생 활의 질적 향상에 이바지	- 폐기물 처리 절차, 처리 기 준 및 방법 - 폐기물처리업 관리 및 불법 폐기물 방지
자원 재활용법	1992년 (1993년)	재활용을 촉진하여 환경의 보 전과 국민 경제의 건전한 발 전에 이바지	- 1회용품 사용 억제, 재활용 산업 육성 지원 - 폐기물부담금 제도, 생산자 책임 재활용 제도
폐기물 국가 간 이동법	1992년 (1994년)	폐기물의 수출·수입을 규제 함으로써 폐기물의 국가 간 이동으로 인한 환경오염을 방 지하여 국제협력을 증진	- 폐기물 수출입 허가 및 신고 - 불법 수출입폐기물 반출 명령
폐기물 시설 촉진법	1995년 (1995년)	폐기물처리시설의 부지확보 촉진과 그 주변 지역주민에 대한 지원을 통하여 처리시설 의 원활한 설치를 위함	- 산업단지 등 개발 시 처리 시설 설치 의무 - 폐기물처리시설 주변 영향 지역 지원
건설 폐기물법	2003년 (2005년)	건설폐기물을 친환경적으로 적절하게 처리하고 그 재활용 을 촉진	- 건설폐기물 처리 절차, 처 리 기준 및 방법 - 순환골재 품질기준 및 사용 촉진
「전기·전자 제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」	2007년 (2008년)	전기·전자제품 및 자동차의 재활용을 촉진하기 위하여 유 해물질의 사용을 억제하고 재 활용이 쉽게 제조하도록 유도	- 유해물질 사용제한 대상 및 함유기준 - 재활용 촉진을 위한 재질 및 구조개선
「자원순환 기본법」	2016년 (2018년)	폐기물 발생을 최대한 억제하 고 발생 된 폐기물의 순환이 용을 촉진하여 지속 가능한 자원순환사회 조성	- 자원순환 기본계획의 수립· 시행 - 시·도 및 사업자의 자원순 환 성과관리

※ 출처: 감사원 감사보고서 ‘폐기물 관리 및 재활용 실태’

[표 13] 폐기물 관련 법률 현황

(7) 쓰레기 관련 교육 현황

- 교육대상 : 관내 초등학교 학생
- 교육내용 : 폐기물처리 시설 견학
 - 수도권매립지관리공사 : 매립지 현장 투어, 환경 체험 프로그램 참여
 - 마포자원회수시설 : 폐기물 순환에 대한 홍보영상 시청, 소각처리 과정 견학
- 교육실적

연도	견학시설	횟수	참여 인원	예산
2018	수도권매립지관리공사, 마포자원회수시설	4회	286명	6,210천원
2019	수도권매립지관리공사, 마포자원회수시설	4회	240명	6,210천원

※ 2020년은 코로나19로 미 실시, 예산 감·추경하였음

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 14] 쓰레기 관련 교육 현황

2

폐기물 처리단계별 문제점 분석

1. 배출 단계의 현황 및 문제점 분석
2. 수거 단계의 현황 및 문제점 분석
3. 쓰레기 재활용·처리단계의 현황과 문제점 분석
4. 기타 - 교육의 필요성에 대한 인식 부족

2장. 폐기물 처리 단계별 문제점 분석

1. 배출 단계의 현황 및 문제점 분석

1) 쓰레기 배출 현황

(1) 최근 3년간 일반쓰레기 배출량

(단위 : 톤)

년도	계	일반폐기물	음식물류	재활용품
2017	72,237	37,766	21,696	12,775
2018	74,320	39,410	21,213	13,697
2019	74,072	39,503	20,688	13,881
2020. 8월	50,803	26,512	13,114	11,177

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 15] 서대문구 생활폐기물 배출량(연간)

(2) 쓰레기봉투 사용현황

(단위 : 매)

구분	용량	판매현황
일반쓰레기	5 ℓ	882,168
	10 ℓ	1,447,307
	20 ℓ	1,207,426
	50 ℓ	378,757
	75 ℓ	42,056
	100 ℓ	352,950
재사용	10 ℓ	176,639
	20 ℓ	1,383,543
특수규격	50 PP	16,075
사업장	50 ℓ	1,330
	75 ℓ	6,600
	100 ℓ	63,400
음식물	1 ℓ	230,321
	2 ℓ	1,429,737
	3 ℓ	640,780
	5 ℓ	274,592
	10 ℓ	63,433
	20 ℓ	22,485

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 16] 서대문구 쓰레기봉투 사용현황

2) 낮은 재활용 분리수거율

(1) 배출 쓰레기 혼입량 실험조사

□ 실험 개요

- 일시: 2020.10.21.
- 장소: 서대문구 관내
- 실험 배경
 - 재활용되지 못하는 쓰레기는 결국 매립 또는 소각됨
 - 반대로 말하면 재활용률을 높인다면 매립 또는 소각되는 쓰레기의 양을 줄일 수 있음
 - 이에 종량제 봉투 속에서 분리배출로 줄일 수 있는 폐기물의 양을 알아보려고 함
- 목표
 - 혼입되어 있는 재활용 가능 폐기물의 양을 측정하여 구민들의 쓰레기 분리 실태를 조사하고 문제점을 파악하여 향후 정책제안에 활용

□ 실험 방법

- 서대문구에서 배출된 일반 쓰레기봉투를 무작위로 수거
- 실험 일주일 전부터 서대문구 곳곳에 배출된 10L 쓰레기봉투 10봉, 20L 쓰레기봉투 10봉, 총 20봉 수거
- 수거된 쓰레기봉투를 하나씩 파봉하여 혼입되어 있는 재활용 가능 폐기물의 비율을 측정함

□ 실험결과표

연번	성상(단위 %)						
	일반	캔	플라스 틱	비닐	음식물	종이류	기타
1	50	5	14	15	1	15	0
2	60	0	0	15	10	15	0
3	80	0	0	20	0	0	0
4	40	10	40	10	0	0	0
5	0	0	0	10	90	0	0
6	90	0	0	7	0	0	3
7	50	10	25	5	5	5	0
8	75	0	0	00	0	0	25
9	40	20	20	10	10	0	0
10	50	0	12	0	0	10	25
11	60	5	10	5	5	10	5
12	95	0	0	0	0	0	5
13	90	0	0	5	0	5	0
14	40	15	15	15	5	0	10
15	85	0	0	10	0	5	0
16	80	10	10	0	0	0	0
17	75	0	0	20	0	0	5
18	20	0	0	10	50	20	0
19	75	0	0	5	0	15	5
20	50	20	20	10	0	0	0
평균	60.25	4.75	8.3	8.6	8.8	5	4.15

[표 17] 배출 쓰레기 혼입량 실태조사 결과표

□ 사진 자료



[그림 3] 배출 쓰레기 혼입량 실태조사 사진 자료

(2) 문제점 분석

- 종량제 봉투에 혼입된 일반 쓰레기와 재활용 가능 쓰레기, 기타 쓰레기의 비율은 대략 6:4
- 쓰레기 파봉 결과 배달 음식 및 일회용품 사용에 의해 증가한 쓰레기 성상의 변화를 직접 관찰할 수 있었음
- 일반 쓰레기 외 혼입량이 평균(60.25%)보다 낮은 봉투는 11개
- 11개 불량 사례 중 재활용 가능한 성상 혼입률은 음식물 16%, 플라스틱 14.18%, 비닐 9.5%, 캔 7.7%, 종이류 6.8%임
- 현재 소각장에는 음식물은 소각하지 않는 것이 원칙이며, 따라서 종량제 봉투에는 음식물이 혼입되어 있지 않아야 하지만 약 16%의 음식물이 섞여 있음
- 이는 소각로의 온도를 떨어뜨려 불완전연소를 유발하며 불완전연소로 인한 다이옥신 등 비환경적 물질을 발생시킬 수 있음
- 2016년 환경부 조사 결과인 38%와 비슷한 수치를 보이는 바 여전히 개선의 움직임이 보이지 않음³⁾

3) 환경부 홈페이지 참조

3) 1회용품 배출량 증가

(1) 서대문구 월별 반입량, 선별(처리)량

월별	반입량①	선별(처리)량	
		처리량②	% (②/①)
합계	12,745.210	9,639.370	75.6%
1월	1,318.660	1,149.760	87.2%
2월	1,275.970	1,094.960	85.8%
3월	1,371.760	1,115.510	81.3%
4월	1,320.000	1,056.160	80.0%
5월	1,396.570	1,048.510	75.1%
6월	1,416.830	1,046.220	73.8%
7월	1,455.440	1,011.580	69.5%
8월	1,621.960	1,042.910	64.3%
9월	1,568.020	1,073.760	68.5%

※ 출처 : 금호 자원

[표 18] 금호 자원 서대문구 월별 반입량, 선별(처리)량

(2) 서대문구 재활용품 월별/성상별 처리량

월별	종이	종이팩	고철	캔류 (알루미늄+철)	페트병	병류
	처리량	처리량	처리량	처리량	처리량	처리량
합계	2,035.300	15.170	489.110	446.320	897.940	654.310
1월	137.270	1.600	53.390	61.820	118.230	94.510
2월	233.160	1.250	65.000	59.950	119.360	74.460
3월	193.070	1.400	60.600	54.040	93.400	102.560
4월	152.750	1.320	51.750	34.600	86.140	61.890
5월	269.530	1.000	40.100	60.150	74.970	43.550
6월	221.610	2.660	50.990	41.790	93.530	69.930
7월	256.130	1.970	46.300	45.300	110.020	63.600
8월	320.170	2.080	61.110	44.990	96.580	75.410
9월	251.610	1.890	59.870	43.680	105.710	68.400

월별	플라스틱	필름류 (ERP+비닐)	스티로폼	기타	잔재쓰레기 발생 및 지원	
	처리량	처리량	처리량	처리량	발생량③ (①-②)	% (③/①)
합계	950.330	3,351.620	155.720	643.550	3,105.840	24.4%
1월	104.280	447.890	22.980	107.790	168.900	12.8%
2월	87.710	391.200	20.000	42.870	181.010	14.2%
3월	143.690	334.680	23.150	108.920	256.250	18.7%
4월	92.130	516.210	20.200	39.170	263.840	20.0%
5월	61.440	417.730	13.500	66.540	348.060	24.9%
6월	85.780	402.670	15.400	61.860	370.610	26.2%
7월	128.360	277.090	12.100	70.710	443.860	30.5%
8월	107.400	233.920	13.300	87.950	579.050	35.7%
9월	139.540	330.230	15.090	57.740	494.260	31.5%

※ 출처 : 금호 자원

[표 19] 금호 자원 서대문구 월별 성상별 처리량

(3) 문제점 분석

- 「표 20」을 보면 코로나19 사태가 확산된 5월 이후 반입량이 증세 추세에 있다는 것을 알 수 있음
- 증가하는 양에 반비례하여 선별률은 떨어져 가고 있음
- 이는 선별업체가 정해진 시간 내에 수작업으로 고를 수 있는 재활용품의 숫자에 한계가 있기 때문에 미처 다 골라내지 못한 재활용품이 잔재 쓰레기로 처리되기 때문임
- 이는 「표21」에 5월 이후 잔재 쓰레기 발생량과 발생비율을 보면 알 수 있음
- 해당 업체(금호 자원) 인터뷰 결과 일정 정도의 손실이 나고 있으며 이는 선별장 사업의 존폐 위기로 다가올 만큼 긴박하고 중요한 문제임
- 「표20」을 보면 반입량과 관계없이 처리량은 일정한 것으로 나타나는 데 이는 선별업체의 선별량이 이미 한계에 이르렀음을 의미함
- 해당 업체에 방문 결과 근로조건 및 노동환경의 문제, 수작업에 의존할 수밖에 없는 반입 물품의 상태 등에 따른 이유로 분석됨

4) 1회용품 배출량 증가

(1) 대상지역 현장조사

□ 대상지 A 지역 현장조사- 삼각소 공원

지역 특징	고령의 토박이 주민들이 많은 연립주택 지역과 가족 단위 주민들이 많은 아파트 단지 사이에 입지	
문제 원인	1. 주변 골목길의 폭이 좁아 문전 배출 시 수거가 제대로 되는 않는 경우가 빈번하며, 교통의 방해로 주변 이웃 간에 분쟁이 발생할 소지가 있음 2. 현장의 경우 쓰레기 수거 시 중간 거점으로 사용되는 곳으로 현장 주변 골목 구석구석 쓰레기를 수거하여 본 현장에 임시로 적치해두면 야간에 청소차가 수거해 가는 곳임 3. 이에 현장 인근 주민들은 본 현장이 쓰레기를 버려도 되는 곳이라고 인식하고 있음 4. 현장의 쓰레기 투기 금지 안내 현수막이 오히려 쓰레기 투기를 조장하고 결과로 이어짐	
사진		
참고사항	이곳을 정기적으로 청소하는 이웃 주민이 있음. 활용 가능한 공동체 자원 있음(토박이 주민, 교회, 작은 도서관, 카페 사장)	

[표 20] 대상지 A - 삼각소 공원 문제점

□ 대상지 A 인근 주민 인터뷰 - 삼각소공원(남가좌2동)

면담 대상자 1	박○숙, 94세, 50년 이상 거주
공원 인근에 적재된 쓰레기에 대해 별다른 문제의식을 느끼지 않으며, 일정 시간이 되면 환경미화원이 수거해가기 때문에 집 앞에만 두는 것보다 공원 앞에 모아두는 것이 자연스럽다고 생각함 삼각소공원과 인근 골목길을 청소하는 공공 근로에 참여하고 있음 “이전에는 집이 두 채가 있었는데, 가게가 두 개가 있었는데 그거를 나중에 공원으로 만들어버렸어.” “거기가 쓰레기장이거든. 아침에는 차가 와서 다 실어 가고 그래요. 사람들이 다른 데서 거기까지 가서 쓰레기를 버리는 거지. 거기다 봉지만, 재활용 봉지로 하면 다 실어가. 집 앞에서 버리는 것보다, 거기다 버리면 아침에 큰 차가 와서 실어가. 우리가 공원에서 청소하거든요. (공공 근로)”	
면담 대상자 2	정○○, 18세, 10년 이상 거주
삼각소공원 인근 아파트 거주자로 쓰레기가 경관을 해친다고 생각함 아파트 거주자들도 가끔 돈을 들여 버려야 하는 대형폐기물은 이곳에 무단으로 버리는 경우가 있다고 구술하며, 골목길 쓰레기 문제에 대한 책임은 골목길 거주민뿐 아니라 인근 주민 모두가 함께 나누어야 함을 설명함 “미관상 별로 안 좋아하기는 하는데, 너무 옛날부터 여기에 쓰레기를 가져다 두니까 그냥 그러려니 하기도 하고요. 저는 아파트에 사는데요, 아파트에서도 여기까지 나와서 쓰레기를 버리시는 분들이 있어요. 음식물 쓰레기 같은 것은 돈도 내니까, 많이 나올 때 이곳에 버리는 사람이 있다고 하더라고요. 처리 비용이 아주 비싸지도 않은데 엄청 큰 것들은 그런 경우도 있대요.”	
면담 대상자 3	권○준, 40대, 10년 이상 거주
인근 고물상에 고물을 판매하러 가는 폐지 수거인들이 판매가 가능하지 않은 골칫덩이를 이곳에 투기하고 간다고 제보함	

서대문구청에서 알려준 폐기물 수칙을 잘 지키면 재활용품과 생활폐기물을 배출하는 데 큰 어려움은 없으나, 골목길 주민과 상공인들이 공동으로 이용할 수 있는 재활용 선별-수거 시설이 있으면 더 편리할 것 같다는 의견을 제시함

“고물상 가는 폐지 수거인들이 주로 많이 버리는 것 같아요. 저기 골목 지나 가면 고물상이 있거든요. 일반 주민들이 버리는 것은 재활용 수거차가 와서 가지고 가요.”

“쓰레기 처리할 때의 어려움은 없어요. 저 비닐에 담아서 가게 앞에 갖다 두면 되니까, 어렵지는 않아요. 늘 하는 일이니까요.”

“재활용 수거함이 있으면 좋지요. 페트는 페트대로, 병은 병대로, 분류해서 버리면 편할 것 같아요.”

면담 대상자 4	김○환, 70대, 40년 이상 거주
동네에 오랫동안 거주했던 토박이로 지역에 대한 애정과 관심이 많으며, 삼각소공원 인근을 자발적으로 청소할 만큼 지역 공동체에 기여하고자 하는 열의가 있음	
삼각소공원 인근 골목이 너무 좁아 집 앞에 배출된 쓰레기봉투를 자동차가 쳐서 터질 우려가 크다는 점을 설명해주었으며, 좁은 골목길 때문에 공원 앞 넓은 공터에 쓰레기를 모아두는 것을 자연스럽게 생각하는 주민들의 인식을 이해한다고 함	
이 구역을 담당하는 서부환경에서 제때 폐기물을 수거하기 때문에 미관상 문제만 제외하고는 생활하는 데 큰 지장은 없다고 말함. 그러나 비가 오거나 휴일의 장기화로 수거가 늦어지는 때는 악취 등 불편이 발생하기도 한다고 말함	
“쓰레기, 저 공원 옆에 있는 거는, 잘못된 거고, 쓰레기를 쌓아 놓만 한 데가 없으니까 저기에다가 해놓는 것 같은데, 치워가기는 바로 치워가. 여기가 원래, 그런데 비가 온다거나 저거 되면 며칠씩 방치 할 수가 있어. 그런 게 불편하지.”	
“큰 쓰레기라면 우리 같으면 마당에 뒀다가 월수금에 내놓으면 되거든요. 그	

런데 여기 골목 길보면, 집 앞에 두면 바로 찾길인데, 길이 좁아서 쓰레기를 두면 치어서 터질 수도 있고 그래서 힘들어. 그래서 여기(공원)에다가 갖다 놓는 거지. 거기에다가 주민들이 갖다 놓아도 뭐라고 하기가 힘들어.”

면담 대상자 5	이○○, 60대, 40년 이상 거주
삼각소공원 앞 폐기물 방치 문제에 대해 문제의식을 가지고 있으며, 그동안 구청과 동사무소에서 했던 조치들이 크게 효과가 없었다는 점에 대해 불만을 표시함	
노인 공공근로 사업을 좀 더 효율적으로 진행했으면 한다는 의견을 제시함	
“어디 일정한 장소를 정해서 안내를 해준다든지, 동사무소 같은 데 모아두도록 한다든지 하면 좋겠지. 그런데 그런 게 없잖아. 여기에는 보안등을 달고 뭐를 달고 해도, 변화가 없어요. 그렇다고 투기하는 사람을 추적해서 조사해서 벌금을 물게 한다던가, 그런 것도 없고요.”	
“공공 근로로 할머니 할아버지들 여기에서 쓰레기 치우게 하는 게 있어요. 그런데 아침마다 여기 와서 한 바퀴 돌고 아무것도 하는 게 없잖아.”	

면담 대상자 6	유○○, 40대, 하늘 꿈 작은 도서관 담당자
해당 공간을 폐기물 수거의 ‘중간지점’이라고 이해하고 있으며, 시간을 지키지 않고 아무 때나 쓰레기를 버려 미관상으로 불편함을 호소함	
“쓰레기들을, 이게 월, 수, 금 저녁, 6시 이후로 버리게 돼 있는데, 뭐, 시도 때도 없이 밤에 몰래 갖다 버리고. 그리고 원래는 쓰레기가, 저기가 원래 개인들이 쓰레기 버리는 데가 아니라, 환경미화원분들이 집집마다 쓰레기를 회수해서 거기에다가 놓으면, 차가 와서 실어 가는 ‘지점’이에요. 원래는, 내 집 앞에 쓰레기를 버리면, 여기는 골목이 많다 보니까, 환경미화원분들이 골목골목 들어서 쓰레기를 수거한 다음 공원 앞에다가 모아두세요. 그다음 차가 오면 한 번에 실어 가는 그런 곳인데, 그러다 보니까 사람들이 당연히, 어차피 집 앞에 놓을 거, 저기에다가 가져다 놓을 거니까, 내 집 앞에 놓기가 싫은 거예요. 그래서 여기에다가 가져다가 버리는 것 같아요. 중간지점이니.”	

□ 대상지 B 지역 현장조사- 명지대학교 후문 인근

지역 특징	대학 인근에 위치해 원룸이 밀집해있고 단기간 거주하고 떠나는 1인 가구가 많음
문제 원인	1. 본 현장은 주 도로(폭 약 6M)로 연결되는 사잇길 도로로 청소 차량이 비교적 용이하게 쓰레기를 수거할 수 있는 곳이자, 주변의 주택가 사람들이 외부로 나아가는 통로로 활용되는 곳임 2. 담벼락이 자리 잡고 있어서 쓰레기를 적치하기에 편리함. 3. 주변 주택가로 이어지는 작은 샛길의 구석구석은 오히려 쓰레기가 투기된 곳이 없음 4. 주변 건물의 출입구에는 CCTV 단속 및 쓰레기 투기를 금지하는 안내문을 부착함 5. 현장의 미관은 주변 주택보다 낡고 불량하여 쓰레기를 투기하기 적당해 보임 6. 현장에는 쓰레기 투기 금지 안내문이 있지만 한눈에 그 내용을 파악하기 어려움 7. 관행적으로 쓰레기의 투기와 수거가 이루어지는 듯함 8. 가장 가까운 쓰레기 투기 장소는 담벼락에서 약 5M 떨어진 담벼락 끝부분임
사진	
참고사항	이곳을 정기적으로 청소하는 고물상 부부가 있음 문제 지역 바로 인근 마트 주인이 이 구역에 대해 큰 문제의식을 느끼고 있음(지엘마트)

[표 21] 대상지 B - 명지전문대 인근 골목길 문제점

□ 대상지 B 인근 주민 인터뷰 - 명지대학교 후문 인근

면담 대상자 1	동양공업사 기술자, 60대
무단배출 쓰레기가 고정적으로 투기되는 지엘마트 옆 문제 공간은 인근 고물상을 이용하는 서대문구 지역의 폐지 수거 인력들이 고정적으로 경유하는 장소임을 지적함 이곳을 고정적으로 청소-관리해주는 폐지 수거인 부부의 존재를 알려줌	
“뭐 지저분하지. 근데 이제, 재활용 박스 같은 거는, 다 우리 만들어놓은 데다가 넘기거든. 박스 줍는 사람들이, 하루에 한 번, 두 번씩 청소해요. 박스는 안으로 다 넘기는데, 사람들이 쓰레기장 있지, 거기다가 저거 하거든. 환경미화원들이 월수금 쓰레기 가져가잖아. 가져간 다음 그 사람들, 노 부부가 싹 정리를 해놓는다고. 마트에서 박스를 가져가니까.”	
“거기서 의자 같은 것 나오면 때려서, 부딪서 고물로 가져가고. 학생들은 쓰레기봉투도 아니고 일반 봉지에 대충 담아서 버리잖아. 그런 것들도 주워서 정리를 싹 다 해주지.”	
“일반 쓰레기들은 마대 자루에다 담아서, 차로오거든. 폐기물처리장으로 가니까.”	
면담 대상자 2	장수촌 식당 종업원, 60대
해당 공간에 대한 문제의식이 없으며, 일정한 시간이 지나면 수거업체가 ‘잘 치워감’을 근거로 이곳에서의 폐기물 배출 및 적체가 문제 현상이라고 보지 않음	
“잘 치워가던데? 누가 치워가는지는 잘 모르겠지만, 그냥 가져다 두면 잘 치워가요. 그런데 그날만, 냉장고에 붙여놓고 저녁 6시 이후에 그날에만 버려요. 우리는 거기에 늘 가져다 버려요. 우리 건물이고, 우리 건물 앞이니까. 저녁 6시에 버리면, 저녁 8시에서 10시 사이에 가져가는 것 같더라고요.”	

면담 대상자 3	지엘마트 주인, 40대
----------	--------------

문제 공간 바로 옆에서 생업활동을 하는 소상공인으로, 학기 중 학생들의 쓰레기 무단 폐기를 주원인으로 지적함

“제가 봐도, 밤에 몰래, 나이 드신 분들이 버리시는 것 같아요. 의자, 책상, 막 그런 것들. 당연하다시피 놔두는 것 같아. 그리고 코로나가 심할 때나 방학 때는 그나마 덜한데요, 개학하면 장난이 아니에요. 학생들이 등교할 때 갖다 버리고 그러는 거죠.”

“여기는 뭐랄까, 중간 집하장 같은 곳이에요. 미화원분들이 쓰레기를 모아서 바로 치우는 게 아니잖아요. 골목골목이다 보니까 여기에 모아서 가져가는 거지. 인식이라는 게 그런 거야. 여기는 쓰레기를 버리는 곳이라고 인식이 되어버린 거예요.”

