

# 사업장생활계 폐기물 관리제도 개선 연구

2013. 08



한국 폐기물 자원순환 학회  
Korea Society of Waste Management



## 제출문

한국산업폐자원공제조합, 한국폐기물재활용공제조합 귀하

이 보고서를 “사업장생활계 폐기물 관리제도 개선 연구”의 최종보고서로 제출합니다.

2013년 08월 06일

연구책임자 : 김정대 (한림성심대학교)

참여연구원 : 박준석 (강원대학교)

오세천 (공주대학교)

남상철 (건국대학교)

김장성 ((사)인천도시경여연구원)

연구보조원 : 임대원 (공주대학교)

한국폐기물자원순환학회 회장 서용철



# 목차

목차 .....	i
표목차 .....	v
그림목차 .....	vii
<b>&lt;요 약 문&gt;</b>	
<b>제 I 장 서론 .....</b>	<b>2</b>
1. 연구 배경 및 필요성 .....	2
2. 연구 목적 .....	3
3. 연구범위 .....	4
3.1 사업장생활계 폐기물의 발생 및 처리현황 분석 .....	5
3.1.1 사업장생활계 폐기물의 발생현황 분석 .....	5
3.1.2 사업장생활계 폐기물의 처리현황 분석 .....	5
3.2 국내·외 사업장생활계 폐기물의 관리제도 분석 .....	5
3.2.1 국내 사업장생활계 폐기물의 관리제도 분석 .....	5
3.2.2 국외 사업장생활계 폐기물의 관리제도 분석 .....	7
3.2.2.1 유럽 .....	7
3.2.2.2 일본 .....	8
3.2.2.3 미국 .....	8
4. 연구 추진 방법 .....	8
4.1 사업장생활계 폐기물의 배출 및 처리 실태 조사 분석 .....	8
4.1.1 사업장생활계 폐기물의 배출 실태 조사 분석 .....	8
4.1.2 사업장생활계 폐기물의 처리 실태 조사 분석 .....	8
4.2 사업장생활계 폐기물의 관리제도 개선방안 제시 .....	9
4.2.1 사업장생활계 폐기물의 관리제도 문제점 도출 .....	9
4.2.2 사업장생활계 폐기물의 관리제도 개선방안 제시 .....	9
<b>제 II 장 사업장폐기물의 발생 및 처리현황 .....</b>	<b>12</b>
1. 국내 폐기물 발생 및 처리현황 .....	12
1.1 전국 폐기물 발생 및 처리현황 .....	12

1.2 생활폐기물 발생 및 처리현황 .....	13
1.2.1 생활폐기물 발생현황 .....	14
1.2.2 생활폐기물 처리현황 .....	15
1.3 배출시설계폐기물 발생 및 처리현황 .....	18
1.4 건설폐기물 발생 및 처리 현황 .....	22
2. 국외 폐기물 발생 및 처리현황 .....	25
2.1 미국 .....	25
2.2 독일 .....	29
2.3 일본 .....	35
3. 소결 .....	39

### **제 III 장 국내·외 폐기물 관리제도 현황 .....**

1. 국내 폐기물관리제도 현황 .....	44
1.1 폐기물관리법 .....	44
1.1.1 폐기물의 분류체계 .....	44
1.1.2 폐기물의 처리체계 .....	47
1.2 지자체 조례 .....	53
1.2.1 조례분석 개요 .....	53
1.2.2 조례 분석 결과 .....	53
1.2.2.1 용어 정의 .....	53
1.2.2.2 사업장생활폐기물 .....	54
1.2.2.3 공사장생활폐기물 .....	55
2. 외국의 폐기물 관련 법규 및 제도 .....	57
2.1 미국 .....	57
2.2 독일 .....	64
2.3 일본 .....	66
3. 소결 .....	68

### **제 IV 장 설문 및 현장조사 결과 .....**

1. 조사 개요 .....	76
2. 설문업체 현황 .....	76
3. 설문조사결과 분석 .....	79
3.1 사업장폐기물 발생 관련 .....	79

3.1.1 폐기물 분류별 발생비율 .....	79
3.1.2 가연분 함량 .....	80
3.1.3 발생 폐기물의 물리적 조성 .....	81
3.2 사업장폐기물 배출 및 처리 관련 .....	82
3.2.1 사업장생활계 폐기물 분류방법 .....	82
3.2.2 사업장폐기물 배출방법 .....	84
3.2.3 수집·운반·처리자대상 제도개선 방향 관련 설문조사 결과분석 .....	86
4. 현장조사 결과분석 .....	90
4.1 A 업체 .....	90
4.2 B 업체 .....	94
4.3 C 업체 .....	98
4.4 D 업체 .....	103
4.5 E 업체 .....	106
4.6 부적정 처리(수집운반) 실태분석 .....	110
5. 소결 .....	113
<b>제 V 장 사업장폐기물 발생량 통계분석 .....</b>	<b>116</b>
1. 사업장생활계 폐기물 발생량 영향인자 분석 .....	116
1.1 산업분류별 통계 .....	116
1.2 사업장생활계폐기물 발생량 영향인자 분석 .....	119
2. 업종별 통계분석 .....	125
3. 소결 .....	128
<b>제 VI 장 사업장생활계 폐기물관련 법 개정방향 및 개정(안) .....</b>	<b>130</b>
1. 문제점 및 개선 방향 .....	130
2. 폐기물관리법 시행규칙 개정(안) .....	132
2.1 폐기물관리법 시행규칙 별표5 제1호 개정(안) .....	132
2.2 폐기물관리법 시행규칙 별표5 제3호 개정(안) : 1안 .....	133
2.3 폐기물관리법 시행규칙 별표5 제3호 개정(안) : 2안 .....	134
2.4 폐기물관리법 시행규칙 별표5 제3호 개정(안) : 3안 .....	135
<b>참고문헌 .....</b>	<b>137</b>

<b>부록</b> .....	<b>140</b>
부록1. 지자체 조례 .....	140
부록2. 사업장폐기물 배출업체 설문지 .....	156
부록3. 사업장폐기물 수집·운반·처리업체 설문지 .....	160
부록4. 사업장폐기물 배출자 현장설문지 .....	164