(2) 문제점 분석

- 쓰레기 무단투기는 도시의 미관을 해치고, 각종 보건, 위생상의 문제를 유발하고 전부 매립 또는 소각으로 처리되기 때문에 여러 복합적인 문제를 발생시킴
- 대상 지역 A, B는 모두 상습적인 무단투기의 문제가 발생하는 지역으로 해당 민원이 많이 발생하고 있음
- 인터뷰 결과를 종합해보면 쓰레기가 상시로 버려지고 적치된 공간에 무단투기가 성행함을 알 수 있음
- 양쪽을 공통으로 여러 차례 현장 조사하고 주민들을 인터뷰한 결과 다음과 같은 공통의 문제 원인을 도출함
 - 쓰레기 처리 업체가 골목에서 수거한 쓰레기들을 일차적으로 집하하는 공간으로, “내 집 앞에 쓰레기를 버려도 일단 이곳으로 가져와서 수거한다.”라는 인식을 가지고 있음
 - 일상적으로 쓰레기가 버려지는 공간으로 주민들의 인식 속에 각인되어 있음
 - 인근에 고물상 혹은 쓰레기 수거 업체가 입지해 폐지 수거인 등이 이곳을 거쳐 팔지 못한 물건을 버리고 가거나 필요한 고물들을 수거해 감
 - 실제로 주민 중에는 “고물상들이 고물로 가져갈 물건이다”라고 생각을 하고 대형폐기물 스티커를 구매하지 않고 무단으로 목재나 철재로 된 물건을 폐기하는 경우가 발생함

5) 배출된 재활용품 품질에 관한 문제

(1) 현장조사



[그림 4] 배출된 재활용품 품질에 관한 현장조사

(2) 문제점 분석

- 오염된 재활용품은 세척에 추가 공정이 들어가 비용이 올라가고 재활용 산업 전 과정에서 부담으로 작용함
- 또한 이물질이 제거되지 않은 상태로 배출된 재활용품은 수거·운반의 과정에서 우수하게 배출된 재활용품까지 오염시킴
- 재활용품이 아닌 폐기물도 재활용 봉투에 혼합되어 버려짐
- 이러한 현상은 혼합배출지역인 단독주택 주거지역에서 훨씬 심함
- 특히 대학가 등 원룸 밀집 지역일수록 배출된 재활용품의 품질이 좋지 않은 경향이 현장 조사 결과로 나타남
- 처리 업체 인터뷰 결과 코로나19 사태 이후로 배달음식 포장 용기를 중심으로 이러한 현상은 가속화 추세에 있다고 함

2. 수거 단계의 현황 및 문제점 분석

1) 쓰레기 수거 현황

(1) 구역별 수거량 - 생활폐기물

(단위 : 톤)

구분	계	1구역 (서울환경) 충현, 북아현, 신촌, 천연(일부)	2구역 (아이앤지) 연희, 홍제, 천연(현저)	3구역 (서부환경) 홍은, 남.북가좌
계	74,072	26,591	20,678	26,803
일반폐기물	39,503	14,771	10,791	13,941
음식물류	20,688	6,348	6,195	8,145
재활용품	13,881	5,472	3,692	4,717

※ 2019년 기준

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 22] 서대문구 생활폐기물 수거량(구역별)

(2) 구역별 수거량 - 대형폐기물

(단위 : 톤)

구분	계	서부환경 홍은, 홍제	웰빙환경 남.북가좌	재활용센터 충현, 천연, 신촌, 북아현, 연희
계	5,140.80	1,926.48	1,364.36	1,849.96
목재	3,711.18	1,344.03	1,036.34	1,330.81
재활용품	1,429.62	582.45	328.02	519.15

※ 2019년 기준

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 23] 서대문구 대형폐기물 수거량(구역별)

(3) 생활폐기물 및 대형폐기물 수거 업체

구분	수거 업체	
일반폐기물 (종량제 봉투)	1구역	서울 환경 용역
음식물류	2구역	아이앤지 환경
재활용품	3구역	서부환경
전자제품류	구 기동반	
대형폐기물	서부환경, 웰빙환경, 재활용센터	

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 24] 서대문구 생활폐기물 및 대형폐기물 수거 업체

2) 쓰레기 경로 추적과 문제점 분석

(1) 개요

- 일시 : 2020년 09월 04일
- 장소 : 서대문구 남가좌동 일대 및 마포 소각장(고양시 금호 자원 인근)
- 참여자 : 강태영, 이정화

(2) 추진 배경

- 서대문구 쓰레기의 이동 경로를 추적함으로써 배출 이후의 단계를 현장에서 확인·관찰하여 문헌에서 나타나지 않았던 문제점을 찾고, 관련 종사자들의 의견을 청취하여 정책에 반영하기 위함

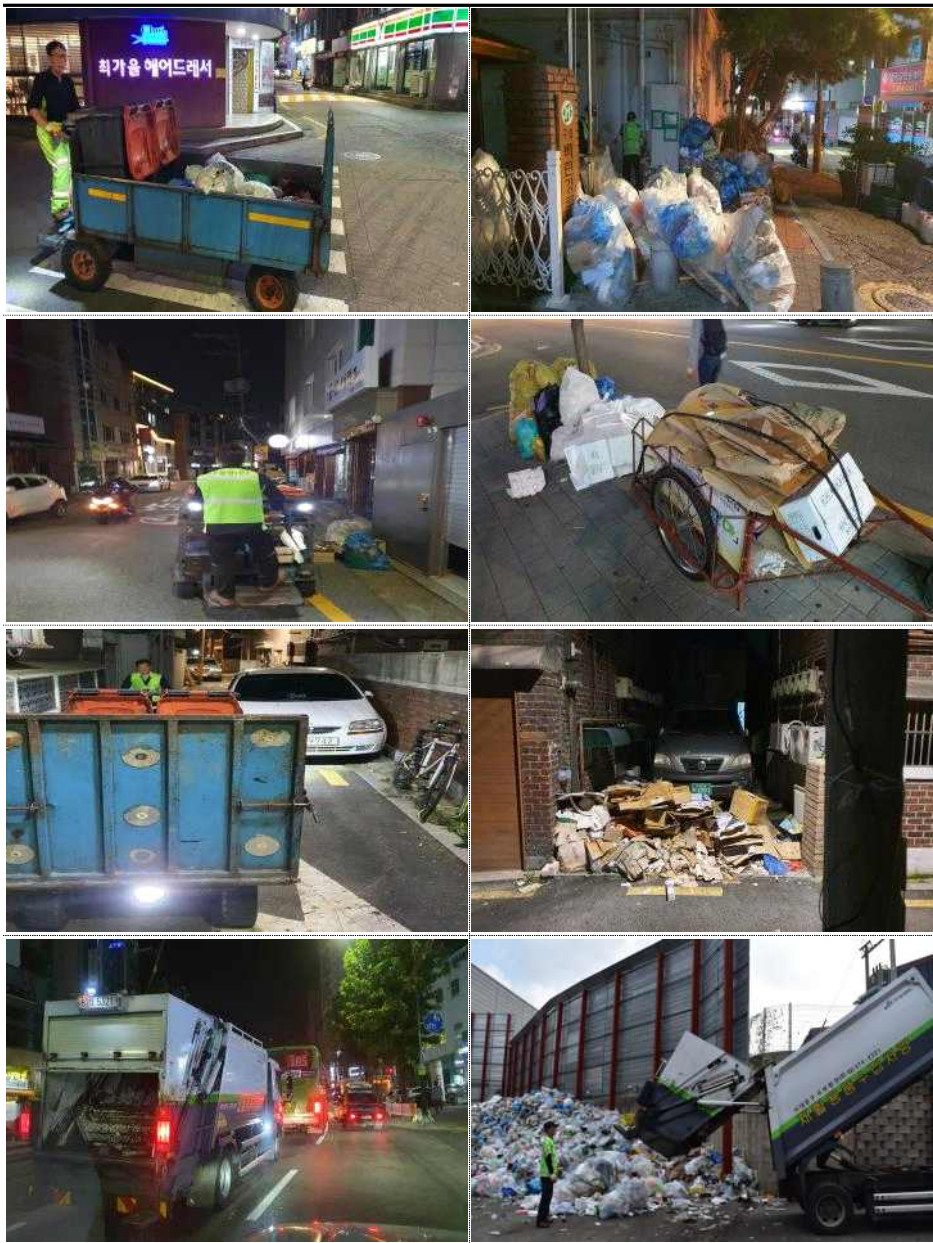
(3) 조사 방법

- 폐기물 처리 전 업체에 방문하여 인터뷰를 진행하고 시간대별 수거 인력을 따라다니면서 현장의 상황을 사진, 영상으로 기록하고 현장 담당자의 이야기를 듣고 정리함

(4) 시간대별 이동 경로

시 간	활동	활동 내용
19 : 00 ~ 19 : 30	지점 이동	당일 청소구역으로 전동카트를 타고 이동
19 : 30 ~ 20 : 00	쓰레기 1차 수거	골목 구석구석 배출된 재활용 쓰레기 1차 거점 장소에 집하-담당 인원이 별도로 배치 전동카트를 이용하여 골목에 배출된 쓰레기를 수거 전동카트에 설치된 음식물 쓰레기 전용 수거함에 음식물 쓰레기도 분리하여 수거
18 : 00 ~	쓰레기 2차 수거	재활용을 제외하고 일반 쓰레기를 거점에 주차된 쓰레기차에 옮김

(6) 사진 자료



[그림 6] 쓰레기 경로 추적 사진 자료

(7) 문제점 분석

○ 경로 추적 결과 다음과 같은 문제점을 발견

이동 거리	수거 장소와 처리 장소의 이동 거리가 너무 멀어 인력 및 비용의 손실이 큼
무단투기	종량제 봉투를 사용하지 않고 길거리에 무단으로 투기 된 쓰레기의 양이 많아 처리의 어려움을 겪고 있음
요일 지정 배출에 따른 문제	지정 요일에 배출하지 못하는 경우 다음 지정 일까지 길거리에 방치하게 되어 위생 및 미관에 악영향을 미침
내 집 앞까지 가지 못하는 전동 카트	좁은 골목길이나 언덕의 경사가 심한 곳은 전동카트가 들어가지 못하여 도보로 이동하여 쓰레기를 수거해야 하나 제한된 시간에 모든 곳을 인력으로만 수거할 수 없어서 상습적인 수거 취약 지점이 생길 수밖에 없음
오염된 재활용품	일부 재활용품만이 오염된 경우라도 이를 수거하는 과정에서 혼합되게 되고 우수한 재활용품까지 함께 오염되어 자원의 낭비를 가져옴
처리 시설에서의 반입 거부	처리 시설의 일일 처리량을 초과하는 경우 반입을 거부당하여 사실상 갈 곳이 없는 쓰레기들이 사설의 처리 시설로 보내지나 단가 문제 및 사설 시설에서도 거부하는 경우 무단투기를 할 수밖에 없음

3) 폐기물 수거 업체 인터뷰와 문제점 분석

(1) 인터뷰 개요

☐ 조사 배경

- 서대문구의 쓰레기를 수거, 이송하는 서부환경 면담을 통해 구 내 쓰레기 배출 실태와 이송 경로, 수거 시 고충 등을 듣고 이를 제안에 반영하기 위함

☐ 일시

- 2020년 9월 4일 15시

☐ 장소

- 서부환경

☐ 폐기물의 수거 과정

- 집 앞 배출 → 1차 수거 → 거점 집하 → 2차 수거 → 처리 시설 (소각장, 매립장, 선별장, 음식물 처리장)

☐ 인터뷰 대상자

- 서부환경 이사, 수거 담당자 김○○, 김○○, 조○○

(2) 인터뷰 내용

서부환경에 대한 간단한 소개를 부탁드립니다.

서대문구의 쓰레기 수거 이송을 담당하고 있는 업력 28년의 업체입니다.

쓰레기 수거 처리 관련한 입찰은 어떤 방식으로 진행되는지요?

2년에 한 번 톤 당 단가로 실적을 평가하여 입찰합니다. 폐기물의 성상별 무게 특성을 반영하지는 않습니다.

수거 일정에 관해 설명해 주세요.

월, 수, 금 격일로 수거합니다. 서대문구 같은 경우는 인근에 있는 다른 자치구보다 수거가 힘든 편인데, 이는 큰 차가 들어갈 수 없는 골목이 많기 때문입니다. 그래서, 수거 담당자들이 저녁 7시부터 전동카트를 끌고 일반 쓰레기와 음식물 쓰레기를 골목에서 수거하여 세군데 정도의 주요 거점에 쓰레기를 모아두면 두 대의 큰 차가 와 일반 쓰레기와 음식물 쓰레기를 각각 처리합니다.

재활용품은 주요 거점에 쓰레기를 모은 후 자정에 별도의 차량이 와서 수거하게 됩니다.

그렇게 수거된 쓰레기는 어떻게 처리하시나요?

생활 쓰레기는 마포의 소각장으로, 음식물 쓰레기는 장원 ENS, 동우 바이오, 그린 엔텍콤 세 군데로, 그리고 재활용 쓰레기는 금호 자원으로 이동합니다.

보통 사람들이 재활용인 줄 알고 버리는데, 재활용이 안 되는 것은 어떻게 처리하시나요?

야간에 수거 시에 그것까지는 확인이 불가능합니다. 주택은 혼합 배출이 원칙이고 투명 봉투에 모아 버리는 것에 대한 원칙도 잘 지켜지지 않기 때문에, 일단 수거해서 일산 동구의 선별장에 가지고 가서 업체가 직접 선별을 합니다.

청소 행정과 관련하여 관과 적극적으로 소통을 하시나요?

저희가 직접 수거를 하기 때문에 청소 행정과에서 동별 특성이라든지 여건 같은 것을 잘 모를 수 있어서 저희가 건의를 하긴 합니다. 또 저희가 관에서 하는 일을 이행하고 있고 소통을 하고 있습니다. 그래야 관에서 계획도 세우고 정책도 펼칠 수 있기 때문입니다.

혹시 제도적으로 개선되어야 할 점이 있을까요?

우선 격일 수거에서 매일 수거 제도 진행했으면 좋겠습니다.
그리고 현행 제도상 대규모 사업장에서는 쓰레기가 많이 배출되고 지자체의 부담을 늘리므로 직접 처리하는 것이 원칙인데, 결국에 그것은 조삼모사식이 될 수밖에 없습니다. 대한민국 내에서 발생한 쓰레기가 ‘적정하게 소각도 안 된다.’, ‘매립도 안 된다.’, 라고 한다면 그것이 어디로 갈까요? 사실 소각장으로 가란 이야기죠. 요즘 대기 환경 문제가 극심한데, 사실 소각장은 공적 소각장보다 금액이 두 배 세 배 높습니다. 왜냐면 법적 규제, 환경부처의 규제가 더 심하기 때문이죠. 제가 볼 때는 이런 문제를 광역단체에서 근본적으로 이야기해서 결정해야 하는 문제라고 봅니다.

그렇죠. 분리수거 이후도 더욱 문제가 되고 있다는 것이죠?

네, 만약에 이걸 사실 소각장에서 소각하기도 하지만 재활용 선별장으로 가면 현재 산더미처럼 수거품이 쌓여있는 것을 볼 수 있습니다. 특히 요즘 심각한 문제가 되는 폐비닐을 예로 들면, 이걸 분쇄해서 고품 원료를 만들어서 시멘트 공장이라든지 그런 데에서 열 회수할 수 있거든요. 그쪽에서 이런 걸 쓸 수 있으면 좋은데, 안 쓰려고 해요. 왜냐하면, 예를 들어 무연탄 쓰는 것이라 고품 원료 쓰는 것이라 가격 차이가 없다, 그런데, 고품 원료 쓸 때 대기 환경오염에 대한 시설과 설비가 좀 더 돈이 든다, 하면 당연히 무연탄을 쓰죠. 그럼 이것이 어디로 가느냐 말이에요. 적재되거나 소각할 수밖에 없잖아요.

음식물 폐기물도 건조해서 퇴비로 만들어도, 이 속에 각종 미세 플라스틱이 들어 있을 수도 있고 해서 토양 오염 문제를 초래하는 등의 이유로 쓰려고 하는 데가 없어요.

그러니까 현재, 재활용, 음식물, 생활 폐기물 처리가 다 힘든 상황이에요.

수거인분들의 근무 여건에 관해서 이야기해주세요.

19시부터 새벽 3~4시까지 근무합니다. 중간에 따로 휴식, 간식 시간이라던가 그런 것은 지킬 수가 없죠. 동 지역에서 7년에서 19년까지 근무연수가 광범위해요. 아무튼 굉장한 전문가들이십니다.

그렇다면 낮에 근무하는 여건은 어떠실까요? 주간 수거, 야간 수거 어떤 것이 더 나을까요?

일하기엔 낮 근무가 낫죠. 하지만 낮엔 차가 많아서 제시간에 수거할 수가 없고 골목에 들어가기도 힘들어서 야간 수거를 해야 합니다.

낮 시간에 수거하고 하시는 것을 보면 주민들이 쓰레기 문제에 대한 경각심을 느낀다든가 하지는 않을까요?

전혀요. 악취 발생 등에 대한 민원 등이 엄청나게 발생합니다. 사람이 없는 밤에 해야 합니다.

내 집 앞이 아닌 곳에 무단 투기하는 경우도 많이 보시죠? 혹시 내 집 앞 배출이 잘 안 되는 이유에 대해서는 생각해보신 적이 있으실까요?

그건 무단 투기하는 사람들 잡아서 물어보는 게 제일 빠를 거예요. 그런데 생각해보면 내 집 앞이 더러운 건 싫은 거겠죠. 그리고 또 쓰레기 자체가 건전하지 못해서 그러는 경우도 많을 거예요. 음식물 쓰레기 등이 혼입된 불량 쓰레기를 자기 집 앞에 놓으면 단속에 걸리니까요.

일단은 그렇다면 봉투 불량, 혼입 불량 등에도 수거는 하시는 거죠?

혼입 불량의 경우 일단은 저희가 치우죠. 그런데 봉투 불량은 저희가 치우진 않습니다. 저희는 종량제 봉투만 치워요. 그런 불량 쓰레기는 낮에 지앤지 코리아라는 다른 용역 업체에서 골목 정리 정돈을 하며 치웁니다. 저희가 야간에 더러운 것을 보지 못할 수도 있으니까요.

봉투 불량의 경우에 가지고 가면 일단은 처리한 실적은 올라가는데 왜 수거하지 않으시는지요?

그러면 종량제 봉투를 사는 이유가 없잖아요. 그냥 일반 쓰레기처럼 버리지. 이 문제에 대해서 주민들의 의견도 분분한 것 같아요.

코로나와 관련하여서는 성상의 변화라던가 말씀하실 내용이 있으실까요?

일단은 1회용품이 엄청 는 것이 보이긴 합니다. 그리고 코로나 때문에 자가 격리하는 분들 지정 폐기물 봉투를 내놓는데 그것을 누가 수거하는지는 모르겠어요. 아무도 수거를 해가지 않더라고요.

원래 그 지정 폐기물 봉투를 쓰레기봉투에 한 번 더 넣어서 버리는 게 바르다고 구청에서 안내하긴 합니다. 그들이 확진자가 아니어서. 하지만 잘 모르고 그것만 바로 버리긴 하죠.

그럼, 버리는 곳을 따로 지정해서 버리게 하는 안을 여러 지자체에서 구상하고 있는데 이에 대해서는 어떻게 생각하시는지요?

그럼 무단 투기가 더 많이 늘어날 거예요. 그럼 종량제 봉투 안 쓰죠. 실제로 그런 경우가 있었는데 쓰레기를 보니 종량제 봉투는 3~4개밖에 없고 모두 무단투기였어요. 의식의 문제인 거죠. 그리고 제주에서 그렇게 거점 수거 방식으로 하긴 하는데 제주는 오랫동안 그렇게 했고 그런 걸 설치할 공간이 있는 거죠. 주택 단지에서 내 집 옆에 설치하면 그것도 엄청 민원이 발생할 거예요. 제 생각에는 그런 민원을 감수하면서 이를 시행할 자치단체는 없을 거라고 봅니다. 대도시에서 거점 수거는 중앙 정부에서 추진하지 않는 이상, 힘들 거라고 봐요.

그렇군요, 오늘 인터뷰에 응해주셔서 감사합니다.

[표 25] 쓰레기 수거 단계 담당 업체 인터뷰 - 서부환경

(3) 사진 자료



[그림 7] 서부환경 인터뷰 사진

(4) 문제점 분석

○ 인터뷰 결과 다음과 같은 문제점을 발견

폐비닐수거의 문제	2008년 시작돼 각광 받던 폐비닐을 이용한 고품연료 사업은 유가의 하락, 미세먼지 문제, 지역주민들의 반대 등으로 현재는 위기의 상황 다른 폐비닐 산업도 오염된 비닐의 혼입이 많아 수익성이 떨어져 폐비닐의 출구가 모두 막힌 상황 시장 상황이 조금만 더 안 좋아질 경우 폐비닐 수거 중단의 사태가 다시 올 수 있음
수거업체의 영세성	- 수거업체는 해당 사업 개시 전 연간 단위로 계약을 맺음 - 즉, 선불적 성격으로 계약을 맺고, 자본구조 또한 탄탄하지 않은 경우가 많아 코로나19등 돌발적인 외부적 충격에 취약한 상황임 - 특히 공동주택을 위주로 수거하는 업체는 영세한 고물상인 경우가 많아 더욱 취약함
요일 지정 배출에 따른 문제	- 요일을 지정하여 배출하는 경우 일반 쓰레기나 음식물 쓰레기를 같이 혼입하여 버리는 경우가 높다고 함 - 격일제로 운영되는 경우 최대 72시간까지 문 앞에 적치될 가능성이 있어 민원 및 투기의 우려가 있음
수거 및 운반비용에 관한 문제	- 현행 연 단위 비용 계약 방식은 갑작스러운 쓰레기 배출량이 늘어나는 경우 적정한 보상을 취할 수 없어서 수거 업체의 경영난을 초래할 위험성이 있음

3. 재활용·처리단계의 현황과 문제점 분석

1) 쓰레기 재활용·처리단계 현황

(1) 생활폐기물 처리 방식에 따른 비율

(단위 : %)

구분	재활용률	소각률	매립률
생활폐기물 (음식물 제외)	0	34.6	65.4

※ 2019년 기준

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 26] 서대문구 생활폐기물 처리방법

(2) 서대문구 쓰레기 처리시설 현황

□ 생활폐기물 적환장 시설

시설명	북가좌동 적환장 (대행 : 서부환경(주))		
소재지	서대문구 북가좌동 415외 2필지		
소유구분 (재산관리관)	서울특별시 (서대문구)	설치년도	1995년
부지 면적	11553.9㎡(3,501평)	건축물 연면적	137㎡(41.5평)
폐기물 처리량	생활 쓰레기 : 150톤 / 1일 음식물 쓰레기, 재활용품 : 해당 없음		
건물현황	적환장 건물	1개소 (10㎡)	
	사무실	1개소 (68.5㎡)	
	창고	1개소 (22㎡)	
후생시설	휴게실	45.6 m ²	
	샤워실	17.1 m ²	
	화장실	17.1 m ²	
	탈의실	17.1 m ²	
	기타	17.1 m ²	
현장 사진			

※ 출처: 서대문구 청소행정과 - 생활폐기물 적환장 시설 현황(20'07)

[표 27] 서대문구 생활폐기물 적환장 시설

□ 난지 음식물류 폐기물 자원화 시설

시설명	난지 음식물류 폐기물 자원화 시설		
소재지	고양시 덕양구 대덕로 426(난지물재생센터 내)		
소유구분	토지 · 건물	서울시	
	시설 · 장비	서대문구	
부지 면적	5,087.76m ² (1,542평)	건물 면적	1,624.23m ² (492평)
폐기물 처리량	음식물 : 300톤 / 1일		
처리방식	탈수 · 건조시설 (파쇄 · 탈수 · 건조감량화 방식)		
시설운영	서대문구 도시관리공단 직영 (2019년 1월부터 가동 중단)		
처리공정			
위치도 및 현장 사진			

※ 출처: 서대문구 청소행정과 - 난지 자원화 시설 현황)

[표 28] 서대문구 난지 음식물류 폐기물 자원화 시설

(3) 쓰레기 처리업체 현황

☐ 생활폐기물 및 대형폐기물 처리업체

구분	처리업체	
일반폐기물 (종량제 봉투)	마포자원회수시설(소각) 수도권매립지공사(매립)	
음식물류	동우바이오, 장원 CNS, 그린엔텍콤	
재활용품	금호자원	
전자제품류	서울도시금속회수센터	
대형폐기물	선별	서부환경, 웰빙환경
	처리업체	수집운반업체에서 별도 계약

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 29] 서대문구 생활폐기물 및 대형폐기물 처리업체

□ 처리업체 별 상세 정보

설립 년도	시설규모	처리구역 (광역처리)	부지면적	연면적	주요 시설	위탁운영사
마포자원회수시설 (소각)						
2005	750톤/ 일 (250톤 / 일 × 3기)	종로 중구 용산 서대문 마포	58,435 m ²	30,558m ²	- 소각방식 스토커 + 로타리칼른 식 - 방지시설 반건식반응탑, 백필터, SCR촉매탑, 경탈필터	삼중환경기술(주) 환경시설관리(주)
수도권 매립지공사 (매립)						
2000	-	서울특별시 인천직할시 경기도	16.85km ²	-	- 제1~4매립장 - 시설단지	공사 직영
동우 바이오						
2002	음식물류 폐기물 315톤/ 일	전국	18,615 m ²	6,741m ²	- 건조시설×4기 - 탈수시설×5대 - 파쇄선별기×4대 - 반입호퍼:430톤	-
장원 CNS						
2001	음식물류 폐기물 150톤/ 일	서대문 마포 은평 고양시 경기도	2,728m ²	974.1m ²	- 전처리시설 - 건조시설 - 방지시설	-
그린엔텍콤						
2013	음식물류 폐기물 180톤/ 일	고양시 서대문구 은평구 종로구	4,514m ²	991.735m ²	- 소각시설 - 공해방지시설 - 파쇄기 - 탈수기 - 건조기	-
금호자원						
2019	50톤/일	별도 권역지정 없음	3,915m ²	810m ²	- 선별라인2 - 자동선별기 - 트롬멜 - 압축기3	해당없음

※ 출처: 서대문구 청소행정과

[표 30] 서대문구 생활폐기물 처리업체 상세 정보

2) 재활용 선별업체 현장답사와 문제점 분석

(1) 현장 답사 개요

- 일시 : 2020년 9월 15일 오후 13시
- 장소 : 금호 자원
- 참석자

이동학 쓰레기센터 대표	강태영 쓰레기센터 연구원
안지선 쓰레기센터 연구원	이정화 쓰레기센터 시민연구원
박예슬 쓰레기센터 시민연구원	임미연 쓰레기센터 시민연구원

○ 금호 자원 개요

- 경기도 고양시 일산동구 지영동에 위치
- 외부 반출 되는 재활용 폐기물의 원활한 처리를 위해 근무시간을 유동적으로 운영하여 24시간 처리 가능
- 차량 채로 총중량을 재고 입고 후 2층으로 컨베이어 벨트 이동, 2층에서 분류 작업
- 연간 계약제이기 때문에 총 수익이 고정되어 있어 인건비와 잔재 폐기물의 비율이 높아지면 순수익이 줄어드는 구조
- 자동화 설비를 설치하는 데 3~4억이 들었으나, 자동화 설비는 폐기물이 간격을 두고 천천히 진행되어야 하는데 그럴만한 여건이 되지 못하고, 수거된 재활용품이 오염이 많이 되어 자동화 설비가 정상별로 제대로 인식하지 못하는 상황임
- 근무자 중 외국인과 한국인의 비율이 6:4임
- 코로나 이후 선별률은 떨어지고 재활용 쓰레기양은 늘어남
- 금호 자원에서 기존 서대문, 강서, 동작구와 용인 것을 처리하였으나 서대문구 물량이 많아 일산에서는 서대문구 것만 처리함

(2) 금호 자원 대표 인터뷰

금호 자원에 대한 간단한 소개를 부탁드립니다.