# 표목차

[표 1.1] 연구대상 및 검토방향 .....	4
[표 2.1] 생활폐기물 중 종량제봉투 배출 비율 .....	15
[표 2.2] 종량제봉투로 배출된 생활폐기물 중 가연성폐기물의 비율 .....	15
[표 2.3] 2008~2010년 처리주체별 사업장생활폐기물 처리방법 .....	17
[표 2.4] 배출시설계폐기물 종류별 발생 및 처리현황 .....	21
[표 2.5] 배출시설계폐기물 처리주체별 처리방법별 현황 .....	22
[표 2.6] 건설폐기물의 종류 및 발생현황 .....	23
[표 2.7] 2009~2011년 수도권매립지 반입 건설폐기물의 물리적 조성 .....	24
[표 2.8] 미국 MSW 물리적 조성별 발생 및 재활용 현황 .....	29
[표 2.9] 독일 도시고형폐기물 발생량 .....	30
[표 2.10] 독일의 재활용된 MSW의 물리적 조성 .....	32
[표 2.11] 국내의 MSW 발생량 및 발생비율 .....	40
[표 2.12] MSW 또는 생활폐기물의 주요 물리적 조성 비교 .....	41
[표 3.1] 조례분석 대상지역 .....	53
[표 3.2] US Code Title 42와 CFRs 상의 주요 폐기물 정의 .....	61
[표 3.3] 미국 폐기물 관련 주요 용어의 정의 .....	63
[표 3.4] 조례에서의 사업장생활폐기물과 공사장생활폐기물의 정의 .....	69
[표 3.5] 한국, 일본, 미국, 독일의 폐기물 관련 법 비교 .....	72
[표 4.1] 설문조사 대상 지역 .....	76
[표 4.2] 한국표준산업분류 코드별 업종 .....	77
[표 4.3] 사업장생활계 폐기물 구분방법 응답결과 .....	83
[표 4.4] 사업장폐기물 가공배출 여부 응답 결과 .....	84
[표 4.5] 사업장에 따른 차등적용을 위한 기준과 그 세부항목 .....	87
[표 4.6] 사업장 차등적용 기준 응답 결과 .....	88
[표 4.7] 사업장 차등 적용 기준에 따른 세부항목 응답 결과 .....	88
[표 5.1] 한국표준산업분류 분류기준 .....	116
[표 5.2] 제9차 한국표준산업분류 체계 및 단계별 항목 수 .....	117

[표 5.3] 2010년 산업분류별 사업체수, 종사자수 및 매출액 .....	118
[표 5.4] 제4차폐기물통계조사 비가정부분 직종별 분류 .....	119
[표 5.5] 항목별 사업장생활계폐기물 발생량과의 상관도 .....	126
[표 5.6] 업종별 평균 통계자료 .....	126

## 그림목차

[그림 2.1] 2006~2010년 폐기물 발생 및 처리현황 .....	13
[그림 2.2] 2006~2010년 폐기물 처리방법 .....	13
[그림 2.3] 2006~2010년 생활폐기물 발생추이 .....	14
[그림 2.4] 연도별 가정생활폐기물 및 사업장생활폐기물의 처리현황 .....	16
[그림 2.5] 2008~2010년 사업장생활폐기물 처리방법 .....	17
[그림 2.6] 생활폐기물 및 생활폐기물 중 사업장생활폐기물의 물리적 조성 .....	18
[그림 2.7] 2006~2010년 배출시설계폐기물 발생현황 .....	20
[그림 2.8] 배출시설계폐기물 중 가연성 및 불연성 비율 .....	20
[그림 2.9] 건설폐기물 발생량 추이 .....	22
[그림 2.10] 매립지 반입 건설폐기물의 물리적 조성 .....	24
[그림 2.11] 미국 MSW 발생량 및 발생원단위 .....	25
[그림 2.12] 미국의 항목별 MSW 발생 현황 .....	26
[그림 2.13] 미국 MSW 물리적 조성 .....	26
[그림 2.14] 종이류의 항목별 발생량 .....	27
[그림 2.15] 미국 MSW 처리방법 .....	27
[그림 2.16] 미국 MSW 재활용 현황 .....	28
[그림 2.17] 독일의 1인당 연간 MSW 발생량 변화 .....	31
[그림 2.18] 독일의 MSW 재활용률 변화 .....	31
[그림 2.19] 독일 MSW 처리방법 .....	33
[그림 2.20] 독일 베를린의 도시고형폐기물 발생량 .....	34
[그림 2.21] 독일 베를린의 도시고형폐기물 물리적 조성 .....	34
[그림 2.25] 일본 네야가와(Neyagawa)시 가정계 생활폐기물의 물리적 조성 .....	38
[그림 3.1] 폐기물 분류체계 .....	47
[그림 3.2] 미국 유해폐기물 분류체계 .....	59
[그림 3.3] 미국 유해폐기물 확인체계 .....	59
[그림 4.1] 설문업체의 업태 .....	77
[그림 4.2] 업종별 설문응답 업체 비율 .....	78

[그림 4.3] 폐기물 분류별 발생 빈도 .....	79
[그림 4.4] 폐기물 분류별 발생량 .....	80
[그림 4.5] 생활폐기물 중 가연분 함량 비율 .....	81
[그림 4.6] 사업장생활계폐기물 중 가연분 함량 비율 .....	81
[그림 4.7] 지역별 폐기물 조성 응답 수 .....	82
[그림 4.8] 사업장생활계폐기물 배출방법 응답결과 .....	85
[그림 4.9] 사업장생활계폐기물 처리방법 응답결과 .....	85
[그림 4.10] 제도 개선방안에 대한 수집·운반·처리자 대상 설문 결과 .....	87
[그림 4.11] 사업장생활계폐기물 배출방법 규제 방안 응답 결과 .....	89
[그림 5.1] 사업장부지면적에 따른 사업장생활계폐기물 발생량 .....	120
[그림 5.2] 사업장 부지면적에 따른 사업장생활계폐기물 발생량 .....	121
[그림 5.3] 사업장 부지면적과 월평균 종업원 수 .....	121
[그림 5.4] 사업장건물면적과 사업장생활계폐기물 발생량 .....	122
[그림 5.5] 사업장 건물면적과 사업장생활계폐기물 발생량 .....	122
[그림 5.6] 종업원 수와 사업장생활계폐기물 발생량 .....	123
[그림 5.7] 종업원 수와 사업장생활계폐기물 발생량 .....	124
[그림 5.8] 연매출액과 사업장생활계폐기물 발생량 .....	124
[그림 5.9] 연매출액과 사업장생활계폐기물 발생량 .....	125