서대문구의 쓰레기 처리를 담당하고 있는 업체입니다.

차량 채로 총중량을 재고 입고 후에 2층으로 컨베이어 벨트를 이동해 2층에서 분류 작업을 하고 있습니다.

연간 계약제이기 때문에 총 수익이 고정되어 있다면 인건비와 잔재 폐기비의 비율이 높아지면 순수익이 줄어드는 구조예요. 자동화 설비를 설치하는데 3-4억 정도 드는데 자동화 설비는 폐기물이 먼 간격을 두고 빠르게 진행할 때 가능하나 이물질 등도 많이 묻고 상황상 그럴만한 여건이 못 되어 사용하고 있지 않습니다. 자동화 기계는 아파트 등의 깨끗한 쓰레기만 가능하다고 보면 됩니다. 근무자 중 외국인 한국인 비율은 6:4 정도라 보시면 되는데, 코로나 이후에 선별률도 떨어지고 근무자가 많이 관두는데 요즘 국내 고용 창출 때문에 기존에 있던 외국인들마저 거의 출국 시켜서 근무 인력이 부족합니다. 자원 관리사를 뽑아도 피상적이고 위험하지 않은 파봉 업무들만 하다 보니 현재 상황이 그렇습니다.

서대문구의 쓰레기 처리 관련하여 간단한 요약해 주세요.

저희는 지자체와 연간 계약 후 처리량이 늘면 설계 변경을 해 추경 재계약을 하는데, 원래 기존 계약으로 12월까지 진행해야 하지만 서대문구는 10~11월 중 추경 재계약을 해야만 하는 상황입니다. 서대문구 쓰레기의 선별률은 원래 70% 정도였으나 최근 혼합 처리되어 입고되어서 떨어지는 추세입니다. 금호 자원에서 원래 서대문, 강서, 동작구와 용인 것을 처리하였으나 서대문구 물량이 많아져 일사에서는 서대문 것만 처리하고 다른 지자체 물량은 화성 업장으로 이동되었습니다. 월요일, 화요일, 금요일, 토요일에 쓰레기양이 가장 많습니다.

금호 자원에서 하루에 처리하고 있는 서대문구 쓰레기양이 얼마나 되나요?

2020년 8월 기준으로 하루 50~70톤을 처리했습니다.

9월 서대문구 처리 수치는 이렇습니다. (하단 표 참고)

9/1	58,400kg	9/6	30,840kg	9/11	58,940kg
-----	----------	-----	----------	------	----------

9/2	52,640kg	9/7	76,810kg	9/12	47,290kg
9/3	49,080kg	9/8	53,070kg	9/13	29,620kg
9/4	61,780kg	9/9	61,140kg	9/14	69,990kg
9/5	44,850kg	9/10	54,250kg	9/15	43,880kg

선별장의 업무 스케줄은 어떻게 되나요?

선별장은 24시간 개방입니다. 노동 관련 법을 지킬 수 없는 구조고, 적재 되어 쌓인다면 주변 민원 발생 및 추후 업무 과중의 문제가 발생합니다. 야간에는 1명이 근무하는데 차량 교통정리도 하고 적재 지시 등의 업무를 합니다.

공식적인 업무 시작은 8시지만 그렇게 되면 물량을 맞출 수 없어 아침 7시에 출근을 합니다. 17까지가 정규 근무시간이고 이후는 야근으로 칩니다. 12시부터 한 시간 동안 점심 식사시간을 갖고, 10시 15시에 각 휴게 시간을 갖습니다.

쓰레기 처리와 관련하여 현장에서 직면하는 어려움은 무엇일까요?

플라스틱류 중에서도 다양한 재질이 있어요. 지자체에서도 그걸 미리 선별해 주면 좋겠습니다.

스티로폼은 타 지자체에서는 테이프 같은 것들이 제거되어 들어와요. 근데 서대문구에서는 그렇지 않아서 그런 것도 좀 개선이 필요해 보입니다.

페트 별로 단가가 다릅니다. 이에 대한 재활용도 모든 지자체에서 하지 않으면 따로 수거하는 의미도 없고 되려 일만 늘어나게 됩니다. 현재 페트는 단가 차이가 없어서 따로 추가 공정을 할 필요가 없고 공병 또한 분류하는데에서 업무가 과중 됩니다.

코로나 사태 이후 재활용품 단가가 떨어지고 있습니다. 배출과정에서 이미 오염 등의 이유로 질 좋은 제품이 생산될 수 없는데, 일본에서 오는 제품의 단가 자체가 싼 것은 아닌데 추가 공정 및 결과물의 질을 고려해봤을 때, 일본 제품을 사용하는 것이 이익이라 판단하는 업체가 늘어나는 추세입니다.

쓰레기 처리 관련해서 다른 지자체 중에 우수한 곳이 있을까요?

용인, 수원, 의왕, 성남 등은 선별률이 우수합니다. 특히 수원, 성남, 용인이 우수사례로 볼 수 있는데 신도시나 아파트가 많은 것도 영향을 끼쳤겠

지만, 2년 전 쓰레기 대란이 일어나 지자체에서 직접 하겠다고 했다가 탁상행정에서 직접 현장 체험을 하게 되면서 지자체에서 자체적으로 교육도 진행하는 등 노력을 기울여서 가능한 것이 아닌가 싶습니다.

쓰레기 관련해서 생각하시는 개선방안 같은 것이 있을까요?

제 생각으로는 의식의 전환과 분리수거가 꼭 필요하다고 봅니다. 보통 교육 수준, 경제 수준이 낮은 지역에서 재활용에 대한 반감, 비용 증가 등의 이유로 재활용률이 떨어집니다. 보통 강남, 성남 등 경제 수준이 높다고 하는 지역에서의 재활용률이 높습니다.

재활용품 선별하여 파·분쇄 공장으로 보내지고, 연료, 시멘트로 만드는데 이에 대한 정부의 인센티브는 비닐 외에는 따로 제공되는 것이 없죠. 정책이 미비하다고 보면 되는데, 인센티브 제도가 있다면 재활용 비율이 많이 높아지지 않을까 싶습니다.

마지막으로 하고 싶으신 말씀 있으시면 자유롭게 해주세요.

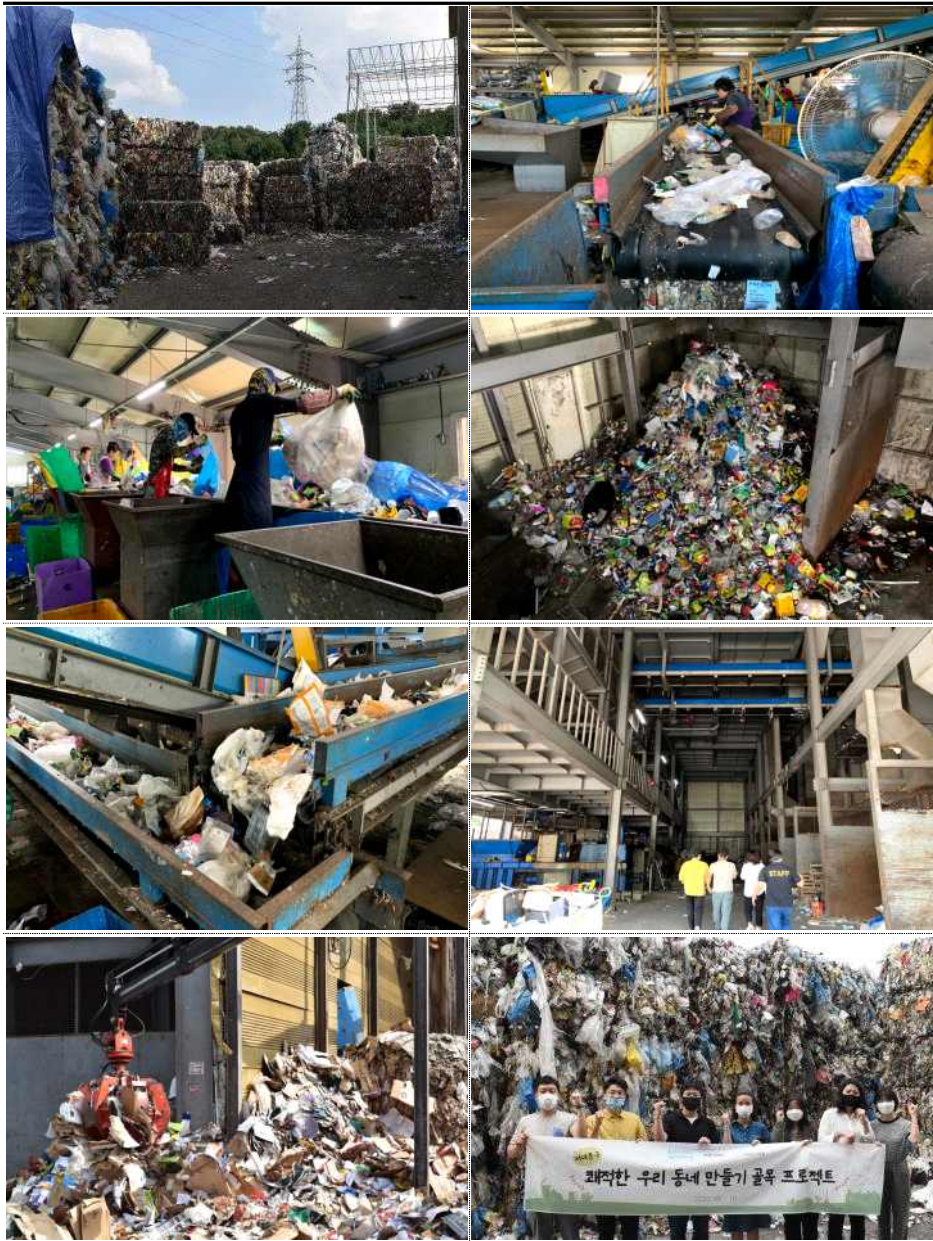
쓰레기 중국 수출로가 막혔다고 손 놓고 있는 것은 말이 안 됩니다. 이렇게 고립된 상태에서도 자립할 수 있는 방법을 찾아야 합니다.

색깔별 봉투를 만들어 동네에서 미리 분리되어 선별장에 들어오게 하면 좋을 것 같아요. 봉투에 바코드를 인쇄하고 그것을 앱에 등록하면 마일리지 같은 것 적립해 주고, 현금처럼 사용할 수 있게 해주는 거죠. 지자체에서 그 봉투 제공이 힘들다면 유통 업체의 광고를 인쇄 가능하게 해주면 유통 대기업에도 좋고 지자체 예산도 절감되어 좋고, 수거업체, 선별업체, 시민 모두에게 좋은 정책이 될 것이라고 생각합니다.

그렇군요, 오늘 인터뷰에 응해주셔서 감사합니다.

[표 31] 쓰레기 처리 단계 담당 업체 인터뷰 - 금호 자원

(3) 사진 자료



[그림 8] 금호 자원 현장 탐방 사진 자료

(4) 문제점 분석

□ 처리 과정에서의 문제점

- 스티로폼은 부피가 크나 무게가 가벼워 경제성이 떨어지는데, 파손되어 들어오면 재활용이 불가해 폐기물이 되므로 개선이 필요함
- 페트병은 세척 시스템이 있어 오염물이 묻어오는 것은 상관없으나, 포장 비닐 등이 벗겨져 오지 않는 것에 대한 추가 공정이 필요하여 번거로움
- 플라스틱, 비닐류는 적재가 많아 국가가 어느 정도 매입을 책임지고 있으나 불충분함
- 운반→선별→유통의 과정을 거치는데 유통과정에서 나온 재생원료에서 나온 제품 중 수출이 50, 내수가 50으로 수출되는 분량이 코로나 영향으로 활로가 막혀 유가상품의 가격 하락으로 이어짐
- 따라서 선별업체는 재활용된 상품을 폐기할 수밖에 없는 구조임
- 투명 페트병이 유색의 페트병과 같이 처리되고 있음

□ 노동 현장에서의 문제점

- 한정된 인원으로 분류 작업을 하지만 분류자의 평균연령이 60대로 젊은 연령층에 비해 행동이 민첩하지 못함
- 비닐에 쓰레기가 가려져 재활용품도 쓰레기로 분류되어 내려가는 비율이 높음
- 국내 고용 창출 정책 추진으로 기존에 있던 외국인들의 출국, 코로나 영향으로 인한 지원자 감소 등으로 6~8월 중에 근무 인력이 크게 줄었음에도 일하려는 노동자를 구하기 어려움
- 관의 지원으로 자원 관리사를 뽑더라도 피상적이고 위험하지 않은 파봉 업무 등만 가능하여 업무에 진전이 없음
- 방역이 매일 가능하지 않아 코로나에 취약한 상황에서 근무함
- 명절(추석 등) 전날 1~2일을 쉬면 적체된 것을 처리하려면 한 달가량의 추가 공정 필요

3) 폐기물 처리시설 현장답사와 문제점 분석⁴⁾

(1) 현장답사 개요

- 일시 : 2020년 9월 23일 오전 10시
- 장소 : 하남 유니온 파크 · 타워
- 참석자

이동학 쓰레기센터 대표	강태영 쓰레기센터 연구원
박예슬 쓰레기센터 시민연구원	이정화 쓰레기센터 시민연구원
홍준기 명지사랑봉사단 단장	김선 서대문구 주민 참여자

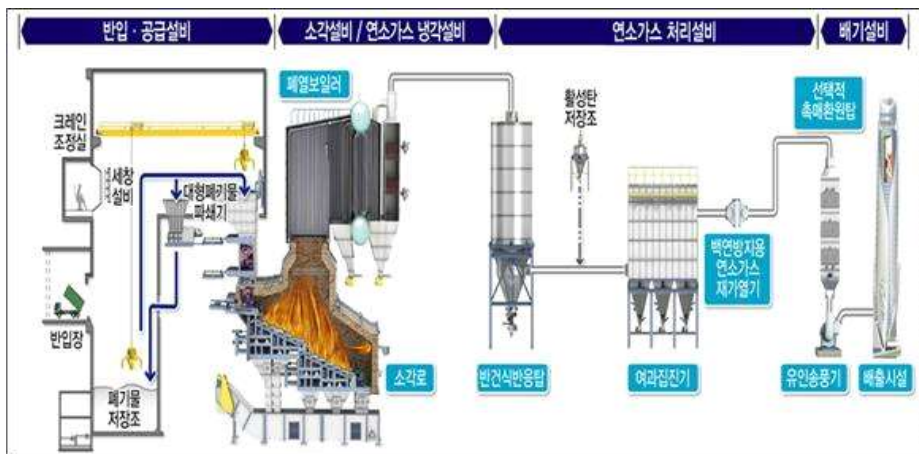
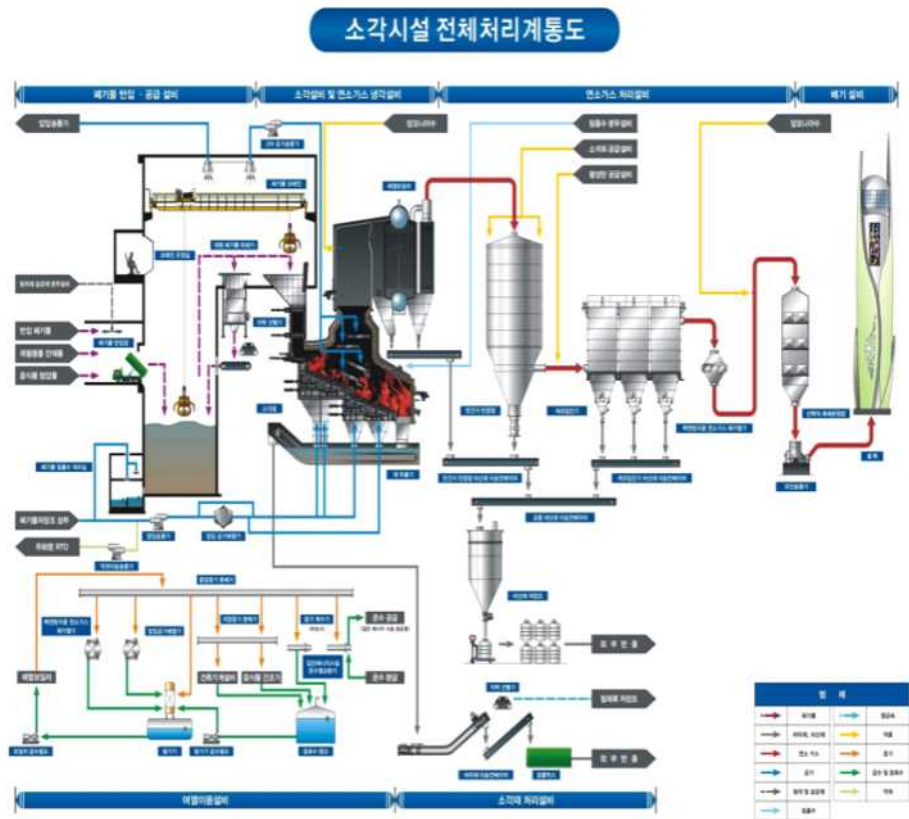
- 하남 유니온 파크 · 타워 개요
 - 경기도 하남시 신도시 배후지에 위치
 - 기존 민원 다발 환경 기초 시설을 신도시 건설 시 원인자부담금으로 재확충함
 - 지하 4층, 지상 4층 시설로 지하는 폐기물 처리시설, 지상(실내외)은 주민 편의 시설로 운영
 - 한국 기록원에 국내 최초, 유일의 종합 폐기물 처리 시설로 등재됨
 - 타 지자체 및 외국의 관련 단체들도 벤치마킹을 위해 많이 방문함
- 폐기물 처리 시설
 - 지하 4층 중 지하 1층~3층은 소각시설, 지하 3층~4층은 음식물 쓰레기 처리 시설
- 주민 편의 시설
 - 3~4층 전망대(105m), 체육관, 야외 수영장, 잔디 광장 등
 - 주민 편의 시설의 확충으로 민원이 줄고 주민과 방문객들이 많이 찾는 장소로 변모

4) 코로나19로 인하여 견학프로그램이 중단되어 소수의 인원인 경우 견학이 가능한 하남유니온파크를 견학하여 처리시설을 살펴보았음

(2) 시설 현황

□ 소각시설

- 시설용량 : 48톤/일
- 처리방법 : 연속식
- 소각방식 : 스토커
- 처리공정
 - 저장조 → 소각로 → 폐열보일러 → 반건식 반응탑 → 여과 집진기 → 선택적 촉매 환원 탑 → 배출구
- 폐기물 반입 · 공급설비
 - 반입 생활폐기물을 계량하고 저장조에 저장/혼합하여 소각로에 공급하는 설비
- 소각설비
 - 폐기물을 완전히 연소시켜 환경오염 물질 배출 최소화 및 폐기물을 감량화하는 설비
- 연소 가스 냉각설비
 - 소각로에서 발생한 연소 가스를 연소 가스 처리에 적합한 200℃ 이하로 냉각시키는 설비
- 연소 가스 처리설비
 - 연소 가스 중에 포함된 먼지, 산성 가스, NOx, 다이옥신 등의 대기오염물질을 배출 규제치 이하로 처리하는 설비
- 배출 설비
 - 폐기물 소각 시 발생한 연소 가스를 처리한 후 굴뚝을 통해 배출시키는 설비
 - 연소 가스는 유인 송풍기에 의해 흡입되어 배출구에서 대기 중으로 배출

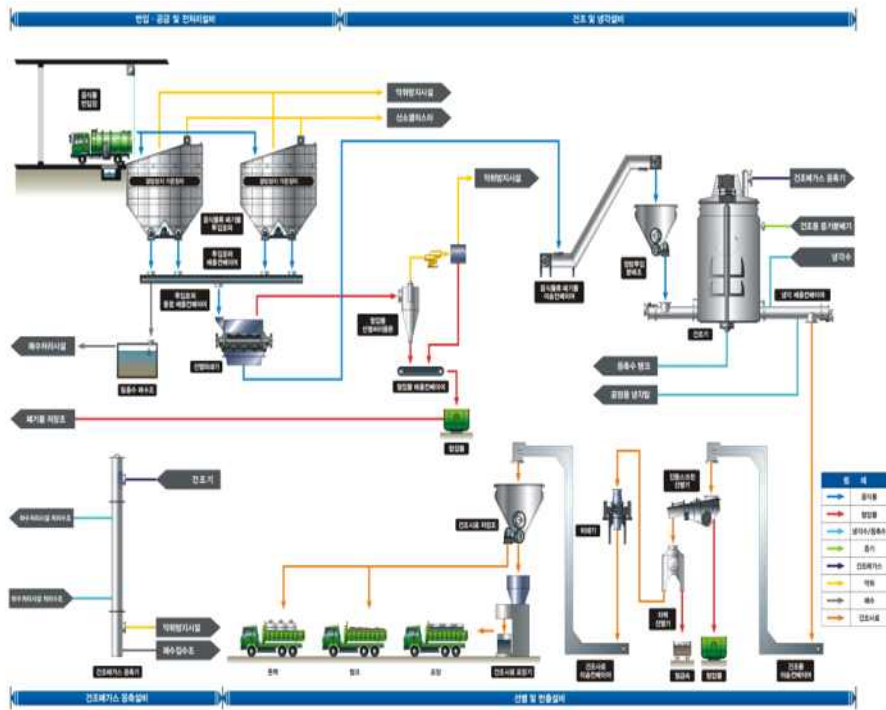


[그림 9] 하남소각장 소각시설 처리 계통도

□ 음식물자원화시설

- 시설용량 : 80톤/일
- 처리방법 : 건조 사료화
- 처리공정
 - 투입호퍼 → 선별파쇄 → 정량투입분배조 → 건조기 → 진동 스크린 → 자력 선별기 → 마쇄기 → 사료 저장조
- 반입·공급설비 및 전처리설비
 - 반입되는 음식물류폐기물을 저장조에 저장하고 사료화에 적합하도록 일정크기로 파쇄하며, 협잡물을 선별하는 설비
- 건조·냉각설비
 - 파쇄된 음식물을 가열멸균 및 건조시켜 사료화하며, 건조된 사료를 냉각시켜 사료의 이송 및 저장이 용이하도록 처리하는 설비
- 건조배가스 응축설비
 - 건조과정에서 발생하는 건조배가스를 응축하는 설비
- 선별 및 반출설비
 - 생산된 건조 사료의 품질향상을 위해 자력선별, 진동선별로 철 금속 및 협잡물을 선별하며, 수요처로 안정적인 공급 및 반출을 위한 설비

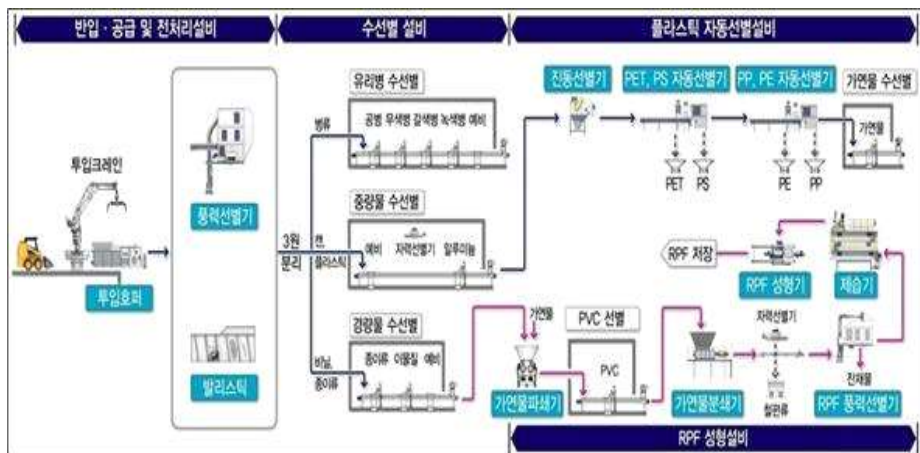
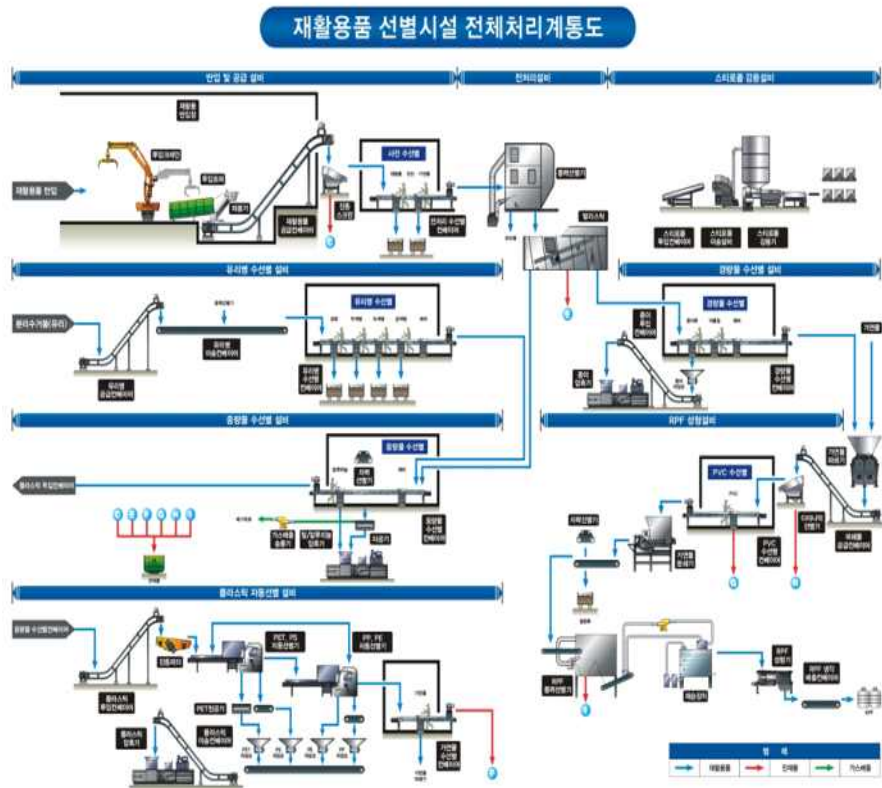
음식물자원화시설 전체처리계통도



[그림 10] 하남소각장 음식물자원화시설 처리 계통도

□ 재활용품선별시설

- 시설용량 : 50톤/일
- 처리방법 : 자동, 수동
- 처리공정
 - 투입 → 풍력 선별기 → 종이, 캔, 병류 선별 → 진동 선별기 → PET, PS, PP, PE 자동선별기 → 반출
- 반입 및 공급설비
 - 수거된 혼합재활용품을 반입 저장하며, 투입장치를 통해 정량 공급하는 설비
- 전처리설비
 - 혼합된 재활용품의 이물질 선별 및 후단 공정의 선별률 향상을 위한 대분류 기능을 하는 설비
 - 사전 수선별에 의해 이물질, 대형물, 전선, 가전제품 등을 제거
 - 풍력 선별기에 의해 고(高)비중인 유리병류가 선별됨
 - 발리스틱에서는 경량물과 중량물로 분류됨
- 스티로폼 감용 설비
 - 수거된 스티로폼을 파쇄 후 압축, 감용시키는 설비
- 수(手) 선별 설비
 - 유리병 수선별 설비, 경량물 수선별 설비, 중량물 수선별 설비
 - 경량물 수선별, 중량물 수선별로 분류
 - 유리병은 수선별을 거치면서 공병, 무색 병, 녹색병, 갈색 병으로 분류
 - 철, 알루미늄 수선별 후 플라스틱 선별을 위해 플라스틱 자동선별설비로 이송
- SRF 성형설비
 - 가연물(비닐류, 필름류 등)을 성형하여 고형연료를 제조하는 설비
- 플라스틱 자동선별 설비
 - 근적외선 광학선별 스캐너를 통해 혼합플라스틱을 PET, PE, PP, PS로 선별하여 압축



[그림 11] 하남소각장 재활용품 선별시설 처리 계통도

(3) 처리 현황

□ 음식물쓰레기

- 1일 80톤 처리, 하남시 내 1일 70톤이 발생하므로 모든 시 내 발생량 자체 처리 가능
- 최대 300톤까지 저장 가능
- 반입 후 선별 파쇄기에서 사골 뼈, 옥수수대, 나무젓가락, 비닐 등을 선별한 후 건조함
- 기존에는 건조하여 사료로 만들어 팔았으나, 2018년 중간 업체가 사료를 비료로 불법 거래하는 문제가 발생하여 유통에 애로사항이 발생함. 염도가 높아 따로 비용을 들여 처리하거나 퇴비화함

□ 재활용 쓰레기

- 하남시에서 1일 30톤 정도 발생
- 1차적으로 풍력 선별, 2차적으로 성상별 선별

성상	선별방법	참고
유리병	색깔별 선별	- 모든 성상 선별, 처리 후 유가 판매 - 비닐의 경우 생산자와 사용자가 모두 도산하고 있어 운반비, 처리비를 들여 정부 및 지자체가 처리하고 있음 - 스티로폼은 압축 후 앨범 등을 만드는데, 코로나로 여가 활동시간이 줄어 이에 대한 수요도 많이 줄어 유통이 어려운 편
철류	압축	
플라스틱	자동 스캔 선별	
종이	압축	
비닐류	성형기로 고품연료 생산	
스티로폼	일부 수동, 일부 자동선별 후 파쇄	

- 선별률 60%
- 인구가 최근 25만에서 30만으로 늘어 증가하는 편이지만, 공동주택이 많은 지역 특성상 인구 대비 많은 편은 아님

□ 일반 쓰레기

- 소각, 소각로는 24시간 운영됨. 1일 48톤을 처리함. 하남시에서 발생하는 쓰레기 100톤 중 나머지는 압축해서 하남시가 지분을 가지고 있는 타 지자체 시설로 이동

□ 오염물질 및 악취 관련

- 각종 오염물질은 3차까지 걸러 굴뚝으로 배출
- 음식물 쓰레기의 경우 각 성상별 쓰레기 중 악취가 가장 고농도로 발생하므로 음식물 쓰레기 이외의 쓰레기에서 발생하는 중, 저농도 악취가 약액 세정 후 필터탑으로 배출되는 것에 반해, 소각, 약액 세정 후 필터탑으로 배출되는 2단계 배출 과정을 거침. 즉, 외부에서는 악취가 발생하지 않음
- 오염물질 배출이 3회 이상 법적 기준치를 넘어서면 법적 제재를 받으나, 한 번도 발생한 적 없음

□ 시설 운영 기타사항

- 장점
 - 각종 주민 편의 시설 구축으로 혐오 시설에 대한 주민의 심리적 간격이 줄어들
- 단점
 - 수익 사업이 아닌 공익사업이므로, 지자체의 지원을 받아 운영하긴 하지만 수익 구조상 적자를 면하지 못함
- 애로사항
 - 기존의 법상 신도시 조성 시 처리 시설을 지자체에서 짓고, 건축업자에게 비용을 청구하는 체계인데, 지자체는 민원 발생에 대비해 지상화된 시설보다 3배 정도의 금액이 더 들어가는 지하화 시설을 지음. 이에 대해 건축업자 LH가 소송을 제기함. 현재 건축업자가 직접 지출하는 방식으로 법 개정 중이나 소급 적용되지 않아 기존 소송에는 영향 없을 것으로 예상됨

(4) 사진 자료



[그림 12] 하남소각장 현장 탐방 사진 자료

(5) 문제점 분석

- 하남 유니온 파크는 최신식의 공법으로 지어진 복합 환경기초시설로 매우 친환경적으로 관리되고 있음
- 주민 기피 시설을 지하화하고 지상에는 주민 편의시설을 둬으로써 NIMBY 현상을 극복함
- 개별시설로 나눠서 분석하면 소각로는 최신의 컴퓨터 제어 시스템으로 관리되며 유해한 물질의 배출을 각 단계별로 원천 차단하고 있음
- 재활용 선별장은 일정 부분 자동화 설비로 운용하고 있으며 공정의 단계를 느리고 길게 두어 자동화 설비를 충분히 이용하여 성상별로 우수하게 분리되고 있음
- 서대문구 민간의 선별장보다 우수하고 쾌적한 환경이며 근로조건 및 작업 환경 또한 우수함
- 음식물 처리 시설의 염분 제거, 자력 선별기 등 후처리를 하여 우수한 자원으로 상품화되지만, 수요에 따른 사용 한계에 직면해 있음
- 현장에서는 예전의 방식으로 일반 쓰레기와 함께 연소시킬 경우 소각로의 온도도 제어할 수 있어 처리에 유용한 방식일 수 있을 것이란 의견도 있지만, 일반 국민들이 아직도 다이옥신 등의 배출과 관련하여 불신이 높아 여전히 법적으로 금지된 상태임
- 모든 기초시설이 한 군데 집적하여 각 처리 방식에서 남은 열에너지, 오·폐수 등을 다른 성상의 처리 시설의 처리 과정에 활용하여 시너지 효과를 얻고 있음
- 견학 프로그램을 운영하여 일반 시민들에게 생생한 환경 교육을 제공하고 있음
- 다만, 시설 설치에 많은 비용이 들고(일반 지상 시설의 약 3배), 아무리 최신식의 기술로 짓는다고 하더라도 최초 설치 시 주민들의 반대는 불가피할 것으로 예상됨

4. 기타 - 쓰레기 배출 인식 부족에 따른 교육의 필요성

1) 가구당 종량제 봉투 배출 실태조사 실험

(1) 실험개요

- 대상 : 서대문구 주거 35가구
- 일시 : 2020.09.16. ~ 2020.09.29. (14일)
- 실시 배경
 - 분리수거에 관한 필요성은 누구나 인식하고 있지만, 그 구체적인 행동지침에 관한 지식이 부족하여 분리수거가 잘 이루어지지 않고 있다는 가정에서 출발하여 쓰레기 분리수거 관련 지식의 현실을 진단하고 교육의 필요성에 대해 알아보고, 기존의 1인당 통계에서 벗어나 각 가정 단위의 쓰레기 배출량을 실증적으로 알아보기 위한 실험을 진행
- 실험 목표
 - 쓰레기 수거장의 1일, 한 달 등 특정 기간의 쓰레기 배출량은 기존 통계자료로 확인할 수 있으나 각 세대 단위 가정의 특정 기간의 쓰레기 배출량을 확인할 수 있는 자료가 없어 이를 추산하기 위한 거주 인구별 통계량 추정치를 작성함
 - 교육자료를 배포하여 그동안 주민들의 쓰레기 분리수거에 대한 지식의 정도를 확인하고 교육의 필요성을 분석함

(2) 실험 진행

□ 실험 절차 : 실험준비 → 참가자 모집 → 실험 실행 → 분석

□ 실험준비

- 실험의 목적 및 내용 설정
 - 실험 목적
 - : 일상적인 가정생활에서 2주(14일)간 배출되는 쓰레기의 양을 측정
 - : 대조군에 쓰레기 분리배출 관련 서면 교육자료 및 자가 리스트를 배포하여 진행 후 실험군과 비교하여 교육에 관하여 인식 분석
 - 실험 방법
 - : 참가자 전원에게 10L 쓰레기봉투를 배포 후 실험 시작

- : 대조군(이하 A 그룹)은 분리배출 관련 서면 교육자료를 통해 분리배출 방법 인지 후 쓰레기를 배출하고 자가 체크리스트를 작성
- : 실험군(이하 B 그룹)은 평소와 같이 쓰레기를 배출함
- : 실험 종료 시점인 9월 29일에 남은 쓰레기봉투 개수 확인
- 피험자 선정
 - : 가구 구성원 유형(1인 가구, 2~3인 가구, 4인 이상 가구), 주거 형태(문전 분리수거 지정장소 유무), 연령대를 비슷하게 묶어 대조 집단별 실험에 미치는 영향을 최소화함

○ 교육자료 준비

- 환경부, ‘재활용품 분리배출 가이드라인’ 참고



[그림 13] 가구당 배출 실태조사 교육자료 예시

□ 참가자 모집

○ 구글 폼을 활용해 참가자 모집

- 35가구의 참가자 지원

구분	이름	성별	연령대	가구원 수	주거형태 (문전분리수거통)
1	강○○	여	50	2	있음
2	강○○	여	60	3	없음
3	곽○○	여	10	4	있음
4	김○	여	30	2	있음
5	김○○	남	50	1	있음
6	김○○	여	60	2	있음
7	김○○	여	30	1	없음
8	김○○	여	60	2	없음
9	김○○	여	60	2	있음
10	김○○	여	50	3	있음
11	김○○	여	60	3	있음
12	남○○	남	20	3	없음
13	류○○	여	40	4	없음
14	문○○	여	20	5	없음
15	문○○	남	40	3	있음
16	박○	여	20	1	있음
17	박○○	여	60	3	있음
18	박○○	여	50	4	없음
19	신○○	여	50	1	없음
20	양○○	여	60	2	없음
21	왕○○	여	10	5	있음
22	우○○	여	20	3	있음
23	이○○	여	60	2	없음
24	이○○	여	60	2	있음
25	이○○	남	30	2	있음
26	이○○	여	60	3	없음
27	이○○	여	50	4	없음
28	이○○	여	20	5	없음
29	임○○	여	20	2	없음
30	임○○	여	60	2	없음
31	장○○	여	20	1	있음
32	정○○	여	60	2	있음
33	정○○	여	40	4	있음
34	최○○	여	50	4	없음
35	편○○	여	40	3	있음

[표 32] 가구당 배출량 실험조사 참가자 명단

☐ 실험 실행

일자	내용
9월 14일	참가자 모집 종료 -실험군, 대조군 분류
9월 15일	실험 시작 안내 및 쓰레기봉투 수령 안내 관련 개별 연락 쓰레기봉투 등기우편 발송
9월 16일	실험 시작
9월 22일	실험 시작 일주일 경과 안내 개별 연락
9월 29일	실험종료
10월 6일 ~ 10월 8일	개별 인터뷰

(3) 피실험자 개별 인터뷰

☐ 피실험자 개별인터뷰 빈번 사용 키워드

[그림 14] 가구당 배출량 실험조사 - 피실험자 개별인터뷰 빈번 사용 키워드

□ 인터뷰 자료 정리

A그룹-교육자료 수령 그룹

질문 1. 평소 쓰레기 관련한 문제의식을 느끼고 계셨거나 이번 계기를 통해서 새롭게 생각하게 되신 점이 있을까요?

- 쓰레기 문제가 이슈 되면서 의식적으로 깊이 파고들어 봐야겠다는 생각을 했다. 평소에 종이컵을 잘 쓰지 않고 종이컵을 쓰더라도 자기 이름을 써두고 재활용하게 하는 등 주변에도 전파하고 있다.
- 분리수거를 잘 하지 않았는데 이번 기회로 체크 리스트를 확인하고 분리하게 되었다.
- 재활용 쓰레기는 쓰레기라고 생각을 안 하고 평소 쓰레기를 별로 배출하지 않는다고 생각했었는데, 이번에 이 실험을 하면서부터 장을 보고 오니까 전부 쓰레기였다는 점을 느꼈다.
- 평소 많이 듣기는 했지만, 실천이 안 됐었는데 직접 하다 보니 조심스러워졌다. 이런 프로그램이 많았으면 좋겠다.
- 평소에 관심이 많았고 실험을 통해 직접 해보면서 얼마나 많이 버리는지 알게 되었다.
- 연휴 동안 쓰레기가 너무 많이 나왔다. 과대포장이나 아이스팩이 너무 많이 나오는 것을 볼 수 있었다.
- 아파트에 살다 보니 예전에는 비닐이나 그런 걸 한꺼번에 넣어서 버렸는데 따로 분리 잘 하니까 쓰레기가 줄어들었다. 웬만하면 말려서 버리고 하니까 분리를 잘 하면 쓰레기가 줄어든다는 것을 느꼈다.
- 쓰레기 문제에 관심을 가지고는 있었는데 이번 기회에 관심이 더 생겼다. 원래 페트병 물을 사 마셨는데 이번 기회에 정수기를 설치했다.
- 평소에 아무 생각 없이 버렸다가 이번에 동봉해주신 안내문 읽고 보니까 재활용할 것이 상당히 많았다. 그전엔 뭐가 일반 쓰레기인지 뭐가 재활용인지 몰랐었는데 알게 되어서 좋았다.
- 일단 분리수거하는 것이 어려웠는데 여러 가지 기준이 있음을 알게 되었다.
- 쓰레기를 평소보다 의식적으로 버리게 되었다. 덕분에 용량이 줄었다.
- 배출량이 많아 반성했다. 근본적인 과대포장 등에 대한 개선이 필요하다

고 생각한다.

- 보내주신 내용을 보면서 쓰레기를 버리다 보니 분리수거에 신경 쓰게 되었고 새로 알게 된 것이 아니라 어디서 한 번 들었던 내용이었다고도 다시 한번 더 들으니까 확실하게 신경 써서 배출하게 되었다.
- 주택 같은 경우에 분리배출이 너무 어렵다. 한 봉지에 플라스틱, 페트병, 유리병, 비닐을 내놓게 되니까 불편하다.
- 아직도 헷갈리는 것이 많다. 평소에는 재활용, 일반 쓰레기 구분 잘 하고 있다고 생각했는데, 이번 실험에 참여하면서 아직도 분리배출이 어렵다고 느꼈다. 앞으로도 보내주신 자료 보면서 잘 분리 배출하려고 한다.

질문 2. 이번 실험을 통해서 새롭게 알게 된 유용한 재활용 관련 지식이 있나요?

- 코팅지는 분리배출해야 한다는 점을 알게 되었다.
- 비닐류에 이물질이 묻어있는 것을 세척하고, 재활용으로 넣으니 생활 쓰레기가 줄었다.
- 호일이 재활용 안 된다는 점과 검은 플라스틱은 일반 쓰레기로 처리해야 한다는 점을 알게 되었다.
- 캔을 발로 밟아서 차곡차곡 버리니 부피가 줄어들었다. 실험을 진행하며 플라스틱도 밟고 뚜껑을 분리해 버렸다.
- 알약 껍데기를 평소에는 재활용에 넣었었는데 재활용이 안 된다는 점과 칫솔도 재활용이 되지 않는다는 것을 새롭게 알게 되었다.
- 고무 대야가 재활용이 아니라고 하던데, 알고 있던 내용과 달라서 신기했다.

질문 3. 이번 안내지를 통해서도 아리송하거나 헷갈리는 재활용 관련 내용이 있나요?

- 주택과 아파트 등 거주 형태에 따라 차이가 있어 안내문과 내용이 다를 수 있을 것 같다. 아무리 분리배출을 잘 해도 수거를 제대로 하지 않으면 의미가 없는 듯하다.
 - 나무젓가락을 어떻게 버리는지 몰랐는데 알게 되었다.
 - 수시로 보내준 자료를 확인하며 지키고 있다. 너무 좋은 자료를 만들어 주어 감사하다.
-

- 음식물 묻은 것을 닦아도 색이나 기름기가 남아 있는데 재활용이 되는지 안 되는지 궁금하다.
- 페트병의 비닐을 벗겨야 하는지 몰랐다.
- 안이 더러운 병, 그릇 등은 어떻게 버려야 하는지 모르겠다.
- 아직도 애매하게 무언가 묻어있는 비닐봉지 같은 경우에는 어디에 버려야 하는지 모르겠다.
- 사과 포장지는 어디에 버려야 하는지 모르겠다.
- 물건 사면 과대포장 덜해지긴 했어도, 음식 포장용으로 플라스틱(딱딱한 것)에 담아서 오는 음식 포장 용기 그릇 중 하얀색은 깨끗이 씻어버리면 된다던데 까만색은 안된다는 얘기를 들었다. 보내준 자료에는 그런 부분이 없어 확인이 어렵던데 알아보고 공유하면 좋을 것 같다.
- 재활용은 깨끗하게 씻어야 한다고 하던데. 그 깨끗함의 기준을 아직도 잘 모르겠다. 애매하게 조금 묻어있는 것도 재활용 가능할까요?

질문 4. 앞으로 좀 더 심화된 교육이 필요하다고 생각하시는지 그리고 그런 프로그램이 있다면 참여하실 의향이 있습니까?

- 응답자 16명 중 14명이 필요하다고 대답
- 상세한 내용은 후술함

질문 5. 마지막으로 저희에게 건의하실 사항이나 하고 싶은 말씀이 있나요?

- 일회성 말고 많이 알리고 교육하는 프로그램이 생겼으면 좋겠다.
- 쓰레기봉투를 찍어 보내는 것이 사생활 문제 등에 있어서 부담스러웠다.
- 많이 좀 배우고 같이 했으면 좋겠다.
- 보고서로 끝나는 것이 아니라 실생활로 이어져야 한다.
- 쓰레기 문제의 심각성을 알려야 한다. 분리 안 되어있으면 수거하지 않아야 한다고 생각한다.
- 공동주택과 달리 일반주택은 분리수거가 잘되지 않으므로 잘 버려야 한다.
- 프로젝트에 참여해서 좋았다. 다른 동네에서도 많이 했으면 좋겠고, 코로나 때문에 더 다양해진 배달 음식 포장 용기 문제가 심각한 것 같다.

- 다음에 향후 연구를 다시 한다면 20L를 주면 좋겠다. 입구가 너무 작고 들어가는 양이 별로 없어서 평소에 10L는 잘 쓰지 않게 된다.
- 관련 강좌를 듣고 싶다. 앞으로도 계속 행사 있으면 알려주면 좋겠다.
- 실험에 참여하게 되어서 너무 좋았다. 재활용의 필요성을 느끼게 되는 계기였고, 분리수거에 대해 조금 더 신경 쓰게 되었다. 나도 아무 생각 없이 쓰레기통에 넣고 있었는데, 참여하는 기간에 내가 분리해서 버리니 어린 아기도 “엄마 이거는 몇 번째 칸에 넣어?”라며 보고 따라 했다. 좋은 경험이었다.
- 쓰레기봉투를 버릴 때마다 카카오톡 오픈 채팅으로 찍어 보내는 것도 좋았다. 종이로 체크하는 것도 좋지만 모바일로 버릴 때마다 체크할 수 있는 것을 만들어도 좋을 것 같다.

B그룹-교육자료 미(未)수령 그룹

질문 1. 평소 쓰레기 관련한 문제의식을 느끼고 계셨거나 이번 계기를 통해서 새롭게 생각하게 되신 점이 있을까요?