# 요약문

## 1. 서론

- 현행 「폐기물관리법」상 사업장일반폐기물 배출자의 경우 300kg/일 이상에 대해서만 신고대상으로 규정하고 있으나, 300kg/일 미만은 신고대상에서 제외하고 있으며 이러한, “사업장생활계”폐기물의 모호한 처리규정(생활폐기물의 처리방법에 준해서 처리가능)을 이용하여 공공매립시설 등에 직매립 처리하는 등의 문제가 야기되고 있는 실정임
- 따라서, 본 연구를 통해 에너지나 물질재활용의 활성화를 위하여 관리제도권 범위를 벗어났거나 제도개선이 필요한 사업장생활계 폐기물을 대상으로 적정 처리를 통한 관리제도 개선방안을 제시하고자 함

## 2. 사업장폐기물 발생 및 처리현황

### 가. 국내 폐기물 발생 및 처리현황

- 전국폐기물발생 및 처리현황 중 종량제봉투로 배출되는 생활폐기물에 대한 발생 및 처리현황 분석결과, 사업장생활계폐기물의 종량제봉투로의 배출비율은 58.2%로 가정생활폐기물의 종량제 봉투 배출 비율인 41.1%에 비해 다소 높게 나타났다. 각 폐기물의 가연성분은 가정생활폐기물이 84.4%로 사업장생활계 폐기물(73.0%)보다는 다소 높게 나타났으나, 수도권매립지로 반입된 폐기물의 물리적조성에 의하면 사업장생활계폐기물이 전체생활폐기물의 조성에 비하여 비닐/플라스틱류의 비율이 높은 것으로 나타났다. 이는 사업장생활계폐기물을 대상으로 물질 또는 에너지재활용의 정책적 방안 마련이 필요함을 의미한다.
- 폐기물 처리현황에 의하면 가정생활폐기물은 최근 5년간 40%였던 소각비율이 57%로 꾸준히 증가추세를 보이고 있다. 반면 사업장생활계폐기물은 소각처리(20.9%)에 비하여 매립이 43.6%로 두 배 이상 높게 나타나 이 역시 물질 및 에너지 재활용관련 정책적 방안이 필요한 것으로 판단된다.
- 배출시설계폐기물의 경우에는 불연성의 비율이 73.6%로 다른 폐기물에 비하여 매우 높고, 발생원에 따른 성상의 편차가 크므로 재활용 가능 성분을 제외하고, 성상별로 별도처리하거나 다른 폐기물과 혼합보관금지, 혼합배출

금지 등의 관리방안을 강화할 필요성이 있다.

- 건설폐기물의 경우에도 대부분이 불연성분으로 순환골재 등으로 재활용 되고는 있으나, 수도권매립지로 반입되는 건설폐기물의 경우에는 가연성분이 50%이상이었고, 가연성분 중 목재류가 40%이상을 차지한 것으로 나타나 매립보다는 물질 및 에너지 재활용을 위한 정책적 방안이 검토되어야 할 것으로 판단된다.

## 나. 국외 폐기물 발생 및 처리현황

- 국외 사례연구 결과 사업장생활계폐기물에 관한 폐기물 분류체계가 별도로 지정되어 있지 않거나 모호하여 우리나라 사업장생활계폐기물의 물리적 조성비와 정확하게 비교할 수는 없었다. 그러나 우리나라 폐기물관리법에서 생활폐기물과 성상 및 조성이 유사할 경우 지자체 조례에 따라 사업장생활계폐기물을 생활폐기물과 함께 처리할 수 있도록 한 규정을 볼 때, 도시고형폐기물(MSW)와 우리나라 생활폐기물 물리적 조성 중 가연성분 함량은 크게 다르지 않을 것이라 생각된다.
- 도시고형폐기물(MSW) 중 가연성분이 미국은 83.0%, 독일 베를린은 72.0%이었으며, 일본 네야가와시의 가정계 생활폐기물의 가연성분은 82.8%이었다. 우리나라는 수도권매립지로 반입되는 2011년 생활폐기물 및 생활폐기물 중 사업장생활계폐기물의 가연성분은 각각 92.9%와 90.5%로 국외 자료에 비하여 매우 높고, 이는 가연성분을 네 종류의 폐기물로만 분류한 일본에 비해서도 높은 수치이다. 한편 종이류 및 플라스틱류의 비율이 높은 것은 발열량이 높은 것을 의미하므로 재활용 및 자원화 가능성이 여전히 큰 것을 알 수 있다.

## 3. 국내외 폐기물 관리제도 현황

### 가. 국내 폐기물관리제도 현황

- 사업장생활계폐기물과 관련하여 폐기물관리법과 각 조례에서는 생활폐기물과 성상이 비슷한 사업장생활계폐기물은 평균 300kg/일 이상이 발생하더라도 조례에 따라 생활폐기물로 처리가능하게 되어 있다. 이는 사업장생활계폐기물을 사업장폐기물이 아닌 생활폐기물로 변경할 수 있음을 의미하므

로, 이 과정에서 근거가 되는 “생활폐기물과 비슷한 성질·상태”에 대한 기준 마련이 필요한 것으로 판단된다.

- 공사장생활폐기물은 기본적으로 생활폐기물로 분류되며 조례에 따라 배출자가 운반이 가능하다. 또한, 건설폐기물 처리업자도 조례에 따라 건설폐기물에 관한 기준과 방법으로 처리 가능하도록 규정되어 있다. 그러나 공사장생활폐기물은 분류체계상 생활폐기물 처리 기준 및 방법이 우선시 되고 있으나, 폐기물의 특성 상 건설폐기물로 우선 분류하여 재활용을 유도하는 방안이 합리적인 것으로 판단된다.
- 현행 폐기물관리법 시행규칙 별표5에는 제3호라항1)에서 재활용하지 않을 경우 소각가능한 사업장일반폐기물, 즉 가연성폐기물이 100kg/일 이상 발생 시에는 소각해야한다는 규정을 두고 있다. 또한, 3호라항2)에서 오히려 폐지류, 폐목재류 등의 처리방법에 대해서도 소각이 매립보다 앞서 언급되어 있다. 이러한 규정은 조례보다 상위법에서 규정된 사항이므로 조례에 우선되어야 할 것이다.