- 정확히 얼마 쓰는지 몰랐었는데 이번에 알게 됐고, 분리수거도 신경 쓰면서 하게 됐다.
- 평소에 쓰레기 문제에 관한 관심이 있었고, 분리수거를 철저히 하려고 애썼다. 거주하는 단지 내에서 분리배출이 잘 안되어 화나는 부분도 있었다.
- 생각보다 쓰레기가 많이 발생한다는 것을 이번 기회로 알게 되었다.
- 평소에 환경문제, 쓰레기 문제에 대해 자각을 하고 있었다.
- 평소에도 재활용 같은 경우 신경 쓰고 실천하고 있는 편이라고 생각한다. 그런데 배출할 때마다 사진을 찍다 보니 몰랐던 부분에 대해 더 생각하게 되었다. 편리하다는 이유로 일회용 비닐 쓰레기 장갑, 팩을 많이 쓰고 있었다. 다른 일회용 용기를 쓰지 않는 것은 텀블러 사용 등 실천을 하는데 비닐류를 줄이기는 쉽지 않았다.
- 분리수거가 잘되지 않는 문제가 크다. 일반 쓰레기에서도 분리수거 용품이 많이 발생하는 것들이 문제라고 생각했다. 사람들이 쓰레기 문제에

- 대해 인식하고, 바른 정보를 가지고 구별을 해서 알맞게 버리면 좋겠다.
- 요새 카페 같은 데 가면 일회용을 너무 많이 준다. 컵 홀더에 이어 컵에 컵을 더 주더라. 그걸 보고 환경에 대해 생각하게 되었다. 그게 또 내용 물을 흘리고 하면 다시 재사용도 안되는데 너무 아깝다. 요새는 카페, 식당들이 예쁜 것을 추구해서 포장 용기를 너무 많이 버리게 만드는 것 같아 문제인 것 같다.
 - 쓰레기는 항상 문제라고 걱정하고 있다. 쓰레기 배출량을 최소화하려고 노력하고 있다.
 - 평소에 잘하려고 해도 시간 바쁘면 분리수거가 미흡할 수밖에 없다. 비닐에 담았던 음식, 쓰레기 설거지를 하고 발생하는 물에 행구면 되는데 그게 다 시간 투자다. 시간이 없어서 하지 못하는 경우가 많아 아쉽다.
 - 원래 쓰던 쓰레기봉투보다 작아서 최대한 조금 넣으려고 했다. 독립한 지 얼마 되지 않아 쓰레기를 직접 버리면서 최근에 많이 쓰레기 문제에 대해 생각하게 되었다.
 - 평상시에도 잘 이용하는데, 길거리에 쓰레기가 날마다 나온다. 분리배출 하는 날에만 내놔달라 그걸 좀 써서 붙여주면 좋겠는데, 그걸 알릴 방법이 없나? 쓰레기 내놓는 날에 대한 규칙 같은 것이 마련되면 좋겠다. 쓰레기가 길가에 나와 있어 너무 불편하다.

질문 2. 앞으로 좀 더 심화된 교육이 필요하다고 생각하시는지, 그리고 그런 프로그램이 있다면 참여하실 의향이 있으십니까?

- 응답자 14명 중 7명이 필요하다고 대답
- 상세한 내용은 후술함

질문 3. 마지막으로 저희에게 건의하실 사항이나 하고 싶은 말씀이 있나요?

- 문제의식을 다 느낄 수 있는 전반적인 것들이 필요하다. 젊은 사람들이 더 문제의식을 느낄 필요가 있고, 관련하여 정책, 활동들을 마련하는 것이 필요하다.
- 주변에서 알려주어 실험에 참여하게 되었는데, 같은 동네에 사는 다른 사람들은 이 실험을 많이 몰랐다. 좋은 취지의 좋은 내용인데 많은 사람

이, 함께 하지 못해서 아쉬웠다. 더 많은 사람이 함께했으면 좋았을 것 같다.

- 일반 주민들이 의식을 갖고 생활을 해야 할 것 같다. 주민들이 교육을 많이 받아야 하는데 그런 시간을 배려해 주면 좋겠다. 교육을 우선으로 쓰레기가 버려져서 환경이 어떻게 된다는 걸 인지시켜야 한다. 200년 후에는 쓰레기 더미에 갇혀 살아야 할지도 모른다. 플라스틱 미세먼지 이런 것들도 많으니 신경 쓰고 살아야 한다. 우리 후손들에게 깨끗하게 물려주기 위해서.
 - 여름에 식구가 여럿이면 괜찮지만 2인 내외면 10L 봉투도 냄새난다. 다 음에는 참고해달라. 애써주는 데 도움이 될까 해서 참여했다.
 - 쓰레기를 많이 줄여야겠다 느끼는 시간이었다.
 - 이런 것을 추진하고 있는 것만으로도 너무 좋다. 감사하다.
-

[표 33] 가구당 배출량 실험조사 - 피실험자 개별인터뷰

(4) 사진 자료

○ 배출 쓰레기



[그림 15] 가구당 배출량 실험조사 - 배출쓰레기 사진자료

○ 주민 체크리스트



[그림 16] 가구당 배출량 실험조사 - 자가체크리스트 사진 자료

(5) 문제점 분석

□ 가구별 1인당 쓰레기 배출량 결과

가구원 수	A 팀			B 팀		
	가구 수	총배출량	인당 배출 평균	가구 수	총배출량	인당 배출 평균
1인 가구	2가구	6	3	2가구	5	2.5
2인 가구	6가구	18	1.5	6가구	20	1.7
3인 가구	4가구	17	1.41	5가구	24	1.6
4인 가구	3가구	13	1.08	3가구	15	1.25
5인 가구	2가구	5	0.5	1가구	2	0.4

* 인당 배출 평균 : 총배출량 / (가구원 수 * 가구 수)

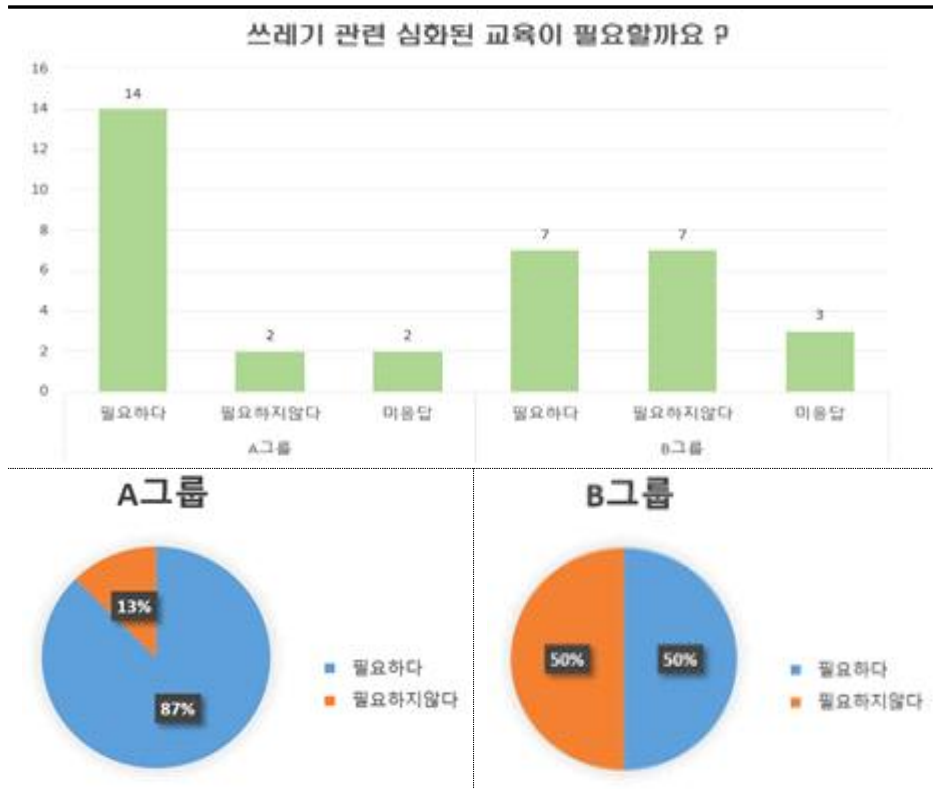
※ 가구 수는 응답 가구 기준임

[표 34] 가구당 배출량 실험조사 배출량

□ 문제점 - 다양한 통계 수치의 필요성

- 기본적으로 쓰레기 배출량 통계자료는 총수거량을 인구수로 나누어 국민 1인당 배출량 수치로 단순 계산한 자료만 존재함
- 실험 결과 가구 구성 인원수에 따라 1인당 배출량이 줄어드는 것을 알 수 있음
- 이는 기존의 단순 1인당 통계가 발견할 수 없었던 시사점을 나타냄
- 정확한 정책을 만들기 위한 보다 실증적이고 현실적인 다양한 기준의 통계자료를 도출하여 정책에 기초로 삼을 필요가 있음

□ 쓰레기 교육 관련 설문조사 결과



A그룹-교육자료 수령 그룹	
필요하다	교육이 필요하다고 생각한다. 이런 것들이 귀찮을 수도 있지만 어떻게 보면 이런 실험으로 좋은 자료를 만들어내서 좋은 일을 한다고 하니 좋다. 향후 이런 프로그램을 참여 가능한 기회가 주어진다면 참여할 것이다. 물론이다. 같은 내용이고 자주 들어도 며칠 지나면 까먹을 수밖에 없다. 그렇지만 다시 한번 듣게 되면 마음을 다시 잡고 신경 써서 버리게 되는 것 같다. 교육받을 기회나 짧은 영상을 제작해서 볼 수 있게 해준다면 너무 좋을 것 같다. 쓰레기 관련하여 이런 교육은 너무 찬성한다. 교육 너무 필요하다. 하게 된다면 캠페인 형태가 좋을 것 같다. 아직도 재활용은 복잡해서 모든 것을 매뉴얼화하기는 어려울 것 같다.

필요하지 않다	나중에 시간 되면 참여할 의향은 있으나 현재는 실험 참가한 정도면 충분하겠다. 잘 모르겠지만 교육이 있다면 향후 참여할 의향은 있다.
B그룹-교육자료 미(未)수령 그룹	
필요하다	교육이 필요하다고는 생각하지만, 참여 의사는 없다. 사람들이 교육을 받으면 더 잘하겠죠. 교육 있다면 참여할 의향 있습니다. 사람들이 헛갈리는 분리수거나 일반 쓰레기 구별방법 등 쓰레기 관련 교육이 필요하지 않나 싶다. 시간이 된다면 프로그램 참여하겠다.
필요하지 않다	기존에도 분리수거는 잘하고 있어서 따로 교육이 필요하다고 생각하지 않는다. 주부들은 굳이 교육 필요 없다. 쓰레기 배출법 등 다들 알고 있을 테지만 집안일만 하는 것 아니고 일하고 뭐하다 보면 시간의 한계라는 게 생기니까 그래서 잘 못하는 거 아니겠어? 알지만 잘 못하니 아쉬울 따름이다. 교육 일일이 다 할 수는 없으니 필요 없다고 생각한다. 거리 깨끗하게 배출 날짜에만 놓아두게 해서 하루만이라도 눈살 찌푸려지지 않게끔 도로를 깨끗하게 만드는 캠페인 같은 것이나 해주면 좋겠다.

[표 35] 가구당 배출량 실험조사 - 교육의 필요성에 대한 응답

□ 문제점 분석 - 쓰레기 관련 심화 교육의 필요성

- ‘쓰레기 관련 심화된 교육이 필요할까?’에 대한 물음에 대한 응답을 살펴보면 A 그룹 18명 중 응답자 16명 가운데 필요하다고 응답한 사람이 14명으로 87%를 차지했으며, B 그룹 17명 중 응답자 14명 가운데 필요하다고 응답한 사람이 7명으로 50%를 차지함
- 분리배출 관련 서면 교육자료를 통해 분리배출 방법 인지 후 쓰레기를 배출하고 자가 리스트를 작성한 A 그룹이 그렇지 않은 B 그룹에 비해 더 많이 쓰레기 관련 교육이 필요하다고 생각함
- 이는 교육 자료가 자신이 평소에 잘 못 버려왔음을 인식하는 계기가 된 것으로 판단되며 그런 기회를 제공받지 못한 집단에서는 스스로 잘 못 버리고 있다는 사실조차 인지하지 못하고 있는 것으로 판단됨

3

쓰레기 줄이기 및 쾌적한 골목 만들기 방안

1. 정책토론회
2. 배출과정에서의 쓰레기 줄이기 방안
3. 수거과정에서의 쓰레기 줄이기 방안
4. 처리과정에서의 쓰레기 줄이기 방안
5. 쾌적한 골목 만들기 방안

제3장. 쓰레기 줄이기 및 쾌적한 골목 만들기 방안

1. 정책토론회

(1) 실시 개요

☐ 목적

- 서울시 폐기물 정책 청취를 통한 연구 방향성 수립
- 서대문구 청소행정 관련 현황 및 운영 상황 공유
- 재활용 분리수거 우수사례인 은평구의 모아모아 사업 사례를 듣고 서대문구에 적용할 수 있는 정책을 도출

☐ 개최 일시 및 장소

- 일시: 2020년 9월 21일(월) 14:00~16:00
- 장소: 서대문구의회 2층 의정연구실

☐ 참석자

쓰레기 센터	이동학 대표	서대문구 주민	강희숙
	강태영 연구원		김보형
	안지선 사무국		박상헌
	박예슬 시민연구원		손병주
	임미연 시민연구원		옥현영
	이정화 시민연구원		이영희
발제자	서울특별시 폐기물정책팀		정성숙
	어용선팀장		조경자
	은평구청 자원순환과		조희숙
	정규환과장		
	서대문구청 청소행정과		
서대문구의 회	청소작업팀 조원석팀장		
	박경희 의장		
	김덕현 의원		
	이경선 의원		
	주이삭 의원		
	차승연 의원(회장)		

(2) 서울시 폐기물 정책과 현황

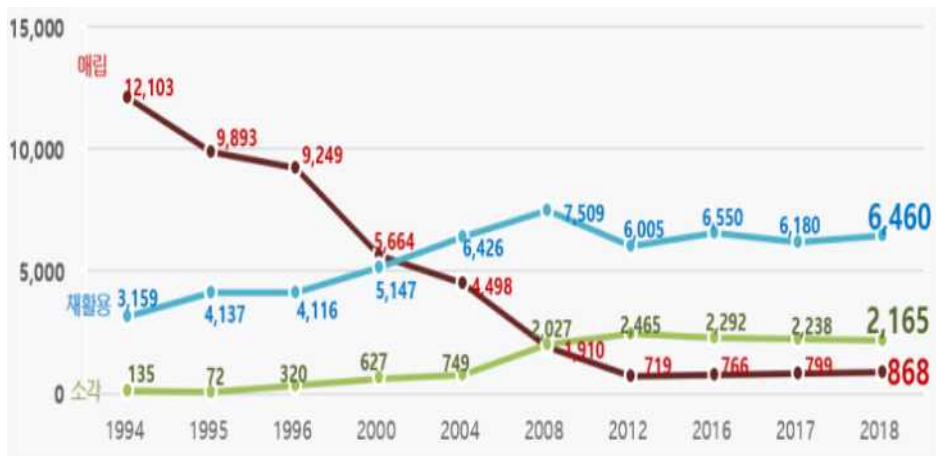
- (서울특별시 폐기물정책팀 어용선 팀장)

□ 서울시 폐기물 정책 변천 과정

- 1960년대: 난지도 비위생 매립, 지반에 침출수 처리가 되지 않아 침출수 문제가 아직 발생하고 있음
- 1995년부터 종량제 실시
- 2000년대: 서울지역 4개 광역 자원회수시설 설치(마포, 양천, 강남, 노원) 및 은평구 내 소각시설 확충

□ 생활폐기물 발생 및 처리

○ 서울시 생활폐기물 처리 현황(2018년 기준)



- 총 폐기물 발생 현황: 46,542톤/일
- 생활폐기물 발생량: 9,493톤/일
- 1인당 생활폐기물 발생량: 0.94kg/일·인(전국 평균1.06kg/일·인)

○ 생활폐기물 발생 및 처리

- 4개 광역자원회수시설 및 1개 자원회수시설 운영
 - : 양천, 노원, 강남, 마포 등 4개 시설은 서울시 25개 자치구 중 22개 자치구가 공동 이용 중
 - : 서울시 생활폐기물 발생량의 약 75% 처리

- 재활용품 선별처리장 현황: 15개소(직영 1, 민간위탁 14), 처리 용량(797톤/일)
- 음식물 쓰레기 처리 시설 현황
 - : 난지 음식물류 폐기물 자원화 시설(300톤/일, 탈수·건조·퇴비화 원료)
 - : 동대문 환경자원센터(98톤/일, 바이오가스 에너지화)
 - : 도봉 재활용 음식물 중간처리장(150톤/일, 건식 사료화·퇴비화)
 - : 강동 음식물 재활용센터(360톤/일, 건식 사료화·퇴비화)
 - : 송파 자원화 시설(515톤/일, 건식 사료화·퇴비화)

○ 생활폐기물 처리체계



○ 생활폐기물 감량 및 재활용 정책

- 생활 폐기물 및 음식물 쓰레기 종량제 정책
- 공공폐기물 처리 시설 반입량 관리제
- 2020년 감량 목표: '18년 대비 4%
 - : 자치구별 할당량 부여
 - : 목표 달성 시 반입료 10% 감면
 - : 목표 미달성 시 반입료 증액(1.2~1.5배)
- 혼합배출 단속
- 다량배출 사업장 관리
- 1회용품 관리
- 1회용 플라스틱 사용 억제 시민실천운동 전개
- 서울도시 금속 회수센터 운영

- 서울 재활용플라자 운영
- 재사용 나눔 장터 확산

(3) 서대문구 현황

- (서대문구 청소행정과 청소작업팀 조원석 팀장)

□ 청소행정 인력 및 장비 현황

- 사무실 직원 24명, 운전직 직원 30명, 임기제 공무원 5명, 총 60명
- 차량 장비: 노면청소차, 살수차, 먼지 흡입차, 수집 운반차 등 총 41대
- 주요 시설: 공중화장실 20개소, 환경미화원 휴게실 18개소, 청소차량 차고지 1개소, 적환장 1개소 등
- 직영 환경미화원 83명이 주요 간선도로변 가로청소, 공중화장실 청결 관리, 무단 투기 폐기물 처리를 위한 기동반 운영 등에 투입

□ 구 현황 및 주요 사업

- 직영 환경미화원 외 생활 폐기물 수집 운반, 뒷골목 청소 등 업무는 민간 대행 용역으로 처리
- 생활폐기물 발생량은 일일평균 일반폐기물 105톤, 음식물 폐기물 52톤, 재활용품 44톤, 대형폐기물 18톤 등 총 221톤 발생
- 무단 투기 폐기물의 신속한 처리를 위해 5개 구역으로 나누어 기동단속반 5개조를 운영하고 있으며 무단투기 근절 홍보를 위해 기간제 근로자 4명을 채용하여 무단투기 상습지역 위주로 집중 홍보 실시
- 무단 투기 전담 단속을 위해 2019년 4월 임기제 공무원 5명 채용하여 단속 실시
- 악취 제거와 수질정화, 집 안 청소 등 다양한 분야에 사용할 수 있는 친환경 유용 미생물 발효액 EM 무상 공급(동주민센터 인근에 공급기 16대 설치)
- 재활용 문화 홍보와 인식개선 사업 지속 추진
- 은평 광역자원 순환센터 건립사업 참여(2023 준공 예정)

☐ **향후 계획**

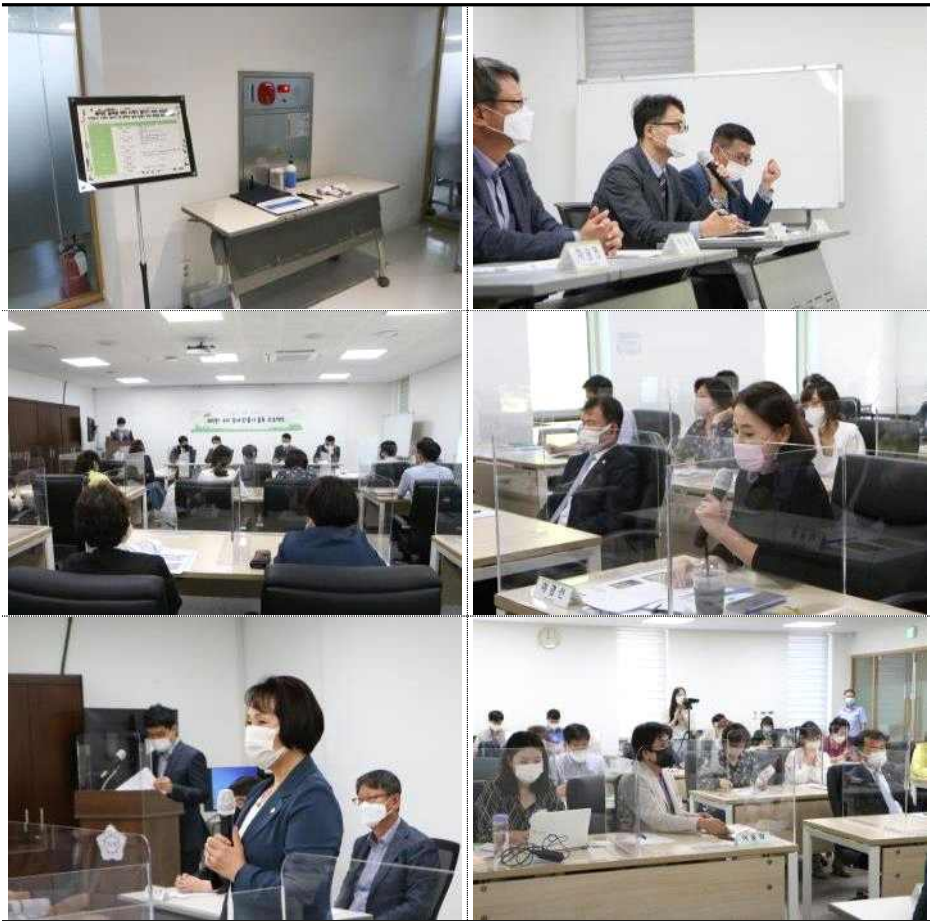
- 현재 격일, 야간 수거 방식의 생활폐기물 수집운반 체계를 점차적으로 매일 수거, 주간 수거의 방식으로 전환하기 위해 노력
- 이동식 쓰레기 무단투기 CCTV 11대를 무단투기 상습지역 위주로 설치하여 단속 및 계도 강화 예정
- 가로 휴지통 미관 개선 사업(신촌 연세로) 시범 추진
- 종량제 규격봉투 판매업소 확대 노력
- 난지 음식물류 폐기물 자원화 시설 개보수 사업 2021년 12월 준공 목표
- 서울형 리앤업사이클플라자 건립 사업

(4) 은평구 모아모아 사업

- (은평구청 자원순환과 정규환 과장)

☐ 별도의 목차로 구성 3장-2-2).