## 나. 국외 폐기물관리

- 미국은 유해폐기물 확인체계에서 유해성이 없는 것은 일반폐기물로 하고 유해폐기물과 일반폐기물은 각각 부제 C와 부제 D의 지침에 따라 처리하도록 한다. 처리에 관한 주요 지침만 정하고 주정부가 동 기준의 범위 내에서 자율적으로 규율한다. 사업장폐기물을 위한 가이드북은 파트 I~IV로 구성되어 있으며, 파트 I에는 사업장폐기물의 유해성 평가 방법 명시하고 파트 II~IV에는 대기, 지표수, 지하수 보호하고 장기 모니터링하는 방법 명시하고 있다. 사업장에서 배출되는 폐기물은 우선적으로 유해성 여부를 평가하게 되며, 유해성이 없는 폐기물은 일반폐기물로 처리한다. MSW의 범주에는 가정계 생활폐기물, 상업지역폐기물, 유해성이 없는 사업장폐기물이 포함된다.
- 독일 폐기물처분법(WDA)은 폐기물 불법투기 방지가 주요 목적이다. 순환관리법은 ‘폐기물 발생억제와 처리에 관한 법률’을 개정함으로써 ① 폐기물 발생 자체 억제, ② 발생억제가 불가능한 폐기물은 재활용 (물질 및 열 재활용 포함), ③ 재활용불가능폐기물, 즉 잔여 폐기물은 환경적으로 지속가능한 처리방법을 택할 것을 목적으로 한다. 순환관리법 제4조 제1항에 의하면 폐기물은 우선 발생 억제, 다음으로 재활용되어야 하며, 재활용의

경우 물질재활용과 에너지재활용은 순서에 차이가 없다고 본다. 순환관리법 제3조 제1항 제2문에는 폐기물을 재활용폐기물과 처리폐기물로 구분하고 있다. 순환관리법 제13조 제1항에서 가정폐기물은 순환관리법에서 정의하고 있지 않으며, 일반 가정으로부터 나오는 폐기물만을 의미하지 않는다. 독일의 경우도 미국의 MSW처럼 유해성이 없는 사업장폐기물이 여기에 속하는 것으로 판단된다.

- 일본 폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률 상 폐기물은 일반폐기물, 산업폐기물, 그리고 특별관리일반폐기물 / 특별관리산업폐기물로 분류된다. 일반폐기물 또는 산업폐기물의 구분에 따라 처리책임의 소재, 처리요금 및 처리업의 허가가 달라진다. 일반폐기물은 시정촌에 의한 처리가 기본이며, 산업폐기물은 오염자부담원칙에 따라 사업자의 자기처리원칙을 두고 있다. 폐소법에서는 일반폐기물 및 산업폐기물의 위탁 처리방식을 인정하고 있으며, 일반폐기물에는 사업계일반폐기물도 포함되어 있어 우리나라와 유사하다. 일본에서도 사업자가 배출하는 물질(사업장일반폐기물)을 일반폐기물로 구분하여 시정촌이 처리책임을 져야한다는 문제점에 대해 비판의 목소리가 높아지고 있다.

#### 4. 설문조사 결과

- 사업장폐기물 가운데 사업장생활계폐기물은 지역규모와는 관계없이 사업장에서의 발생 및 배출 빈도가 가장 높은 것으로 조사되었고, 발생량은 대도시에서는 사업장생활계와 배출시설계폐기물이, 중소도시에서는 생활폐기물과 배출시설계폐기물이, 농어촌에서는 건설폐기물이 가장 많은 양이 발생되는 것으로 나타났다.
- 대부분의 업체에서 사업장생활계 폐기물 내 가연분 함량이 80~100% 범위인 것으로 응답하였고, 도시화된 지역일수록 높게 나타났다. 배출을 위한 사업장폐기물(사업장일반과 사업장생활계)의 구분은 “생활폐기물과 성상이 유사하면 사업장생활계 폐기물로 분류 및 배출”하는 것으로 나타났다. 따라서 사업장생활계 폐기물의 범위나 분류방법에 대한 명확한 기준이 필요한 실정이며, 이러한 기준설정 시에는 배출용이성과 수집·운반·처리자의 요구를 수용하여 배출방법을 고려할 필요가 있다. 처리주체 및 처리방법 설문결과에서는 소각이 높게 나타났다.
- 사업장생활계 폐기물의 재활용 활성화를 위한 제도개선 방향과 관련한 설문결과에서는 사업장 규모에 따른 차등적용, 폐기물종류, 배출방법 규정 등

의 순으로 높게 나타났다. 또한, 사업장생활계 폐기물의 재활용 활성화를 위한 기준설정에 관한 설문결과 대상 업종은 제조업, 사업장당 종사자 수는 50인 이상 규모, 사업장당 매출액은 10억 이상, 건물면적은 500~2,500 m<sup>2</sup> 규모로 나타났다.

- 현장조사업체에서는 사업장폐기물을 자체 또는 위탁처리를 하고 있었고 발생한 사업장일반폐기물을 대상으로 재활용품을 선별한 후 나머지를 매립 또는 소각처리하고 있었다. 이를 대상으로 물리적조성을 분석한 결과 재활용 가능한 성분인 가연성분이 약 81~98%으로 높게 나타나 재활용활성화 방안 마련이 필요한 것으로 나타났다.
- 본 결과 및 현행법을 준용하여 현실적인 규제방안을 고려한다면, 현행과 같이 생활폐기물과 성상이 유사한 사업장폐기물에 대해서 대상 업종을 제조업으로 한정하고, 종업원 수, 매출액, 건축면적을 적용할 수 있다. 그러나, 본 결과를 반영하여 기준을 설정하기는 현실적으로 쉽지 않다. 즉, 제조업의 경우 영세업종이 많은 비율을 차지하고 있고, 사업장 매출액에서도 종사자 수가 적고, 기계화된 고 생산성을 갖으며 폐기물발생량이 적은 업체를 규제하기란 쉽지 않기 때문이다.
- 따라서, 현행법을 준용하여 현실적으로 적용 가능한 기준방안으로 대상 업종(제조업)과 배출 폐기물의 종류(가연성분 : 종이, 비닐, 플라스틱)를 적용한다면 재활용 활성화를 위한 방안 마련이 가능할 것으로 판단된다.

## 5. 사업장폐기물 발생량 통계분석

- 일부 불특정 배출업체를 제외한 자료를 중심으로 항목별 인자들과 사업장 생활계폐기물 발생량과의 상관도를 분석하였을 때 월평균 종업원 수가 비교적 가장 높은 수치를 나타내었고, 다음으로는 연매출액, 사업장부지면적, 그리고 건물면적으로 나타났다. 전체적으로 사업장부지면적, 건물면적, 종업원 수, 연매출액과 발생량과의 상관도는 그리 높다고 할 수 없으나 그래도 이들 중 종업원 수가 가장 관련성이 높은 것으로 나타나 종업원 수를 중심으로 규제기준을 설정하는 것이 필요할 것으로 판단되었다.
- 현행 법 기준 300 kg/일을 원단위발생량으로 나누어 종업원 수를 구하였을 때 종업원 수는 건설업과 제조업이 736인과 629인으로 높게 나타났으며, 자동차 및 부품 판매업과 대형종합소매업은 475인과 251인으로 계산되었다. 원단위 및 일일 발생량을 기준으로 비교하면 대형종합소매업이 제조업보다 높지만 배출시설계폐기물과 혼합될 우려가 있으며, 대형종합소매업

의 유동인구가 높고 소규모업체가 많은 점 등의 특성을 고려할 때 앞에서 언급한 바와 같이 사업장생활계폐기물의 규제대상으로 제조업을 선정하고 종업원 수를 기준으로 규제하는 것이 바람직할 것이다.

- 결론적으로 앞의 결과와 안전율을 고려할 때 사업장 업종과 종업원 수는 제조업과 1,000인 이상으로 하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

## 6. 사업장생활계폐기물 관련 법 개정방향 및 개정(안)

- 본 연구에서는 사업장생활계 폐기물을 대상으로 에너지나 물질재활용의 활성화 차원에서 다량의 가연성 폐기물이 생활폐기물과 함께 직매립되는 것을 방지하기 위하여 다음과 같이 사업장생활계 폐기물의 적정처리를 유도하기 위한 방안으로 폐기물관리법 개정(안)을 제시하였다.
- 첫째, 공사장생활폐기물과 관련한 개선 방향은 폐기물관리법 시행규칙 별표5의 제1호에 대한 개정안으로, 현행 폐기물관리법 상 우선원칙에 근거하여 운반 및 처리 시 재활용을 우선하도록 하는 처리 규정을 두어 물질이나 에너지재활용으로 유도하는 방안이다. 즉, 생활폐기물 수집운반처리자의 경우 처리 대행자나 처분시설 운영자보다 재활용수집운반 또는 재활용처리자가 우선하는 것을 의미한다.
- 둘째, 사업장생활계 폐기물과 관련한 개선방향은 폐기물관리법 시행규칙 별표5의 제3호에 대한 규정으로, 많은 업종들 중 발생시 유해물질이나 배출시설계폐기물과 혼합배출될 우려가 높은 제조업을 대상으로 3가지 방안을 제시하였다. 하나는 사업장생활계 폐기물은 현행대로 생활폐기물과 동일하게 처리가능하도록 하되 제조업에서 발생하는 사업장생활계 폐기물은 제외하는 방안이다. 다른 하나는 업종을 제조업 한정하고, 사업장생활계 폐기물 중 50%이상을 차지하는 재활용가능 성분인 3종류(종이류, 비닐류, 플라스틱류)의 가연성분 폐기물을 규정함으로써 처리보다 재활용으로 유도할 수 있는 방안을 제시하였다. 마지막은 사업장생활계 폐기물 중 95%이상을 차지하는 가연성 폐기물을 규정함으로써 재활용가능 성분을 보다 확대하여 재활용할 수 있는 방안을 제시하였다.

<사업장생활계폐기물 배출기준 변경 법률 개정(안)>

법률개정(안)-제1안	법률개정(안)-제2안	법률개정(안)-제3안
제조업에서 발생하는 사업장 생활계폐기물은 제외	제조업에서 발생하는 사업장 생활계폐기물 중 가연성폐기물(종이류, 비닐류, 플라스틱류)은 제외	제조업에서 발생하는 사업장 생활계폐기물로서 가연성폐기물은 제외