(5) 사진 자료



[그림 17] 정책토론회 사진 자료

2. 배출과정에서의 쓰레기 줄이기 방안

1) 금천 재활용 정거장

(1) 개요

- 마을의 쓰레기 문제를 재활용 정거장을 통해 행정이 아닌 주민의 참여로 해결해 나감
- 마을 경관을 해치는 의류 수거함 대신 공유 상자를 설치하여 재사용 가능한 물건들을 주민들이 나누어 쓸 수 있도록 함

(2) 기대효과

- 주민이 함께 참여하여 지역공동체를 회복할 수 있음
- 골목 쓰레기가 감소하고 깨끗한 마을을 만들 수 있음
- 주민 주도형 사업으로 생활과 밀착된 각종 창의적 공론장이 형성됨

(3) 운영사례

① 금천구 독산4동

□ 사업 추진 배경

- 추진 근거
 - 재활용 가능 자원의 분리수거 등에 관한 지침
- 현황 및 실태
 - 독산 4동 재활용 정거장 현황 : 60개소(현재 일시 폐쇄 된 곳 있음)

연번	위 치	연번	위 치
1	독산로84길 12-9 앞	2	독산로82길 20 앞
3	독산로82길 25 옆	4	독산로82길 35 앞
5	독산로80길 쌈지공원 입구	6	독산로76길 쌈지공원 측면
7	독산로76길 37 앞	8	독산로78길 10 앞
9	독산로78나길 10 앞	10	독산로78나길 19-13 앞
11	독산로80길 39 앞	12	독산로80가길 16 앞

13	독산로78다길 53 옆	14	독산로74길 21-3 정심교회 앞
15	독산로78다길 25 앞	16	독산로74길 24-13 앞
17	독산로72길 18 앞	18	독산로72길 31 앞
19	독산로72길 50 앞	20	독산로72길 64 앞
21	독산로72길 83 앞	22	독산로74길 21-13 앞
23	독산로70다길 38 앞	24	독산로70다길 56 앞
25	독산로70다길 68 앞	26	독산로70길 103-9 앞
27	독산로70가길 20 앞	28	독산로70라길 5 앞
29	독산로72라길 14 앞	30	산193-3 능골마을마당
31	독산로70길 25 맞은편	32	독산로70길 43 앞
33	독산로70길 62 앞	34	독산로70길 84 앞
35	독산로70길 97 앞	36	시흥대로130길 19
37	시흥대로130길 5 맞은편	38	시흥대로128길 34 앞
39	197-6 공영주차장 앞	40	독산로77길 9 앞
41	시흥대로126길 38 앞	42	독산로75길 15-7 정심경로당 앞
43	시흥대로369 뒷편	44	시흥대로118길 23 앞
45	독산로233 우리스포렉스 옆	46	시흥대로118길 20 앞
47	시흥대로114길(노보텔 뒷편)	48	범안로1241 앞
49	시흥대로110길 성현교회 앞	50	독산로232 독산4동 주민센터 앞
51	시흥대로130길 51 앞	52	시흥대로130길 36 브라운캐슬B동 앞
53	미운영	54	시흥대로126길 14 맞은편
55	시흥대로126길 22-24 앞	56	시흥대로120길 21-3 측면
57	독산로75길 22-14 측면	58	독산로73길 10-34 측면
59	시흥대로114길(119안전센터 뒷편)	60	시흥대로 398 엘지베스트샵 뒷편

[표 36] 금천구 독산4동 재활용정거장 현황

- 2016년 5월부터 실시
- 서울에서 유일하게 문전 수거를 중단하고 재활용 정거장으로 일원화한 재활용품 분리배출, 수거 체계를 운영
- 동사무소 및 지역 내 재활용 정거장, 각종 수리센터, 공구 도서관, 공유 박스 등의 위치를 표기한 마을 지도 제작, 배포

□ 사업 의의

- 주은경 마을 자치 팀장, “마을의 쓰레기 문제를 재활용 정거장을 통해 행정이 아닌 주민의 참여로 해결해나간 것이 좋은 결과로 이루어낸 가장 주요한 요인이 되었으며 그동안 쉽지 않은 과정을 민,관이 협력하여 추진하였기에 재활용 정거장이 안정적으로 정착하게 되었다.”
- 기타 타 지자체 및 민간, 단체 견학 및 사례 학습이 지속적으로 이루어지고 있음
- ‘도시 광부’ 브랜드화
 - 도시 광부: 도시에서 자원을 캐낸다는 의미를 담고 있음
 - 일자리 사업과 연계하여 선정된 마을 주민이 도시 광부가 되어 직접 분리수거를 하며 재활용 정거장을 관리
 - 2019년 출간된 <줄리엣과 도시 광부는 어떻게 마을과 사회를 바꿀까? - 세상을 꿈꾸는 30가지 사회 혁신 실험>이라는 책에서 ‘도시 광부를’ 주요한 사회 혁신 실험 중 하나로 제시함
- 지역 공동체 회복
 - 재활용 정거장 기획 단계부터 주민이 함께 참여하여 재활용 정거장 설치지점 선정 및 시행 전 홍보 활동 참여
 - 재활용품 문전 수거 중단 시 주민대표(주민자치회장, 통장협의회 회장)가 적극적으로 불만 민원 해결을 위해 동장과 함께 현장 방문
 - 재활용 쓰레기 주민관리자인 ‘자원 관리자’가 초·중등 학생들의 현장학습에 참여하여 관내 청소 및 쓰레기 분리배출 교육 실시
 - 마을 경관을 해치는 의류 수거함 대신 공유 상자를 설치하여 재사용 가능한 물건들을 주민들이 나누어 쓸 수 있도록 함
 - 골목길 쓰레기가 확연히 줄어든 것뿐 아니라 쓰레기가 모여들던 골목길의 경관을 바꿨을 뿐 아니라 도시광부를 비롯한 주민들의 주도로 꽃밭 만들기 활동들이 적극적으로 이루어짐
 - 공유 상자 및 공유 서가(書架) 등을 설치하여 독서 토론, 시사 토론 등 주민모임이 자연스레 이루어질 수 있도록 함

□ 주요 추진실적

- 2017년 재활용 가능 자원 분리배출 모범시설 시상식 장려상 수상
- 2017년 1월부터 11월까지 304통의 재활용품을 수거해 1천4백여 만원의 판매대금을 거둬들임
- 2017년 배출량 25,243톤, 지속 감량 계획 및 대책 추진

□ 사진 자료



※ 출처 : 금천구 독산4동 재활용 정거장

[그림 18] 재활용정거장 사진 자료

□ 평가

- 타 자치구의 재활용 정거장이 실패한 것에 반하여 성공적으로 운영되고 있음
- 타 자치구의 재활용 정거장과 달리 주민들의 적극적 참여를 이끌어 냈으며, 결국 교육 및 관리하는 사람의 유무에 따라 사업의 성패가 달라진 것으로 판단됨
- 비슷한 사례로 부산의 전포동 재활용 정거장 사업이 있음
- 특히 '도시 광부'라는 네이밍에 성공함으로써 하나의 브랜드로써 주민들의 자긍심 및 소속감을 증진시켜 제도 정착에 긍정적 작용을 함

2) 은평 재활용품 그린 모아모아 사업

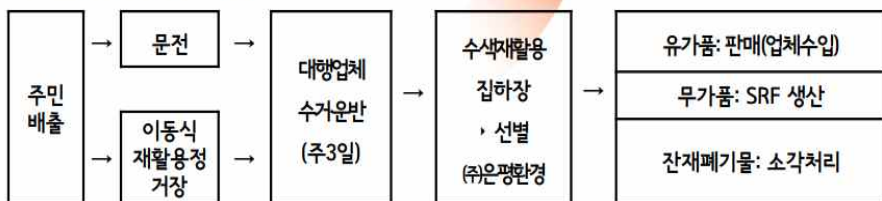
(1) 개요

- 지난해 10월, 은평구에서 추진된 사업으로 재활용품 처리 체계를 개선해서 선별률을 재고하고 생활폐기물 감량을 목적으로 시행된 사업
- 배출된 재활용품을 수거 업체로 보내 선별 및 매각 과정을 거치는 것이 아니라, 거점 지역에 배출된 재활용품을 바로 선별과정을 거쳐 직접 매각한 뒤 수익을 주민들에게 직접 돌아가게 함

<모아모아 재활용품 처리체계>



<현 재활용품처리체계>



[그림 19] 모아모아 재활용품 처리체계

(2) 재활용품 그린 모아모아 사업소개

① 재활용품 거점 배출 민, 관 협력 체계 구축

[재활용품 거점 처리체계]

재활용품배출	기존	문전혼합배출 + 재활용정거장(수거량 미미)
	변경	문전혼합배출 (병행) + 거점분리배출 (은평형 재활용정거장)

↓

재활용품수거	기존	혼합압축수거
	변경	거점배출품 진개덤프 분리수거, 문전배출 압축혼합수거

↓

재활용품처리	기존	은평수색재활용선별장 선별 ⇒ 매각
	변경	선별생략 직매각

↓

수익금	기존	재활용품 판매대금기금, 민간위탁 영업이익
	변경	직접 주민환원 (종량제봉투 지급, 현장리더 일자리 창출 등)

② 모아모아 추진단 구성 및 역량 강화

□ 모아모아 추진단 구성

- 구성 : 2개단, 총 368명
- 코디네이터단 : 3개 거점 총괄 운영 및 관리를 하는 해당 동 거주 주민
- 현장 리더단 : 거점 현장에 배치되어 주민교육, 거점운영을 책임지는 해당 동 거주 주민

□ 모아모아 추진단 역량강화

- 사전교육 1회 및 사전활동 2회 이상
- 올바른 분리배출법 교육을 통한 자원순환리더 양성 및 시범동 사전활동으로 거점운영 방법 전수
- 사전 주민 설명회 실시

③ 모아모아 사업 운영 활성화 방안

- 사전 집중 및 홍보 추진
 - 홍보물 제작 및 배부, 언론매체 활용, 주민설명회, 밴드 개설 등
- 거점 특별점검반 운영
 - 점검 인원 : 자원순환과 직원(1~2명), 동(洞)주민센터 담당
- 사업성과 보고회 개최

④ 사진 자료



※ 출처 : 은평구 그린 모아모아 사업

[그림 20] 모아모아 사업 사진 자료

⑤ 평가

- 감시자 또는 안내자, 도움자의 존재로 현장의 선별을 통해 우수한 재활용품 수거 가능, 선별 시간에 쫓기지 않음
- 선별과정에서 정확한 분리배출의 교육이 이루어짐
- 거점 배출방식으로 진행되기 때문에 사업 초기 주변인들의 반대 민원이 발생하였으나, 사업의 시작 후 수거 일이 아닌 날도 청결상태가 유지됨에 따라 반대 민원이 없어지고 오히려 적극적인 홍보 역할을 맡는 경우도 있음
- 재활용품의 분리배출에서 끝나지 않고 수거·운반 후 직접 업체에 매각까지 이뤄지기 때문에 유통과정에서 오염될 확률이 매우 적어 자원순환의 효율성을 높임
- 해당 사업의 수입금을 지역과 공유함으로써 자발적 참여 동기도 될 수 있으며 마을의 후생도 함께 올라감
- 사업 담당 공무원들의 자긍심 및 사명감이 매우 높게 보이며 주민들과 하나의 목표로 함께 사업을 진행함에 따라 지역공동체의 활성화에 긍정적인 영향을 미침
- 서대문구와 지리적으로 가까워 향후 서대문구에서 해당 사업을 시작할 경우 사업의 연계가 용이함
- 결국 주민자치의 역량이 사업의 성패를 결정하는 것이 증명되었으므로 주민자치의 역량을 최대한 이끌어 낼 수 있도록 사업의 방향을 정하여야 함

3) 제주 쓰레기 요일별 배출제

(1) 사업추진 배경

- 2016년 제주도는 인구와 관광객 증가로 인한 쓰레기 발생량 급증으로 처리 시설 용량 한계점 초과 등 쓰레기 문제가 심각한 상태에 직면함에 따라 가정에서부터 쓰레기 발생량을 줄여나가기 위해 ‘쓰레기 요일별 배출제’를 시행

(2) 사업개요

- 재활용품을 품목별로 정해진 요일과 시간에, 품목별 지정 수거함에 배출할 수 있게 한 제도
- 플라스틱류는 월, 수, 금, 일요일에, 종이류는 화, 목, 토요일에, 불연성 쓰레기는 화, 토요일에, 캔·고철류와 가연성 쓰레기, 음식물 쓰레기는 매일 배출
- 배출 시간은 오후 3시부터 익일 새벽 4시까지인데, 음식물 쓰레기만 큼은 RFID 종량기를 이용하여 24시간 배출이 가능함

(3) 사업의 성과

- 제주도에 따르면 생활폐기물 매립량은 2016년 303톤에서 2018년 209톤으로 31% 줄었고, 재활용 수거량은 470톤에서 559톤으로 19% 상승

3. 수거과정에서의 쓰레기 줄이기 방안

1) 안정적인 수거체계 구축

(1) 제안이유

- 1998년 12월 행정자치부는 각 지방자치단체에 「자치단체사무의 민간 위탁추진지침」을 마련하여 행정개혁차원에서 지역실정에 맞게 민간위탁이 가능한 사무를 적극 발굴하여 행정의 민간위탁을 광범위하게 실시함
- 이에 최초로 실시된 위탁사업은 생활폐기물의 수집과 운반 사업임
- 생활폐기물의 수집·운반 사업은 주민 개개인의 생활에 직접적으로 영향을 미치는 필수 행정업무이며 공공행정서비스의 성격을 내포하고 있음
- 특히 최근 처리 업체의 수거 및 운반 거부 사태가 빈번히 발생하여 주민들의 생활에 적지 않은 불편을 초래하고 있음⁵⁾
- 이에 현행 민간위탁 방식의 문제점을 진단하고 공공 위탁의 가능성을 살펴보기로 함

(2) 민간위탁과 공공위탁 관리위탁

- 법령으로 정한 행정사무는 행정기관의 장이 직접 처리하는 것이 원칙인 정부조직법 제6조, 지방자치법 제104조에 따라 그 사무를 위임 또는 위탁할 수 있음
- 민간위탁이란 수탁 대상이 민간인 것을 말하고 공공 위탁이란 수탁 대상이 지방공기업을 포함한 모든 정부 또는 지자체의 출자 출연기관을 말함
- 현재 생활폐기물의 수거 및 운반 방식은 크게 직영, 시설관리공단, 민간위탁이 있음
- 직영의 경우 위기 대응에 강하며 공공성을 띠고 있어 행정서비스의 질이 좋은 반면, 제도 혁신에 취약하고, 행정처리 담당자의 전문성이 떨어

5) 뉴스1, 「"비닐·스티로폼 수거 안 해"...쓰레기 대란 터지나, 2020. 10.25 등

- 어지며 과도한 비용의 발생으로 비효율적으로 운영될 수 있음
- 공단 대행은 지방자치 단체가 출자한 공공기업이 인력과 장비를 확보하여 청소 서비스를 제공하는 방법으로 직영의 경우보다 효율성이 높고, 행정 담당자의 전문성도 상대적으로 높으나, 민간의 경우보다는 고용 및 인사관리에서 경직성을 가짐
 - 민간은 업무의 효율성과 비용 절감의 효과가 있으나 수거 업체의 통제가 어렵고 급격한 사회변화에 폐기물 처리자의 통제가 어려운 경우 쓰레기 대란을 불러올 우려가 있음

□ 우리나라 위탁 방식 현황

구분	내용
직영	연천군, 양평군, 여주시 등
시설관리공단	안성시, 파주시
민간위탁	서대문구, 수원시, 성남시 고양시 등

※ 2019년 기준

[표 37] 우리나라 쓰레기 수거 위탁 방식 현황

(3) 안정적인 수거·운반체계를 위한 방안

① 다양한 위탁 사업방식 운영

- 직영, 공공, 민간위탁 방식은 각각 장점 및 단점이 뚜렷하여 관내의 모든 수거업체를 한 가지 사업방식으로 정하는 것보다는 여러 가지 방식으로 혼합하여 운영하는 것이 효율성과 안정성을 동시에 추구할 수 있어 바람직함

② 대행업체의 선정과 유지관리에 공정한 평가 지표 마련 및 감사

- 민간위탁 사업은 이권 사업으로 자칫 비리와 연루될 수도 있기 때문에 공정한 평가 지표를 사전에 확립하여야 함
- 대행업체의 선정은 폐기물관리법 제25조에 의해 시·도지사나 지방자

치법 제104조에 의거하여 시장, 군수, 구청장에게 위임되어 있음

- 허가권을 가진 자치단체는 다양한 이유를 들어 신규 허가를 제한하고 있으며 기존 허가권자들, 특히 대형업체들과 대형 계약을 맺는 관행에 빠져있음
- 불투명한 업체 선정은 결국 주민들의 불편으로 이어지지만 직접적으로 호소하는 목소리가 크지 않아 장기적인 비리의 고착화를 야기할 수 있음
- 입찰에 공정성을 철저히 지키고 더하여 지속적으로 감시, 감독해야 함
- 따라서 공정한 적격 심사 기준을 마련하고 공정하게 운영하며 지속적으로 감시할 수 있는 시스템을 구축하여야 함

③ 공동주택의 경우 수거 단가 연동제를 도입

- 수거 단가 연동제라 함은 공동주택 재활용품 수거 비용 책정 시 시장 가격 변동률 반영하여 공동주택에 지불하는 대가를 조정할 수 있도록 하는 제도를 말함
- 공동주택의 재활용품 수거는 보통 연 단위로 계약하여 수거 중 재활용품 단가 하락 시에도 수거 업체는 약속한 대가를 공동주택에 지불하여야 하기 때문에, 이는 수거 업체의 수익 하락으로 이어짐
- 더불어, 잔재물의 처리 비용 상승 등 실질 가격 하락이 반영되지 않아 경영난을 호소하는 수거 업체가 증가함
- 따라서 안정적인 수거, 운반을 위하여 수거 단가 연동제를 도입하여야 하며 정부의 기초 역시 2021년까지 수거 단가 연동제를 도입하기 위한 노력을 하고 있음

2) 수거 취약지역 체계 개선

(1) 추진 배경

- 생활폐기물은 공동주택, 단독주택, 사업장 등의 배출원에서 종량제 봉투를 사용하여 지정된 시간에 지정된 장소에 배출하여야 함
- 서대문구는 격일제, 문전 수거 방식을 따르고 있음
- 현장 추적조사(제2장 2. 2)의 결과 인력 부족, 작업 시간의 한계, 지형적 어려움 등으로 인하여 상습적인 수거 취약지역이 발생하는 것을 발견
- 환경부의 쓰레기 수수료 종량제 지침(2011)에 따르면이라도 수거가 어려운 곳이나 고지대는 거점 수거 방식을 권장하고 있음

(2) 폐기물의 수거 과정과 수거 방식

① 쓰레기의 수거 과정

- 폐기물의 수거 과정은 일반적으로 수집, 적환, 운반 등의 3단계로 나눌 수 있음
 - 수집은 가정의 쓰레기를 한곳에 모아 효율적으로 적재하기 위한 과정을 말함
 - 적환이란 모여진 쓰레기를 운반이 가능하도록 적재하기 위한 과정을 말함
 - 운반이란 적재된 쓰레기를 처리장까지 이동시키는 과정을 말함

② 쓰레기의 수거방식

- 수거 위치에 따른 분류
 - 단독주택 지역을 대상으로 한 거점수거 또는 문전수거 방식
 - 공동주택 지역을 대상으로 한 집하장 수거 방식이 있음
 - 수거 방식은 지역적 특성 및 거주 형태를 반영하여 특성에 맞는 방식을 선택하여 자치적으로 운용되고 있음
- 수거 주기에 따른 분류
 - 수거 주기에 따라 전일제, 주간 전일제(토요일, 일요일 제외), 격일제(주 3회), 주 2회 수거 방식이 있음

(3) 거점 수거방식의 부분적 도입

- 서대문구가 문전 수거 방식을 따른다 하더라도 실제 수거 방식은 전동 카트를 이용하여 문전에서 거점으로 1차 집하 후 청소차로 2차 집하하는 방식을 따르고 있음. 따라서 일부 지역에 거점 수거 방식을 도입 하더라도 업무상 불편함을 주진 않을 것으로 예상됨
- 상습 수거 취약지역은 도시의 미관뿐만 아니라 악취 등 위생상의 문제를 야기할 뿐 아니라 상습 투기지역이 되기 쉬움
- 거점수거 방식과 문전 배출방식은 각 제도마다 각기 다른 장점과 보완점을 가지고 있는바, 문전 배출 방식으로 취약지구가 발생한 경우 거점 수거 방식을 운용하여 정책의 적합성을 검토해 볼 필요성이 있음

(4) 주간 전일 배출제의 도입

- 선행연구 “생활폐기물 관리 방식에 개선에 관한 연구- 부산광역시 사하구를 중심으로-”에 따르면 배출 주기가 길어질수록 분리 수거율이 낮고 쓰레기의 혼입량이 늘어남
- 이는 배출 주기가 늘어남에 따라 가정에서의 보관이 힘들어져 배출 불편이 가중되는 이유로 분석됨
- 또한 「전일 배출제」를 도입하면 고용 인력이 늘어나고 지역 분담제 등 수거 인력과 책임 제도가 좀 더 명확해져 상습 수거 취약 구역이 줄어들 것으로 판단됨

(5) 기대효과

- 부분적 거점 배출방식을 도입함으로써 상습 수거 취약지역에 새로운 개선 가능성을 검토할 수 있음
- 주간 배출제를 시행함으로써 주민들의 분리배출 의식을 재고하고 재활용품의 품질을 높일 수 있음

(6) 과제

- 거점 배출방식의 거점을 정하는 것에 주민들 간의 갈등이 발생할 수 있음
- 거점이 제대로 관리되지 않는다면 기존의 수거 취약지역일 경우 보다 더 강도 높은 수준으로 동일한 문제가 발생함
- 「주간 전일배출제」를 도입함에 따른 추가 고용의 문제와 그에 따른 재원의 조달 방안이 함께 논의되어야 함

4. 처리 과정에서의 쓰레기 줄이기 방안

1) 데이터 기반 폐기물 처리 과정 감시 체계 도입

(1) 추진 배경

- 폐기물을 불법 투기하거나, 사업장 폐기물을 무단 방치하는 사례가 지속적으로 발생되어 사회적, 환경적 피해가 심각함
- 무허가 업체, 운반업자 등이 결탁, 소각·매립 비용 보다 싸게 수주받아 임대 부지 등에 투기하는 신종 불법 사례 발생
- 폐기물 배출자 또는 처리 업체 등이 적정 폐기물 처리 시설을 통해 처리하지 않고 무단 투기한 폐기물에 대한 상시 감시 체계 부재

(2) 사업내용

☐ 국가 폐기물 종합감시시스템 구축

- 폐기물의 배출에서 운반, 최종처리 등 폐기물 전 과정을 관리하기 위한 정보화 시스템인, '폐기물인수인계 시스템(Allvaro)'에 폐기물 빅데이터 기반 폐기물 안전처리를 위한 종합감시체계를 구축
- 인허가 정보, 현장 영상정보, 계량 정보 수집 · 가공 · 전송 시스템 구축, 중앙DB 관제운영 등

☐ 현장 정보 전송 의무화 확대

- 수탁처리능력 정보 확인 지원, 이동·처리 정보 등의 실제 현장 정보(계량 값) 전송 의무화를 확대하고 GPS 부착 대상 확대 검토 등 감시 기반을 마련

☐ CCTV 설치 의무화

- 폐기물 보관(저장)과 매립시설 CCTV 설치를 의무화하여 폐기물의 안정적 처리를 유도하고 화재 등 각종 안전사고 예방에 기여

(3) 기대효과

- 사회기반시설인 폐기물 소각과 매립장에 CCTV를 설치·운영하게 됨으로써 폐기물의 적정처리, 근로자 안전, 국민 생활환경 개선 등에 도움을 줄 수 있음

(4) 향후 과제

- 폐기물은 종류에 따라 처리 과정과 방법이 다르므로 클라우드 기반의 IoT 및 AI 기술을 이용한 처리 방법이 요구됨
- 미래 폐기물 관리는 폐기물 수집을 IoT 및 빅데이터 기반으로 운영하며, 폐기물의 배출을 실시간으로 모니터링 할 수 있으며, 수집된 데이터를 기반으로 최적의 수거 경로를 제공하여, 경제적인 폐기물 수거 방식을 제공할 것이므로 이에 맞는 데이터 기반 폐기물 처리 과정 감시 체계 도입이 필요함

5. 쾌적한 골목 만들기 방안

1) 쓰레기 분리배출 고지 정책

(1) 제안이유

- 개별주택에 거주하는 경우 쓰레기 배출에 대한 자각이 없으면 정확한 분리배출 유인이 크지 않음
- 분리배출에 대한 교육을 제공받은 바 없고, 아무렇게나 내놓아도 때 되면 치워져 있고, 심지어 투기를 해도 별다른 제재가 없는 상황
- 명지대학교처럼 특히나 외국 학생들이 사는 경우 정보제공이 촘촘하게 되어야 하며, 해당 언어로 대응해야 할 필요성 있음

(2) 고지의무자

☐ 임대차 계약서상의 임대인, 공인중개사, 주민센터 직원

- 서대문구 내에서의 부동산 거래 시 임대인은 임차인에게 해당 지역의 쓰레기 분리배출 관련 정보를 제공할 의무 명시
- 차선으로 구내 부동산 중개인 협조체계를 구축
- 현실적인 방법으로 임대인이 확정일자 등 여러 사유로 주민센터에 방문할 경우 의무적으로 분리배출 정보 제공 및 고지 책임을 명시

(3) 기대효과

- 집주인을 제외한 임대인들의 경우 위와 같은 조치로 분리배출 방법과 청소 정책을 인식할 기회가 주어짐
- 특히 외부에서 유입되어 길지 않은 기간 머무르려는 외국인 유학생, 대학생들에게 영향을 미칠 수 있음

(4) 향후 과제

- 임차인 등 서대문구 시민 전반에 제공될 분리 배출법 설명서가 쉽고 흥미롭게 제작돼야 함

- 명지대학교, 연세대, 이화여대 등 서대문구 내에 있는 학교들과 긴밀한 협의를 통해 신입생 오리엔테이션, 외국인 유학생 학생회, 커뮤니티 등 학교 차원에서 다양한 환경교육, 지역의 청소 정책이 인식될 수 있는 교육 기회를 제공해야 함
- 해당 정책을 조례로 만들지, 정책으로 추진할지, 캠페인으로 할지는 역량과 상황을 고려하여 진행

2) 쓰레기 분리수거대 설치 : 해당 골목 주민 공론장

(1) 제안이유

- 명지대 후문 지역의 건물은 반지층의 창문이 있는 등 문 앞 배출이 사실상 불가능한 특성이 있음
- 때문에 해당 담벼락에 버릴 수밖에 없는 불가피성이 존재하는 것으로 판단됨
- 다만 해당 장소에 쓰레기 배출 지정 요일·시간이 지켜지고 있지 않은 점과 종량제 봉투도 사용하지 않는 등 배달음식물 용기 채 투기 등의 문제가 상존
- 해당 포인트에 맞춤형 분리수거대를 설치하고 후술할 골목수거소 운영 지점으로도 지정하여 상시적 관리 필요
- 구에서 추진하려는 ‘이동형 CCTV’ 설치 지역으로 검토하는 것도 필요

(2) 주민 공론장 운영과 거리 캠페인 실시

□ 동별 주민 공론장 진행과 실천 캠페인

- 강연, 토론회, 난상 회의 등 다양한 방식으로 주민 공론장을 진행
- 4장의 거버넌스에서 주요하게 다룰 이슈는 쓰레기 문제 등 생활환경 분야임
- 분리배출 설명서를 나눠주는 실천 캠페인도 수시로 진행
- 불가피하게 거점배출이 될 수밖에 없거나, 오랜 관행 지역은 주민들이 관리 주체로 나설 수 있는 환경 조성 필요

(3) 기대효과

- 길바닥에 버려졌던 쓰레기들이 분리수거함에 버려져 미관을 유지할 수 있음
- 지역 주민들이 해당 지역을 관리하도록 하는 명분 조성
- 주민 공론장을 통해 쓰레기 문제에 대한 인식 저변을 확대시키고, 골목을 깨끗하게 하는데, 주민들의 주도적인 역할 기대

(4) 향후 과제

- 쓰레기 수거함을 만들고 수시로 관리하는 사람이 없을 경우 오히려 더 지저분해질 수 있음
- 지역주민 조직, 명지대학교 봉사동아리 등 연계하여 골목 관리에 나설 계기 마련
- 골목수거소 운영 등 관리인들에 대한 인센티브 마련(타 지자체의 경우 소득/일거리로 지원)

3) 벽화 등 야외 전시공간으로 활용

(1) 제안이유

- 쓰레기를 버리는 곳이지만 가장 친환경적인 곳, 가장 깨끗한 곳으로 인식되도록 할 필요성 있음
- 자연스럽게 사람들의 행동을 유도하는 넛지 방식의 일환으로 해당 지역에 거리 전시관 운영(쓰레기 산 사진 등)으로 경각심을 심어줌
- 지역 내 대학생들과 협업 프로젝트 등 미술 작가들이 쉽게 접근하여 활동 영역으로 삼을 수 있으므로 이를 활용하는 방법 구상

(2) 사례분석

□ 해외 사례-소화전 입양하기

- 2011년 미국 동부를 덮친 폭설로 눈보라 때문에 높이 쌓인 눈에 소화전이 파묻히는 현상 발생하여 화재사고에 즉각 대처가 어려워짐
- 시민들이 구글 맵에 소화전 위치를 표시하고, 이를 시민들이 입양하는 서비스를 개발, 소화전을 입양(온라인에 입양자명 또는 아이디 표시)한 시민들은 주인의식을 가지고 소화전에 쌓인 눈을 치워 비상시 소화전 활용이 가능케 함

(3) 기대효과

- 거리를 디자인하면 다양한 언어를 사용하여 홍보하지 않아도 쓰레기

- 투기의 장소가 아니라는 인식을 심어줄 수 있음
- 단순히 전시공간으로만 사용하고 관리자를 두지 않는다면 전시품은
홍물이 되어 기대한 효과를 거두기 어렵지만 예술가들에게 공간을 입
양 시켜 주인 의식을 갖고 관리할 수 있도록 한다면 상시적으로 쾌적
한 상태를 유지할 수 있음

(4) 향후 과제

- 1회성으로 끝나지 않도록 입양한 관리자들에게 지속적인 인센티브 줄
수 있는 방안을 마련해야 함
- 주민들의 눈높이에 맞지 않고 지나치게 소수만을 위한 작품을 피하는
등의 업무를 담당할 관리자가 필요

4

서대문형 민관 정책 협약체(거버넌스)모델의 연구

1. 거버넌스 모델 도입의 필요성
2. 거버넌스 모델 개관
3. 서대문형 골목기반 쓰레기 거버넌스 모델

제4장. 서대문형 민관 정책 협의체(거버넌스)모델의 연구

1. 거버넌스 모델 도입의 필요성

1) 거버넌스의 정의

- 국가와 시장, 시민사회의 영역을 가로질러 다양한 주체들이 참여와 연대와 소통의 과정을 통해 서로의 경험과 지식을 공유하고 신뢰를 형성함으로써, 공동의 문제를 함께 해결하고 발전 방향을 모색해 나가는 대안적인 협력 체제 또는 협력적 관리 체제를 말함

2) 서대문형 주민참여 골목기반 쓰레기 거버넌스 모델 도입의 필요성

- 거버넌스는 세계화와 지방화가 진척되면서 다차원적으로 나타났음
- 거버넌스의 종류에는 글로벌거버넌스, 국가적 거버넌스, 로컬 거버넌스 등이 있음
- 쓰레기 처리 문제와 직접 관련이 되는 로컬 거버넌스는 지역 의사결정에 참여할 수 있는 시민역량을 함양함으로써 지역주민이 자신들의 지역사회와 미래를 경영할 수 있게 된다는 전제에 기초한 개념
- 우리나라의 경우 지역 차원에서의 로컬 거버넌스 구조가 매우 취약한 관계로 쓰레기 문제 해결을 위한 네트워크가 제대로 정착되어 있지 못한 실정
- 쓰레기의 효율적인 관리 방안으로는 쓰레기 문제에 대한 성숙한 주민의식 고취 및 환경교육의 강화, 쓰레기의 감량화 및 재활용 촉진, 폐기물의 에너지화 등 다각적인 방면에서의 노력이 합치될 때 가능함
- 서대문형 주민참여 골목 기반 쓰레기 거버넌스는 지방정부가 갖는 공통의 문제를 해결하기 위한 사회적 조정장치의 한 유형으로서 서대문구, 주민, 지역단체, 기업 등이 네트워크를 구축하고, 공통된 합의를 도출함으로써 서대문구의 쓰레기 발생과 수거, 처리의 문제를 해결하고 발전시키는 방법이라 할 수 있음

2. 거버넌스 모델 개관

1) 의의

- 인간의 산업 생산과 소비활동은 쓰레기의 발생을 피할 수 없음
- 다만, 어떻게 하면 쓰레기의 발생을 최소화하고 이를 재활용 및 처리하여 폐기물이 적은 사회를 만들 수 있는가가 중요함
- 서대문구의 쓰레기 관리 정책 현황을 살펴보면 동마다 주요 현안이 다르고 이와 더불어 문제점도 다양하게 나타나고 있음
- 주민참여 골목 기반 쓰레기 거버넌스의 효율성은 주민과 구청 간 협력적 거버넌스를 구축 할 때 극대화할 수 있음
- 쓰레기처리 전 과정에 걸쳐 지역주민의 참여와 협조가 필수적이고, 이를 획득하기 위한 정책적 노력이 수반되어 주민, 구청, 지역단체, 기업 등이 네트워크화되어 정책 입안부터 시작해서 정책을 실행하고 그것에 대한 피드백 및 감시까지 쓰레기 문제를 함께 해결하고 발전 방향을 모색해 나아가고자 함
- 궁극적으로 깨끗하고 살기 좋은 서대문구 환경을 조성하고 지속가능한 발전을 실현하기 위함

2) 거버넌스 모델 사례

(1) 중구 동(洞) 정부 모델

□ 추진 배경

- 아파트는 생활에 필요한 청소, 방법, 택배보관 등 주민 편의 서비스를 제공하지만 원도심은 주거환경이 노후되고 주민 편의시설이 부족하여 이를 해결하기 위하여 동정부 모델을 계획함

□ 사업 확대 개요 (2기 : 우리 동네 관리사무소)

- 40개소 내외 (공공건물 등 100㎡ 내외 지상 1층 권장)
- 청소환경 : 청소, 광고물·적치물 정비, 골목 시설물관리, 방역 및 소독, 공원녹지관리
- 생활안전 : 안전순찰, 교통안전, 안심귀가, 재해·재난 대응

- 생활 편의 서비스 : 주택 유지관리 서비스, 택배보관, 생활용품·공구 등 공유
- 커뮤니티 공간 운영 : 지역공동체 활동 거점, 주민 사랑방, 동네 카페 등

□ 평가

- 하향식 행정에서 벗어나 상향식 행정을 지향하며 생활에 밀접한 행정을 괴리감 없이 주민자치의 관점에서 해결이 가능함
- 공원과 화장실, 마을 골목, 학교 등 공공시설물 등 공공재로서 주인이 없어 방치되고 행정이 미처 닿지 않는 곳까지 주민자치의 영역에서 관리 가능해짐
- 지역 사정을 잘 아는 관리자와 법정의 수행 공무원과 서로의 단점을 보완하고 장점을 살려 행정의 시너지를 가져옴

(2) 김해 진례면, ‘쓰레기 투기’ 문제

□ 개요

- 김해시 진례면은 35개 마을에 6,700명의 주민이 살고 있고 쓰레기 투기 문제로 고통받고 있었음
- 이에 ‘마을을 깨끗하게 보행로를 안전하게’라는 슬로건 아랫 마을 이장과 주민, 행정기관 등이 참여한 민관협치기구 거버넌스를 만들
- 환경정화가 필요한 곳이 있으면 회의를 거쳐 일정을 수립한 뒤 실천에 나섬
- 주민들은 계도활동과 쓰레기 수거에 참여하고, 김해시는 수거 차량과 홍보 물품 등을 지원함
- 또한, 쓰레기 적치 같은 상황이 재발되지 않도록 주민센터 측은 정기적인 순찰과 점검을 하고, 주민들도 상시 모니터링과 자율방범대의 야간 순찰로 힘을 보탬
- 주민 거버넌스 도입으로 8개 지역 마을의 불법 쓰레기 적치 문제를 해결했고, 거버넌스의 활동이 점점 더 광범위해져 많은 사람이 제 일처럼 깨끗한 마을을 만들기 위해 노력하고 있음

□ 시사점

- 이해당사자인 주민, 김해시, 시민단체 등의 상호협력을 통해 환경정화라는 성과를 이루었고, 민관 협력 네트워크를 발족시켜 시민들의 성숙한 시민의식 고취, 계도를 함으로써 쓰레기 문제를 해결할 수 있는 계기를 마련하였음

(3) 광주광역시 북구, ‘주민과 함께하는 아름다운 마을 만들기’

□ 개요

- ‘아름다운 마을 만들기’란 주민 스스로가 마을의 주인으로 거듭나고, 주민 간에 마음과 마음을 이어주며 주민들이 더불어 살아가는 지역 공동체를 창조하기 위한 활동임
- 사업 전 과정에서 북구는 행정적 재정적 지원 담당을 하고, 사업 추진은 주민들의 자발적 참여에 의함
- 주민자치위원회가 추진 주체이며, 공모나 주민 제안을 받아 토론을 통해 사업을 결정함. 또한, 대학교수, 시민단체, 주민대표, 공무원 등이 참여한 연구회 구성하여 이론적 체계 정립과 활성화 추진
- 주민자치위원회를 중심으로 추진함으로써 주민자치센터가 주민자치 활동의 거점 센터의 기능을 하며, 민관 파트너십 형성을 통한 행정의 신뢰성 회복에 기여함

□ 시사점

- 실천적 주민자치운동으로서 주민참여의 신기원을 개척하였으며, 지속 가능한 사업으로써 주민들에게 창조적인 비전을 제시함
- 주민들의 소극적 참여 및 행정 의존적 성향, 그리고 재정 지원의 미흡 및 이로 인한 장기적 체계적인 추진의 곤란과 함께 역량 있는 전문가 및 시민단체와의 연계 미흡 등의 문제점을 노출시킴

(4) 시화지구 지속가능 발전협의회

□ 개요

- 시화지구의 환경문제와 시화호 간석지 개발 등을 둘러싼 갈등을 해결하기 위해 시민 환경단체, 전문가, 관련 부처 및 지자체 등으로 구성된 민관 협의체
- 환경적 측면에서 사업시행자인 수자원 공사가 환경개선 재원으로 약 680억 원을 선 투자해 수질이 크게 개선됐고 주민, 환경 단체 및 지자체 등이 공동으로 공단에 입주한 약 2천 개 업체를 전수조사해 대기질을 개선 시킴
- 지자체는 환경 논란으로 사업이 중단됐던 ‘송산그린시티’ 사업에 대해 협의 조정을 통해 정상적으로 개발이 이뤄지도록 함으로써 친환경 개발의 기틀을 마련함

□ 시사점

- 주민, 지자체, 기업, 시민단체가 협력하여 시화지구를 보다 친환경적으로 개발하게 됨

(5) 서울 중구 약수동 주민참여형 ‘마을마당 엘리베이터’

□ 개요

- 무릎이 좋지 않아 걸음이 불편한 한 할머니의 제안으로 진행이 된 주민참여형 사업
- 중구에서 지대가 높기로 유명한 약수동 마을마당 인근에 사시는 할머니의 인접 세대수는 약 750세대. 8,800여명이 거주하고 있고 이 중 65세 고령자가 1,550여명이어서 계단 이용에 불편을 겪는 어르신이 많음
- 중구는 지난해 1월 전국 최초로 동정 부과를 신설하고 동주민센터에 예산 편성권을 부여한 바 있음
- 이에 할머니의 이야기를 귀담아듣던 약수 동장이 할머니에게 사업으로 제안할 것은 권했고, 주민센터 직원들이 인근 주민들의 의견을 수

- 렴하기 위해 설치 지역을 찾아 골목 회의를 수차례 진행함
- 약수동 주민센터는 사업 가능성 타진 후 관련 부서 검토와 주민총회를 거쳐 ‘마을마당 엘리베이터’ 최종 예산을 편성함

□ 시사점

- 주민의 제안과 참여를 기반으로 동이 직접 예산편성을 하고 집행을 하는 곳은 현재 서울시 자치구 25개 중 ‘중구’가 유일함
- 주민이 낸 세금을 주민이 원하는 곳에 쓰게 하자는 취지로 민관이 협력한 우수사례임

(6) 서울 금천구, ‘시흥 4동’

□ 개요

- 시흥 4동 주민자치회와 행정과가 함께하는 민관 협치
- 주민자치회가 의견을 선 제안하고 행정과는 제도적 검토와 물적 자원 연계, 보조적 지원, 자문의 역할을 함
- 마을축제, 주민총회, 골목길 가꾸기, 초록 마루 사업 등을 민관이 함께 협력하는 우수한 사례

□ 시사점

- 민간에서 발굴한 의제로 관이 함께 해결 노력을 함으로써 서로의 신뢰성과 책임감이 강화됨

(7) 브라질 꾸리찌바시, ‘쓰레기 제로 운동’

□ 개요

- 브라질 남부에 있는 꾸리찌바시는 1960년대까지 급속한 공업화로 인한 환경문제, 도시 내 빈부격차 문제 등을 가진 최악의 도시였음
- 하지만 환경분야의 오스카상이라 불리는 유엔환경계획(UNEP)의 ‘우수 환경과 재생상’을 수상한 배울 것이 많은 국제적인 도시가 됨
- 중요한 쓰레기 정책 중의 하나가 1989년부터 시작한 환경교육인데 이

정책은 지속적일 뿐만 아니라 어린아이에서부터 어른에 이르기까지 모든 사람들이 참여하는 대규모 캠페인으로 진행되고 있음

- 또한, 시민의 참여를 높이기 위해 폐기물을 수거해 오는 주민에게 시는 청소대행업체를 통해 대가를 지불해 줌으로써 시민 스스로 폐기물에 대한 주인의식을 높임
- 그 외 학교 어린이를 위한 쓰레기 교환 프로그램으로 재활용 쓰레기를 가져오면 초콜릿이나, 인형, 케이크 등으로 나눠주는 전략적 정책을 펼침
- 꾸리찌바 시의 쓰레기 관리 정책은 작은 부분부터 실천하는 정책, 시민 참여를 독려하는 정책, 학교와의 연대를 펼침

□ 시사점

- 지구촌 대도시가 갖고 있는 쓰레기 문제를 슬기롭게 대처한 대표적인 사례
- 시민, 꾸리찌바시, 기업, 시민단체가 네트워크를 구축하고 쓰레기 문제를 함께 해결하고 발전 방향을 모색해가는 비전을 제시함

3. 서대문형 골목 기반 쓰레기 거버넌스 모델

1) 운영 목표 및 방법

(1) 운영목표

□ 선순환 구조의 완성

- 주민이 직접 선별에 참여함으로써 생활 쓰레기가 감소되는 것은 물론 재활용품의 청결도가 제고되고, 참여 과정에서 주민들의 분리배출에 대한 이해도와 지식이 높아져 분리배출이 우수하게 되며 이러한 효과가 홍보되어 참여 주민들의 숫자가 늘어나 보다 나은 정책을 연구하여 실행하게 되는 선순환의 구조가 완성됨

□ 지역 공동체 회복

- 주민 주도형 사업으로 생활과 밀착된 각종 창의적인 공론장이 형성되고 참여자들의 환경의식 및 관련 의욕을 고양시킴을 목표로 운용

(2) 운영 방법

- 구성원 간의 적절한 역할 분담 및 협력을 전제로 함
- 주민, 구청, 기업, 지역단체로 구성된 협의체 필요
- 상대적으로 협조가 쉬운 동에서 우선적으로 시범사업 실시함
- 토론회, 시민 아카데미, 주민자치제를 통해 의견 등을 취합해 올바른 거버넌스 시스템 구축
- 지방의회에 중재자 및 진행자의 역할을 부여해 각 주체와 긴밀하게 연결하여 지속적인 운영이 가능하도록 함

2) 운영 주체

(1) 주민

① 역할

- 현실에서 느낀 정책적 입안사항을 지역 현실에 맞게 제안하여 지역이 가지고 있는 쓰레기 문제를 해결하는 데 기여
- 쓰레기처리의 책임성과 정책 수립 및 집행의 투명성 확보
- 정책의 수범자로서 정책을 수행하고 개선점을 발견할 수 있음

② 장점

- 스스로 제안한 정책이기 때문에 정책 적응도가 높음
- 정책의 수행 도중 개선점을 스스로 고민하게 됨
- 지역 현실에 맞게 정책에 반영할 수 있음

③ 보완점

- 참여 주민들의 동기를 부여할 요인이 필요함
- 조직을 관리하고 이끌 운영진이 필요함
- 주민들의 의견을 취합하는데 민주적인 절차가 보장되어야 함

④ 주민 의견 청취 - 주민 간담회(FGI)

□ 개요

- 목적
 - 정책 실무자들과 주민들, 관련 연구자들이 모여 쓰레기 문제를 논의하고 문제의식을 공유하며 향후 동 주제에 대한 공론장을 형성할 수 있도록 함
- 개최 일시 및 장소
 - 일시: 2020년 9월 21일(월) 17:00~18:00
 - 장소: 서대문구 의회 2층 의정연구실
- 참석자 모집 방법
 - 구의회의 협조와 쓰레기센터 자체 온라인 홍보, 모집으로 평소 쓰레기 문제에 관심을 두고 있던 시민의 인력 풀을 구축하여 관련 행사 시에 참여할 수 있도록 함

○ 참석자

이동학 쓰레기센터 대표	이경선 서대문구 의원
강태영 쓰레기센터 연구원	정규환 은평구청 자원순환과 과장
이정화 쓰레기센터 시민 연구원	강희숙 홍제1동 주민
차승연 서대문구 의원	박상헌 홍제1동 주민
주이삭 서대문구 의원	조희숙 남가좌1동 주민

□ FGI 기법 소개

- 심층 면접(FGI)은 집단면접법의 대표적인 방법으로 연구의 주제나 관심의 대상이 되는 동질적인 집단 구성원들을 초청하여 한자리에 모아 의견을 청취하는 연구 기법
- 보통 6~12명가량의 인원들을 한자리에 초청하여 진행하며, FGI는 처음부터 특정 범주에 해당하는 사람들만을 모아서 면접을 진행하게 되며, 구조화된 면접 방법으로 면접이 끝난 후 획득한 정보를 범주화하고 개개 범주의 특성을 해석하고 분석하여 정성적 DATA를 얻음
- 본 연구는 지역주민의 쓰레기 처리에 관한 일반적인 문제의식 정도와 특정 지역을 중심으로 발생하는 지역적 이슈에 대한 공통적 인식을 발견하고 이를 바탕으로 구체적인 해결책을 연구, 탐색하기 위하여 진행되었음

□ 질문지의 구성

구분	탐색영역	질문
도입	환경 배경지식의 탐색	이 간담회에 참여하신 이유나 평소에 가지고 있던 환경 문제, 쓰레기 문제에 대한 생각을 나눠주십시오.
전개	지역적 현안에 대한 문제의식	서대문구 내 거주지의 쓰레기 문제에 관해 이야기를 나누어 주십시오.

마 무 리	문제의 원인에 대한 생각	쓰레기 문제의 원인은 무엇이라고 생각하십니까?
		쓰레기 문제를 공론화하고 해결하는데 핵심적으로 필요한 것은 무엇이라고 생각하십니까?
	해결책 및 아이디어 공유	쓰레기 문제에 대해 교육을 한다면 어떤 부분이 가장 필요하다고 생각하십니까?
		필요하다면, 어떤 교육을 받아보고 싶으십니까? 기타 쓰레기와 관련된 평소의 아이디어를 나누어 주십시오.