1. 연구 배경 및 필요성
2. 연구 목적
3. 연구 범위
4. 연구 추진 방법

# 제 1 장 서론

## 1. 연구 배경 및 필요성

- 2011년 수도권매립지로 반입되는 총폐기물(약 4,334천 톤) 중 사업장생활계가 약 480천 톤, 사업장배출시설계가 약 1,310천 톤, 건설폐기물이 약 1,790천 톤으로 나타남. 사업장 생활폐기물의 처리비용은 소각이 10만원/톤, 재활용이 7~8만원/톤, 매립이 2만/톤 내외로 소각과 재활용보다 매립처분 비용이 훨씬 저렴함에 따라 사업장 생활폐기물의 상당수가 매립되고 있는 실정임.
- 우리나라 현행 「폐기물관리법」 상에서는 폐기물을 생활계와 사업장계로 분류하고 있으며 사업장폐기물은 사업장일반계, 건설폐기물계, 지정폐기물계로 분류하고 있음. 사업장일반폐기물은 다시 배출시설계는 대기, 수질, 소음진동 등에서 규정하는 사업장에서 배출되는 폐기물과 배출시설계 외 1일 300 kg이상 배출하는 사업장 생활계폐기물(공사 및 작업관련 폐기물 5톤이상 포함)로 규정하고 있음. 지정폐기물계는 폐유, 폐산 등 환경을 오염시킬 수 있는 폐기물과 인체조직, 실험동물 사체 등의 의료폐기물로 규정하고 있음.
- 현행 「폐기물관리법」 시행규칙 제18조에서 사업장폐기물배출자 신고는 배출시설, 폐수종말처리시설, 공공하수처리시설, 분뇨처리시설, 가축분뇨 공공처리시설, 폐기물처리업 허가시설에 대해서 100 kg/일 이상, 사업장일반폐기물은 300 kg/일 이상, 건설산업기본법에 따른 건설공사 폐기물과 일련의 공사나 작업폐기물은 5톤/일 이상으로 규정하고 있고 중간가공폐기물, 폐지, 고철, 사업장폐기물 공동처리시설에 대해서만 배출자 신고를 제외하고 있음.
- 현행 「폐기물관리법」 상 사업장일반폐기물 배출자의 경우 300 kg/일 이상에 대해서만 신고대상으로 규정하고 있으나 미만은 신고대상에서 제외하고 있음. 그러나 “사업장생활계”폐기물의 모호한 처리규정(생활폐기물의 처리방법에 준해서 처리가능)을 이용하여 공공매립시설 등에 직매립 처리하는 등의 문제가 야기되고 있음. 수도권매립지관리공사에서는 사업장생활계 폐기물의 직매립 처리 등의 문제점을 인지하고 스스로 동 폐기물 중 가연성폐기물의 반입억제 규정을 신설하였지만, 이를 강력히 집행 및 적용할 수 있는 동 폐기물의 처리기준을 법적으로 명시하고 있는 관련 법 개정이 필요한 실정임.
- 현행 「폐기물관리법」 상 공사장 생활폐기물의 경우 5톤 이상과 미만의 기준으로 구분하고 있지만, 5톤 미만의 공사장 생활폐기물인 경우에 대해서 폐기물의

처분 또는 재활용에 대한 법이 모호하고 지자체에 위임하여 처리하도록 함에 따라 부적절하게 처리될 개연성이 있음. 또한, 5톤 이상과 미만 해당여부를 현실적으로 확인하기 어려울 뿐만 아니라 관리감독의 사각지대에 놓여 있어 재활용가능한 공사장 생활폐기물이 공공매립지에 직매립 처리되고 있는 실정임.

- 결론적으로, 5톤 이상의 공사장 생활폐기물과 300 kg/일 이상의 사업장생활계 폐기물 배출자에 대해 폐기물처리방법이 명시되어 있음에도 불구하고, 그 성상이 활계폐기물의 성질과 상태가 유사하면 특별자치도 또는 시군구의 조례 규정에 따라 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있도록 하는 조항(시행규칙 별표5 3항가목2))때문에 다량의 사업장생활계 폐기물(가연성폐기물)이 생활폐기물로 둔갑하여 지자체매립지 등으로 직매립 처리되고 있는 실정임.
- 따라서, 본 연구에서는 에너지나 물질재활용의 활성화를 위하여 관리제도권 범위를 벗어났거나 제도개선이 필요한 사업장생활계 폐기물을 대상으로 적정처리를 통한 관리제도 개선방안을 제시하고자 함.

## 2. 연구 목적

- 위에 언급한 바와 같이 상당부분의 가연성폐기물이 에너지로 재활용되는 현실 속에서 아직까지도 재활용되지 못하고 매립되는 가연성폐기물이 상당수 존재함. 특히, 사업장 일반폐기물의 경우 현행 관리법의 처리규정을 악용하여 불법매립 또는 부적절 처리되고 있는 실정임.
- 본 연구에서는 폐기물관리법 시행규칙 제18조 및 관련 별표 5 내용 중 사업장생활계 폐기물의 모호한 기준 때문에 “5톤 이상의 공사장 생활폐기물”과 “300 kg/일 이상의 사업장생활계 폐기물”배출자임에도 불구하고 지자체 조례를 악용하여 생활폐기물과 동일하게 직매립 처리되고 있는 사업장생활계 폐기물을 대상으로 1) 폐기물의 발생 및 처리현황 조사, 2) 현행 국내·외 사업장폐기물 관리제도 조사, 3) 배출 및 처리실태조사 및 문제점 도출, 4) 연구용역 결과를 기반으로 에너지 또는 물질의 재활용 활성화를 위한 제도개선을 마련하고자 함. 이를 통해 폐기물관리법 시행규칙 제18조 및 관련 별표 5와 관련된 제도를 개선함.

[표 1.1] 연구대상 및 검토방향

제 목	현황 및 문제점	검토방향	비 고
사업장생활계 폐기물 관리체계 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업장 배출시설계와 사업장 생활폐기물이 혼합배출처리 및 모호한 처리기준으로 사업장 생활계폐기물을 생활폐기물과 동일하게 처리함에 따라 가연성폐기물의 직매립 처리되는 문제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>300 kg/일 이상의 사업장생활계 폐기물 배출자와 5톤 이상의 공사장생활 폐기물을 대상으로 에너지나 물질 재활용 활성화를 위한 적정처리를 제시하고 이와 관련된 법 제도를 개선</li> </ul>	폐기물관리법 시행규칙 제18조 및 관련 별표 5 개선
사업장폐기물 소량배출자 신고규제기준 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업장폐기물 배출자 신고가 300 kg/일 이상으로 규정됨에 따라 이를 악용하여 생활폐기물로 부적정 처리</li> </ul>		
5톤 미만 공사장 생활폐기물 관리 부재 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>5톤 이상으로 규정된 건설공사장 폐기물의 관리규제를 벗어난 5톤 미만 공사장생활폐기물의 직매립 등 부적정 처리</li> </ul>		

### 3. 연구범위

- 사업장생활계 폐기물의 발생 및 처리 현황 분석
- 국내·외 사업장 생활계폐기물의 관리제도 현황 분석
- 사업장생활계 폐기물 배출 및 처리 실태 조사 분석
- 재활용 활성화를 위한 사업장생활계 폐기물 관리방안 제시

- 가연성폐기물을 에너지로 재활용되는 현실적 여건 변화에 탄력적으로 대응하고, 현행 폐기물관리법의 처리규정을 악용하여 재활용되지 않고 매립되는 문제점이 발생됨. 이에 따라 사업장 생활폐기물(가연성폐기물)의 재활용 확대 및 활성화를 위한 관련제도의 정비가 필요함에 따라 본 과업을 시행함.
- 본 과업범위를 중심으로 대상 폐기물의 발생 및 처리현황을 조사하고, 현행 국내·외 폐기물관련 법규 및 제도 조사, 현황 분석을 통하여 에너지 또는 물질의 재활용 활성화를 위한 문제점 도출 및 제도개선을 마련함.