[표 38] 주민 간담회-FGI 질문지의 구성

□ 분석과정

탐색영역	답변
환경 배경지식의 탐색	- 평소 녹색어머니회, 주민자치회 등 주민 활동에 많이 참여하는 편인데, 재활용 캠페인을 하려고 해도 몰라서 하지 못하는 경우가 있습니다. 그래서 내부적으로도 현장 답사를 하거나 강사를 불러 이야기를 들어보자는 의견이 있습니다. - 집 주변에 쓰레기가 모이는 곳이 있는데 지나갈 때마다 부끄러움을 느낍니다. 사람들도 우선 자기 집에서 배출이 되면 우선은 집 안은 깨끗해지기 때문에 이후의 쓰레기 문제에 대한 인식이 없는 것 같아서 안타깝습니다. - 우리 집만 해도 쓰레기양이 어마어마한데, 이것을 공동으로는 어떻게 처리하는지 궁금했습니다. - 공동주택에 살아서 쓰레기 문제에 대해서 인식하지 못했었는데, 구의원으로서 당선된 것을 계기로 모르던 것을 알게 되고, 주변에 이 문제를 알리는 통로 역할

	을 해야겠다는 생각을 하게 되었습니다. - 선거 때 공약으로 내세울 정도로 쓰레기 배출에 신경을 쓰고 있었습니다. - 쓰레기 문제에 대한 주민 갈등을 많이 보아서 그에 대해 선거공약을 내세웠습니다. 예산과 의지의 문제임을 많이 깨닫고 있습니다.
지역적 현안에 대한 문제 인식	- 대단위 아파트에 거주하는데, 아파트에서는 늘 분리배출에 대해 방송을 하긴 합니다. 요즘 들어, 반려동물과 관련된 쓰레기 문제도 심각한 것 같습니다. - 공동주택은 분리수거가 잘 된다는 것은 결과론적인 문제입니다. 근본적으로 어떻게 쓰레기를 줄일 것인가에 관한 이야기도 필요하다고 생각합니다. - 쓰레기봉투가 약한 편이어서 개선될 필요가 있습니다. - 쓰레기에 대해서는 방송을 해도 잘 듣지 않습니다. 재활용 정책을 펼쳐도 수요가 모자란 문제도 발생합니다.
문제의 원인에 대한 생각	- 아파트는 종량제 봉투를 이용하면서 음식물 쓰레기의 수분을 꼭 짜게 되는데 빌라, 주택은 물을 안 짜고 통에 바로 버리십니다. 통에 물이 고여 냄새가 나는 등 문제가 발생합니다. - 자치회에서도 관련 캠페인을 해보았으나 본인들이 잘 모르므로 어떻게 홍보해야 하는지 잘 몰랐습니다. 교육이 필요하다고 생각합니다. - 구에서도 분리배출에 대한 팸플릿을 나눠주기도 하는데, 보통 그냥 버리거나 받지 않는 어르신들이 많습니다. 어르신들의 인식이 부족하다고 생각합니다.
해결책 및 아이디어 공유	- 주택에 거주하는데, 쓰레기를 버리는 데 있어 공동주택처럼 일정 거점이 있으면 좋을 것 같습니다. - 쓰레기 배출 시 관리자가 있어야 한다고 생각합니다. - 현장에 답이 있습니다. 주민이 자발적으로 참여하여

	함께 실행하는 것이 필요합니다. - 서대문구에는 아름다운 가게가 없습니다. 재사용에 대한 고민을 통해 지구적으로 생각할 필요가 있습니다. - 분리법은 보통 잘 알고 있습니다. 쓰레기가 미치는 영향 등 인식 교육을 와닿게 하고, 결국 이것이 우리에게 올 일이라는 것을 배워야 할 듯합니다. - 쓰레기가 돈이 될 수 있다는 것을 배워야 한다고 생각합니다. - 페트병도 소주, 맥주병처럼 수거 시 비용을 돌려주는 방안도 생각해볼 수 있을 것 같습니다. - 학교에서 배우긴 하는데 내 일이 아니라고 생각하니 학생들이 잘 실천하지 않습니다. 예비군, 민방위 등에 교양 프로그램을 실시하는 것도 좋을 것 같습니다. - 민방위, 초중고, 유치원, 선생님, 기업 등 교육이 필요한 곳을 구 차원에서 점검해야 합니다. - 관련 교육 예산이 늘어나 하고 견학, 실습 프로그램이 있어야 한다고 생각합니다. - 검정 쓰레기봉투를 없애고 속이 어느 정도 보일 수 있게 해야 합니다.
--	--

[표 39] 주민 간담회-FGI 분석과정

□ 결과

- 환경 문제에 관한 관심 정도
- 참여 주민 및 관련 정책 실무자들의 관심도는 높은 듯함. 하지만 참여 주민들이 관찰한 대다수 주민의 인식 및 실천율은 낮음
- 문제 원인에 관한 판단
 - 관련 인식 및 교육의 부재
- 해결책 및 아이디어
 - 분리배출 방법을 포함한 인식 교육의 실시
 - 예비군, 민방위 등에 교양 프로그램 설치하고 민방위, 초중고, 유치원, 선생

- 님 등 교육이 필요한 곳을 구 차원에서 점검
- 관련 교육 예산이 늘어나 하고 견학, 실습 프로그램 확충

□ 사진 자료



[그림 21] 주민 간담회-FGI 사진 자료

(2) 지방정부 - 서대문구

① 역할

- 쓰레기 정책의 종합적인 계획을 수립하고 집행함
- 거버넌스의 성공적인 정착을 위한 행정환경 및 제도적 장치 확립을 위한 역할 수행

② 기대효과

- 주민들이 느끼는 문제점들에 대해 시정 조치하고 정책을 만들
- 쓰레기 정책을 실행할 때 마찰을 빚거나 입장 차이로 갈등 소지가 있는 부분들을 해결할 수 있음
- 정책을 세울 때 주민들의 생각과 현장의 소리를 보다 가까이에서 들을 수 있어 현실감 있는 정책의 수립이 가능해짐

③ 행정 의견 청취 - 청소행정과 인터뷰

□ 인터뷰 개요

○ 목적

- 서대문구의 쓰레기를 담당하는 서대문구청 청소과 직원에게 구 내 쓰레기 배출 실태와 처리 과정에서의 고충 등을 듣고 이를 제안에 반영하기 위함

○ 개최 일시 및 장소

- 2020년 9월 1일 (화), 15:00 ~ 16:30
- 서대문구청 청소과

○ 인터뷰 대상자

- 서대문구청 청소과 팀장, 직원

□ 인터뷰 내용

쓰레기 수거 전 과정을 추적하고자 하는데 어떤 방법이 효율적일까요?

동마다 수거요일이 다릅니다. 오후 6시 이후부터 카트를 이용해 중간 집하 장소로 수거하고 10시~11시 경에 차량으로 수거해서 매립장, 소각장으로 이동하게 되죠. 서대문구 쓰레기 수거를 해주는 서부환경과 일정 조율 후에 검토해보아야 할 것 같습니다.

현행 서대문구의 쓰레기처리 용역 방식과 처리 단가는 어떻게 산정되고 있을까요?

톤당 처리 방식으로 하고 있습니다. 비용은 성상별로 다릅니다. 무단투기는 기동대가 처리하여 업체에 넘기면 톤당 운반비를 지불하는 방식입니다. 현재 중구는 종량제 봉투만 수거하는데 무단투기는 수거하지 않는 문제점이 발생한다고 합니다.

공동주택과 단독주택 간의 재활용률의 차이는 분명할까요?

당연하죠. 수거 업체에서도 공동주택을 선호하는 편입니다. 민원도 적고 편안하니까요. 단가 차이는 없습니다.

그렇다면 단독주택에도 아파트와 유사한 수거장 설치는 어떻습니까?

글쎄요. 향후 업체와 시민 측의 의견수렴이 필요해 보입니다.

쓰레기처리 행정과 관련해서 느끼시는 애로사항은 무엇일까요?

동에는 청소 담당이 없습니다. 바로 구청으로 올려버렸죠. 그렇다 보니 청소과 업무가 과중될 수밖에 없습니다. 민원은 계속 들어오는데 빠른 대응이 어렵게 되는 거죠. 각 동당 청소 담당이 필요하다고 봅니다. 동별 책임제 같은 것 말이죠. 그렇게 된다면 선제적 대응이 가능할 것이라고 예상합니다.

쓰레기가 계속 버려지는 상습지역 투기지역에 이동형 CCTV 등 감시 시스템을 도입하는 것에 대해서는 어떻게 생각하실까요?

그런 것을 설치해둔다면 조금 더 좋겠죠. 저희 구에서도 긍정적으로 검토 중에 있습니다. 주민참여예산으로 예산편성을 예정 중에 있습니다.

지정 요일 배출방식과 주간 상시 배출방식 중 어떤 정책을 선호하실까요?

상시 배출방식을 선호합니다. 주민들 또한 상시 배출방식을 원하는 쪽이 많습니다. 현재 서대문구는 용역을 발주한 상태입니다.

보여드린 자료처럼 이러한 분리수거대를 상시로 두는 방법은 어떨까요?

			
대형 분리수거함 (신형)	대로변 분리수거함 (원형)	다중밀집지역 분리수거함	탁트인 나눔상자

이런 것이 있으면 좋겠지만 자율로는 관리가 어렵습니다. 주변이 더 더러워질 수도 있고 현실성도 부족하다고 생각합니다. 만약 배치하게 된다면 좁은 간격으로 여러 곳에 설치 필요하다는 문제점이 발생할 것 같습니다.

마지막으로 하고 싶으신 말씀 있으실까요?

이전에도 말했듯이 동별 책임제가 있었으면 좋겠습니다. 민원에 신속한 대응을 하려면 그것만큼 좋은 게 없겠죠. 서부환경 이사님과 인터뷰는 직접 일정 확인해서 연락드리겠습니다.

오늘 인터뷰에 응해주셔서 감사합니다.

[표 40] 서대문구청 청소과 담당 직원 인터뷰

□ 사진 자료



[그림 22] 서대문구청 청소행정과 인터뷰 사진

(3) 기업

① 역할

- 신규 자원의 사용을 억제하고, 부족한 자원을 폐기물을 자원화하여 보충하는 경영철학의 조성 필요
- 모든 상품이나 생산활동에 대하여 재활용성을 평가하고 재활용성 제고를 위한 기술 자문과 지원 역할을 수행
- 서대문구의 쓰레기 정책의 이해도를 높이는 영향력 행사

② 기업 의견 청취 - 서부환경

- 별도 장으로 구성 (2장. 2의 3 폐기물 수거 업체 인터뷰 참고)

(4) 지역단체

① 역할

- 정책 감시와 함께 쓰레기 감량화, 재활용, 재이용에 대한 실천 운동 적극 참여해야 함
- 주민들과 함께 소비문화를 개선하여 서대문형 쓰레기 거버넌스를 구축하는 문화 운동을 선도해야 함

② 기대효과

- 정책의 적극적 수행자, 감시자, 연구자로서 기능하며 거버넌스 내에서 중재 및 교육자의 역할을 수행할 수 있음
- 지역공동체의 원활한 활동을 배후에 지원하며 거버넌스를 유지하는 최후의 보루로서의 기능을 담당함
- 다양한 목적과 생각을 가진 지역단체가 참여함으로써 시대 변화에 맞는 정책의 소개와 연구가 가능해져 거버넌스 모델의 지속 가능성에 긍정적 영향을 미침

③ 지역단체 의견 청취 - 명지대학교 명지 사랑 봉사단원 간담회

□ 개요

○ 개최 일시 및 장소

- 일시: 2020년 9월 16일(수) 17:00~18:30
- 장소: 명지대학교 학생회관 회의실

○ 참석자 모집방법

- 관내의 지역단체 중 현재 쓰레기 수거 및 환경운동을 하고 있는 단체 중 향후 서대문구 전역 및 연구 대상 거점지역에서 적극적인 활동이 가능하다고 판단되는 단체 몇 곳을 접촉한 후 내부적인 평가를 거쳐 인터뷰 단체로 선정

○ 참석자

이동학 쓰레기센터 대표	강태영 쓰레기센터 연구원
이정화 쓰레기센터 시민 연구원	명지사랑 봉사단 홍준기 단장 외 15인

○ 동아리 개요

- 명지대 유일 공식 중앙 봉사 동아리 명지대학교 사회봉사단 소속
- 명지 사랑 봉사단 전체 26명으로 학기마다 다양한 분야에서 특화된 봉사 활동을 펼치고 있음

□ 간담회 의의

- 참석 인원 16명 중 절반 정도가 주변에서 자취를 하는 실거주민이며 구내 쓰레기를 직접 배출하고 문제를 느끼는 주체임
- 일주일에 한 번 수요일마다 학교 주변 골목의 쓰레기 줍기 봉사도 실천 중임
- 구내 쓰레기 문제에 대한 담론을 확산하고 또래 행위 주체를 양산할 수 있는 주요 구성원임

□ 간담회 내용

- 서대문구의 쓰레기 관련 교육이 충분하다고 생각하는지에 질문
- 해당 질문에 피면담자는 서대문구에서 자취하는 동안 따로 쓰레기 분리배출에 대한 교육을 받은 경험이 없다고 대답함
- 무단투기에 대해서, 주민들이 제대로 배출에 대한 지식을 가지고 있지 않아 거점 지역에 투기하는 것 같다고 대답함
- 골목 정화 봉사 활동 중 코로나로 인한 배달 음식과 관련된 일회용 용기 등의 사용이 늘어난 것이 가시적이라고 답함
- 학교 인근 공사장의 담배꽂초, 일회용 컵 등의 배출 심각성에 대해서 의견 제시
- 기타 버블티 컵 같은 압착식 일회용 컵의 내용물이 버려지지 않고 무단투기 된 것을 자주 보았고, 이에 규제가 필요하다는 의견 제시

□ 사진 자료



[그림 23] 명지사랑 봉사단원 간담회 사진 자료

3) 주체별 역할

(1) 주민

- 현실에서 느낀 정책적 입안사항을 지역 현실에 맞게 제안하여 지역이 가지고 있는 쓰레기 문제를 해결하는 데 기여
- 정책의 실질적인 수행자로 자신들이 입안한 정책을 적극적으로 수행하고 개선점을 탐구

(2) 서대문구

- 쓰레기 정책의 종합적인 계획을 수립하고 집행함
- 주민들이 제안한 정책을 행정적으로 해석하여 정책을 수립
- 거버넌스의 성공적인 정착을 위한 행정환경 및 제도적 장치 확립을 위한 노력 필요

(3) 기업

- 서대문 쓰레기 정책의 이해도를 높이는 영향력 행사
- 모든 상품이나 생산 활동에 대하여 재활용성을 평가하고 재활용성 제고를 위한 기술 자문과 지원 역할을 수행
- 정책이나 사업을 전문적으로 수행하는 직접적인 주체로 주민들과 연계하여 필요한 지원을 하고 해당 사업이나 정책이 지속 가능하도록 산업의 관점에서 관리하고 자문하는 역할을 수행함

(4) 지역단체

- 정책 감시와 함께 쓰레기 감량화, 재활용, 재이용에 대한 실천 운동에 적극적으로 참여해야 함
- 주민들과 함께 소비문화 개선운동 등 적극적 캠페인 및 교육 활동 진행

4) 기대효과

- 우리나라는 지난 40년 동안 경제성장 위주의 발전전략으로 인하여 경제 부문에 비해 환경 보전과 사회통합 부문은 상대적으로 취약한 형편임
- 또한, 자원 절약과 폐자원의 재활용은 공공재적 성격을 띠기 때문에 사회시스템 내부의 각 경제주체에 의해 자발적으로 이루어지길 기대하기 어려운 측면이 있는데 이를 주민, 구청, 기업, 시민단체가 네트워크화되어 협력한다면 쓰레기 문제를 슬기롭게 대처하고 발전 방향을 모색해 나갈 수 있음
- 정책의 입안과 실행, 검토와 개선은 하나의 순환과정으로 무수히 반복될 경우에만 현실감 있는 정책의 운용이 가능하지만 각 단계별로 소통이 부재하여 이러한 순환이 막히는 것을 시스템적으로 제어할 수 있음
- 서대문형 주민참여 거버넌스의 요체는 협력인데 환경 보전은 물론 취약한 사회통합 부문까지 보완해 줄 수 있음
- 거버넌스 모델의 구축은 하나의 정책만을 수행하는 것이 아니고 시대와 법률의 변화에 맞는 새로운 정책을 거버넌스 안에서 설계, 수행, 검토하여 시스템적으로 운용될 수 있도록 함
- 주민참여형 정책(예: 은평 그린모아모아 사업 등)의 수행에 있어 더욱 효율성이 높으므로 주민참여형 정책의 운용 방법으로 거버넌스 모델을 도입한다면 정책의 성공적인 정착을 기대할 수 있음

5

결론

1. 쓰레기 처리과정의 일체성과 단계별 핵심과제
2. 주민대상 환경교육의 필요성
3. 주민주도 골목수거소 사업의 도입

제5장. 결론

1. 쓰레기 처리과정의 일체성과 단계별 핵심과제

1) 쓰레기 처리과정의 일체성

- 물질의 순환과정을 4단계로 구분해보면 발생, 배출·수거, 선별·재활용, 처리로 분류할 수 있으며 처리 과정에 재활용이 가능한 쓰레기는 다시 생산의 단계로 이동하여 제품으로 재탄생하게 됨
- 즉, 쓰레기의 재활용이 잘 이루어져야 처리해야 하는 쓰레기의 양이 줄고 자원을 절약할 수 있음
- 한편, 쓰레기는 발생부터 처리까지 모든 과정이 전(前) 단계의 영향을 받으며 전 단계에서의 사소한 부주의 또는 외면은 단계를 거쳐 갈수록 많은 비용과 노력이 요구되는 특성이 있음
- 종합하면, 쓰레기 단계별 처리 과정이 우수하여야만 비용과 수고를 줄이고 재활용률을 높여 올바른 자원 순환 사회를 구축할 수 있음

2) 생산단계

□ 생산단계부터 폐기물 발생 억제

- 제품의 설계 시부터 재사용이 가능하도록 수리와 부품 교체가 쉽도록 설계하고 친환경 제품으로 개발함
- 소비자가 손쉽게 분리배출할 수 있도록 단일 또는 최소한의 혼합 원료를 사용하여 제작하고 규격을 통일함
- 불필요한 제품의 포장을 지양하고 택배 등 유통과정에서의 포장기준을 신설하여 이를 제도적으로 규제

□ 기업의 책임 단계를 생산 이후의 단계까지 확대

- 생산의 단계는 최종 처리 단계로 가는 과정에서 다른 요소들이 결합됨으로써 책임의 정도가 희석됨
- 그러나 생산에서 비롯된 문제가 점점 확대되어 처리 과정에서 비용과

노력을 가중시키는 경우가 빈번하므로 그 확대된 범위에 대해서도 책임을 지우는 것이 필요함

- 생산자책임재활용제도(EPR)를 확대하여 회수·재활용의 단계에서 처리 및 재활용에까지 적용하여 생산단계에서부터 관리할 동기를 마련함
- 다만 이 경우 생산자에게서 소비자로 그 부담이 전가될 수 있기에 이에 대한 방지책도 함께 마련해야 함

3) 배출·수거의 단계

□ 분리의 편의성이 아닌 재활용 산업의 관점에서 분리배출 개선

- 현행 분리수거는 성상별로 플라스틱, 종이, 비닐, 유리, 캔으로 구분하여 이루어짐
- 그러나 재활용 산업에서의 수요가 없으면 분리수거하여 재활용할 수 있도록 유가 상품을 만든다 하더라도 다시 적치되고 있으며 그 양이 늘어난다면 결국 폐기물의 처리와 같은 방법으로 처리할 수밖에 없음
- 비닐, 스티로폼 같은 경우가 대표적인 예임
- 반면, 플라스틱 같은 경우 필요는 하지만 성상별로 더 세분화되지 못해서 자원으로 재활용될 수 없는바, 위의 노력을 이런 곳에 더 투자한다면 오히려 자원 순환의 효율성을 높일 수 있음
- 또한 재활용이 어려운 물품(이물질이 제거되지 않는 플라스틱 등)은 종량제 봉투의 사용을 적극 홍보하여 다른 제품까지 오염되어 못쓰게 되는 사태를 방지할 필요가 있음

□ 공동주택뿐 아니라 단독주택 지역 역시 혼합배출이 아닌 분리배출을 정착화시킴

- 우리나라의 분리 수거율이 높다고는 하나 단독주택 지역은 아직도 미흡함
- 선행연구에 따르면 우리나라의 절반은 단독주택 지역이므로 이 지역에 대한 개선 없이는 분리배출을 잘할 수가 없음
- 은평 “그린모아모아” 사업과 제주의 “요일제 배출” 사업을 좋은 시범 사례로 평가할 수 있음

4) 선별·재활용의 단계

□ 선별시설의 개선

- 선별시설의 경우 사기업의 형태로 운영되는 경우가 대부분인데 시장 상황에 사업의 존폐가 갈리는 경우가 많아 대규모 시설 투자보다는 노동집약적 형태로 운영하는 경우가 대부분임
- 선별시설에서의 노동환경은 노동자의 이탈이 잦아 숙련도의 향상이 이루어지기 힘들며, 작업환경이 열악하여 노동생산성이 낮은 계층의 노동 참여 높음
- 또한 쓰레기 반입량이 늘어나게 돼도 고용을 늘리는 것이 쉽지 않아 선별률이 급격하게 낮아지기도 함
- 이에 반하여 하남유니온파크 등의 최신시설의 공공 선별장을 견학해 본 결과 기계가 1차 선별을 마치고 수작업을 시작하기 때문에 작업의 능률이 높고 반입량에 영향을 덜 받음
- 근로 환경도 상대적으로 우수하고, 공공에서 운영하기 때문에 고용 안정성도 높아 근로자의 숙련도도 높은 편임
- 또한 공공선별장을 운영하게 되면 파업, 선별 거부 등 돌발변수에 대한 안정성이 높아지는 장점도 있음

□ 선별처리 지원금의 차등화 및 현실화

- 재활용의 가능 여부뿐 아니라 재활용 제품의 성질에 따른 가격의 차이를 반영하여 선별 품질의 등급제를 도입함
- 선별업체에 보다 나은 품질의 유가 상품을 만들어야 하는 동기요인을 부여하여 현재 수입품과 대등한 품질의 유가 상품의 생산이 가능하도록 함
- 또한 코로나19등 사회의 변화에 따라 사업시행 연도 전에 맺은 계약이 사업을 운영할 수 없을 정도에 이르렀다면 이를 조정하고 추가적인 지원금을 요청할 수 있는 제도를 마련하여 안정적인 사업 운영을 보조함

5) 처리의 단계

☐ 소각시설 등 처리 시설의 확충

- 대표적인 NIMBY 시설인 환경기초시설은 신설과 증설이 매우 어려움
- 따라서 장기적인 관점에서 주민들의 동의를 얻는 등의 과정이 필요하며 미래의 상황에 보수적인 관점으로 대비해야 함
- 주민들의 선호시설을 함께 위치시키고 혐오시설은 지하화하는 것도 하나의 좋은 사례가 될 수 있음 (하남유니온파크)
- 서대문구, 은평구, 마포구가 성상별로 처리 시설을 공유하는 것 역시 좋은 사례로 평가될 수 있음

☐ 처리 과정의 감시체계 구축

- 쓰레기 처리 업체의 무단투기 사례가 최근 들어 빈번해지고 사설 소각장의 허가 범위를 초과하는 소각 사례도 늘어나고 있음
- 쓰레기는 눈앞에서 멀어지면 어느 누구도 감시를 하지 않고 관심을 갖지 않기 때문임
- 따라서 누구나 원하면 감시할 수 있도록 하여 쓰레기 처리 업체들로 하여금 감시의 눈이 따라다니고 있다는 것을 상기시켜 행동의 변화를 유도하고 실제 감시·감독이 이루어지게 함
- 이를 위한 데이터베이스화, 디지털화, GPS 체계의 구축이 필요함

2. 주민 대상 환경교육의 필요성

☐ 교육을 통한 효과의 지속성

- 교육을 통한 효과는 평생 행동 습관을 변화시키고 비슷한 유형의 행동을 계속하게 함으로써 지속적으로 자원 순환에 긍정적인 효과를 부여함

☐ 교육을 통한 효과의 전파성

- 교육을 통한 효과는 타인에게 전파되며 전파자의 수는 단계가 거듭될수록 늘어나며 그 효과의 강도도 단단해짐

☐ 교육을 통한 효과의 순환성

- 교육을 통한 효과는 피교육자의 의식에 자리 잡게 되고 그 피교육자의 사회적 역할에도 그 영향을 미치게 됨
- 즉, 생산을 담당하는 사람에게 교육의 효과가 미친다면 제품은 친환경적 제품이 되고, 처리하는 사람에게 영향을 미친다면 처리 과정에서의 재활용률이 올라가는 등 사회 전반에 자원순환 사회에서 말하는 진정한 순환이 가능해짐

3. 주민주도 골목수거소 사업의 도입

1) 골목수거소 사업의 필요성

- 주민이 주도하여 수거된 재활용품의 양이 늘어나고 질이 개선됨. 또한, 그로 인한 수익 창출 및 주민 교류로 지역사회가 되살아나는 마을 중심의 풀뿌리 사업

2) 주민주도 골목수거소 사업의 특징

(1) 브랜드화

- 애초에 사업 시작 단계부터 브랜드화를 염두에 두고 테마 및 컨셉을 통일시키는 과정을 통해 일관성 있는 홍보와 인지가 가능하게 함
- 사업 브랜드화로 지자체 내 성과 제고뿐 아니라 타 지자체의 벤치마킹을 통해 친환경 사회로의 한발 앞선 도약이 가능함

(2) 주민참여(거버넌스) 모델을 통한 운영

☐ 안정적이고 지속적인 운영 가능

- 외부 업체가 아닌 주민 참여형으로 업체 선정 및 관리에 드는 품을 줄이고 안정적인 인력 및 사업 관리가 가능

☐ 지역적 특성을 반영한 맞춤 운영

- 지역에 따라 일괄적으로 적용할 수 없는 지역적 특성에 대한 주민 의견 수렴 및 반영이 빨라 맞춤 운영이 가능함

☐ 자체 순환시스템을 통한 새로운 정책의 개발 가능성

- 기존에 지자체 외부에서 처리되던 재활용품의 지자체 내 활용을 통해 순환 정책의 재활용, 새개발이 유도됨

3) 대상 거점을 위한 제언

☐ 주민단체를 활용한 홍보 및 교육 활동

- 지속적인 홍보 및 교육 활동을 통해 정책 변화에 대한 주민 반감을 줄이고 실행의 효율성을 높일 필요가 있음

☐ 교육 활동을 지원하기 위한 지자체의 역할

- 교육 공간 및 프로그램 제공
- 주민 소통의 플랫폼으로서 활동 촉진

☐ 정기적인 감시활동을 위한 주민참여단 모집

- 무단투기 및 오염물이 제대로 제거되지 못한 물품들에 대한 정기 감시가 필요함
- 주민 자각을 통해 사회 공동체적 간접적 감시, 주민참여단을 통해 직접적 감시가 가능하도록 함

☐ 골목수거소 사업을 통한 수익의 재분배

- 사업으로 얻어지는 수익의 적절한 분배 및 지역 필요성에 따른 사용처 발굴 및 조정

서대문구 쓰레기 줄이기 및 쾌적한 골목 만들기 방안 마련을 위한 연구 보고서

발행일 2020년 11월

발행처 서대문구의회 도시혁신연구회
(사)시민이만드는생활정책연구원 | 쓰레기센터

주소 서울시 은평구 통일로 684, 서울혁신파크

전화 02-722-0626

홈페이지 www.openpolicy.or.kr