### 3.1 사업장생활계 폐기물의 발생 및 처리현황 분석

#### 3.1.1 사업장생활계 폐기물의 발생현황 분석

- 사업장 생활계폐기물 관련 국가통계, 기타 이용 가능한 문헌자료 등의 수집 및 분석을 통하여 사업장 생활폐기물의 발생현황을 분석함.

#### 3.1.2 사업장생활계 폐기물의 처리현황 분석

- 사업장 생활계폐기물 관련 국가통계, 기타 이용 가능한 문헌자료 등의 수집 및 분석을 통하여 사업장 생활폐기물의 처리현황을 분석함.

### 3.2 국내·외 사업장생활계 폐기물의 관리제도 분석

#### 3.2.1 국내 사업장생활계 폐기물의 관리제도 분석

- 사업장생활계 폐기물의 배출, 수집운반, 처리 등의 다양한 관리제도 분석
  - 환경부, 법제처, 한국환경공단, 수도권매립지관리공사 등 공공기관을 대상으로 수행되고 있는 정책 등의 문헌조사 및 인터넷 자료 조사
  - 관리제도 분석을 통한 문제점 도출 및 개선방향 설정
- 본 연구용역에는 사업장생활계 폐기물의 부적정처리 여부, 배출실태 등의 현장조사를 통하여 문제점을 도출하고, ‘폐기물관리법’시행규칙 별표5(폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법)의 제3항 규정에 대한 적정여부를 집중 검토함.  
즉, 사업장생활계 폐기물 배출자 신고규정이 300 kg/일 이상으로 규정되어 있지만, 생활폐기물과 성질과 상태가 유사한 경우에는 지자체의 조례에서 정하는 바에 따라 생활폐기물의 기준 및 방법에 따라 처리 할 수 있는 조항 때문에 재활용되지 못하고 생활폐기물과 함께 지자체 매립지로 직매립되는 문제점이 있음. 이를 개선하기 위한 폐기물관리법 시행규칙 제18조(사업장폐기물배출자의 신고) 제1항 제3호와 제4호 규정에 대해 집중 조사 수행
- 또한, 공사장 생활폐기물과 관련된 법조항으로 폐기물관리법 시행규칙 제18조 제1항 제4호에서 5톤 이상의 조항과 시행규칙 별표 5의 1항(생활폐기물 기준 및 방법)에서 5톤 미만의 조항으로 공사장 생활폐기물을 구분하고 있지만, 현실적으로 5톤 미만과 이상을 구분이 어려울 뿐만 아니라 관련 처리조항에서 지자체 조례에 따라 생활폐기물과 동일하게 처리하도록 하는 규정 때문에 매립 등으로 부적정 처리되고 있으므로 관련 조항 및 지자체 조례에 대해 집중 조사 수행

시행규칙 제18조(사업장폐기물배출자의 신고)

① 법 제17조제2항에서 "환경부령으로 정하는 사업장폐기물배출자"란 지정폐기물 외의 사업장폐기물[법 제13조제1항 단서에 따른 중간가공 폐기물(이하 "중간가공 폐기물"이라 한다) 중 생활폐기물로 만든 중간가공 폐기물 외의 중간가공 폐기물, 폐지 및 고철(비철금속을 포함한다. 이하 같다)은 제외한다. 이하 이 조에서 같다]을 배출하는 자로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.  
<개정 2010.6.30, 2011.9.27>

1. 「대기환경보전법」·「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 또는 「소음·진동관리법」에 따른 배출시설(이하 "배출시설"이라 한다)을 설치·운영하는 자로서 폐기물을 1일 평균 100킬로그램 이상 배출하는 자
2. 영 제2조제1호부터 제5호까지의 시설을 설치·운영하는 자로서 폐기물을 1일 평균 100킬로그램 이상 배출하는 자
3. 폐기물을 1일 평균 300킬로그램 이상 배출하는 자
4. 영 제2조제8호의 건설공사 및 영 제2조제9호의 일련의 공사 또는 작업 등으로 인하여 폐기물을 5톤 이상 배출하는 자(공사의 경우에는 발주자로부터 최초로 공사의 전부를 도급받은 자를 포함한다)
5. 법 제18조제5항에 따라 사업장폐기물을 공동처리(이하 "공동처리"라 한다)하는 경우 운영기구의 대표자(제21조제1항제7호 및 제8호에 해당하는 자는 제외한다)

시행규칙 별표 5(폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법)

1. 생활폐기물의 기준 및 방법

가. 공통사항

- 1) 생활폐기물은 특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장 또는 법 제14조제2항에 따라 생활폐기물의 처리를 대행하는 자, 법 제46조제1항에 따라 폐기물처리 신고를 한 자(수집·운반 또는 재활용으로 한정한다)가 이를 처리하여야 한다. 다만, 생활폐기물 중 일련의 공사·작업 등으로 인하여 5톤 미만으로 발생되는 폐기물(이하 "공사장 생활폐기물"이라 한다)을 배출하는 자(최초로 공사의 전부를 도급받은 자를 포함한다)는 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 그 폐기물의 처리를 대행하는 자나 폐기물 처분시설 또는 재활용시설의 설치·운영자에게 운반할 수 있다.
- 2) 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제21조제4항에 따른 건설폐기물처리업자가 공사장 생활폐기물을 처리하는 경우에는 특별자치도 또는

시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 건설폐기물에 관한 기준과 방법으로 처리할 수 있다.

2. 생략

3. 사업장일반폐기물의 기준 및 방법

가. 공통사항

1) 법 제2조제3호에 따른 배출시설 또는 영 제2조제1호부터 제5호까지의 규정에 따른 시설의 운영으로 배출되는 폐기물(이하 "사업장배출시설계 폐기물"이라 한다)은 해당 사업장에서 배출되는 사업장배출시설계 폐기물 외의 폐기물 및 영 제2조제7호 및 제9호에 따른 사업장에서 배출되는 폐기물(이하 "사업장생활계 폐기물"이라 한다)과 혼합되지 아니하도록 하여야 한다.

2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있는 폐기물과 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률」 제16조에 따른 재활용의무 대상 포장재를 단순 선별하는 과정에서 발생하는 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있다.

나. 수집·운반의 경우

2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반할 수 있는 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례로 정하는 바에 따라 생활폐기물 수집·운반업자가 수집·운반할 수 있다.

다. 보관의 경우

라. 처리의 경우

1) 공통기준

가) 재활용하지 아니하는 소각 가능한 사업장일반폐기물이 1일 평균 100킬로그램 이상 배출되는 경우에는 소각하여야 한다.

나) 재활용이 가능한 폐기물은 법 제13조의2에 따라 재활용하여야 한다.

### 3.2.2 국외 사업장생활계 폐기물의 관리제도 분석

#### 3.2.2.1 유럽

□ 유럽의 사업장생활계 폐기물관련 배출, 수집운반, 처리 등의 다양한 관리제도 분석

- 유럽연합, 독일 등 국가를 대상으로 추진되고 있는 정책 및 제도 조사
- 관리제도 분석을 통한 국내적용 가능한 방안 검토

### 3.2.2.2 일본

- 일본의 사업장생활계 폐기물관련 배출, 수집운반, 처리 등의 다양한 관리제도 분석
  - 일본에서 추진되고 있는 정책 및 제도 조사
  - 관리제도 분석을 통한 국내적용 가능한 방안 검토

### 3.2.2.3 미국

- 미국의 사업장생활계 폐기물관련 배출, 수집운반, 처리 등의 다양한 관리제도 분석
  - 미국에서 추진되고 있는 정책 및 제도 조사
  - 관리제도 분석을 통한 국내적용 가능한 방안 검토

## 4. 연구 추진 방법

### 4.1 사업장생활계 폐기물의 배출 및 처리 실태 조사 분석

#### 4.1.1 사업장생활계 폐기물의 배출 실태 조사 분석

- 사업장폐기물 중 사업장생활계 폐기물(300 kg/일 이상)과 공사장 생활폐기물(5톤 이상)을 대상으로 설문조사, 현장방문 등의 방법을 통한 배출실태 조사
- 대상범위는 주요 업종, 발생량, 사업장 면적, 종업원 수, 매출 규모 등의 기준을 활용하여 우선순위를 선정하고, 우선 선정된 대상 사업장을 2차 현장방문을 통해 집중 조사

#### 4.1.2 사업장생활계 폐기물의 처리 실태 조사 분석

- 사업장폐기물 중 사업장생활계 폐기물(300 kg/일 이상)과 공사장 생활폐기물(5톤 이상)을 대상으로 수집, 운반 등의 처리실태 조사
- 대상범위는 300 kg/일 이상 배출사업장과 5톤 이상의 공사장 생활폐기물을 대상으로 주요 업종, 발생량, 사업장 면적, 종업원 수, 매출 규모 등의 기준을 활용하여 우선순위를 선정하고, 우선 선정된 대상 사업장을 2차 현장방문을 통해 집중 조사

## 4.2 사업장생활계 폐기물의 관리제도 개선방안 제시

### 4.2.1 사업장생활계 폐기물의 관리제도 문제점 도출

- (1) 사업장생활계 폐기물(300 kg/일 이상)관련 조항 및 지자체 조례 문제점 분석
- (2) 공사장 생활폐기물(5톤 이상)관련 조항 및 지자체 조례 문제점 분석

### 4.2.2 사업장생활계 폐기물의 관리제도 개선방안 제시

- ‘폐기물관리법 시행규칙’ 제18조(사업장폐기물배출자의 신고)와 시행규칙 별표 5(폐기물의 재활용기준 및 구체적인 재활용방법)의 규정에 대한 개선 방안 제시



## II

# 폐기물의 발생 및 처리현황

1. 전국 폐기물 발생 및 처리현황
2. 생활폐기물 발생 및 처리현황
3. 배출시설계폐기물 발생 및 처리현황
4. 건설폐기물 발생 및 처리현황

## 제 II 장 사업장폐기물의 발생 및 처리현황

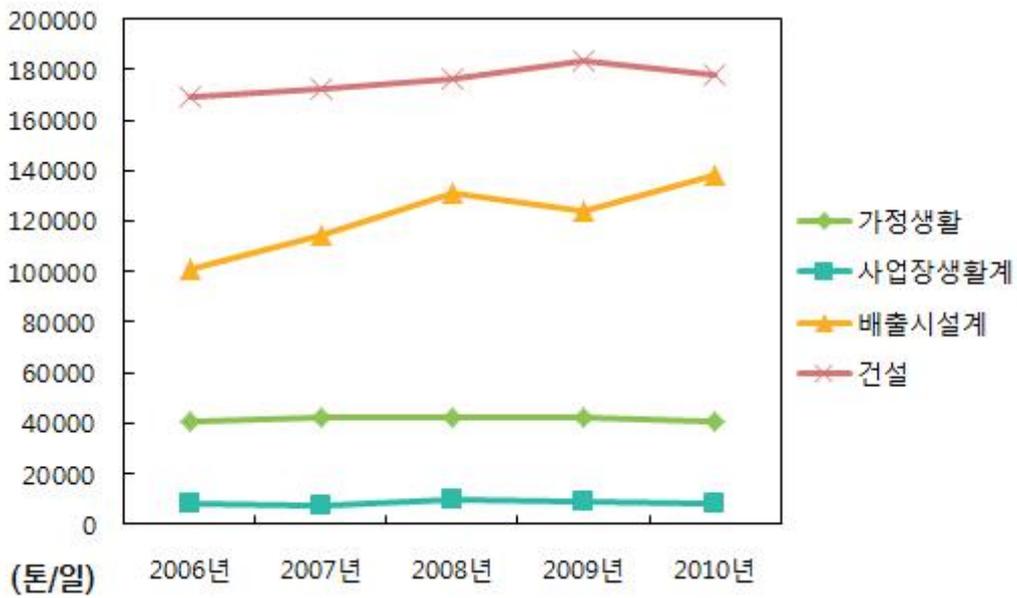
### 1. 국내 폐기물 발생 및 처리현황

#### 1.1 전국 폐기물 발생 및 처리현황

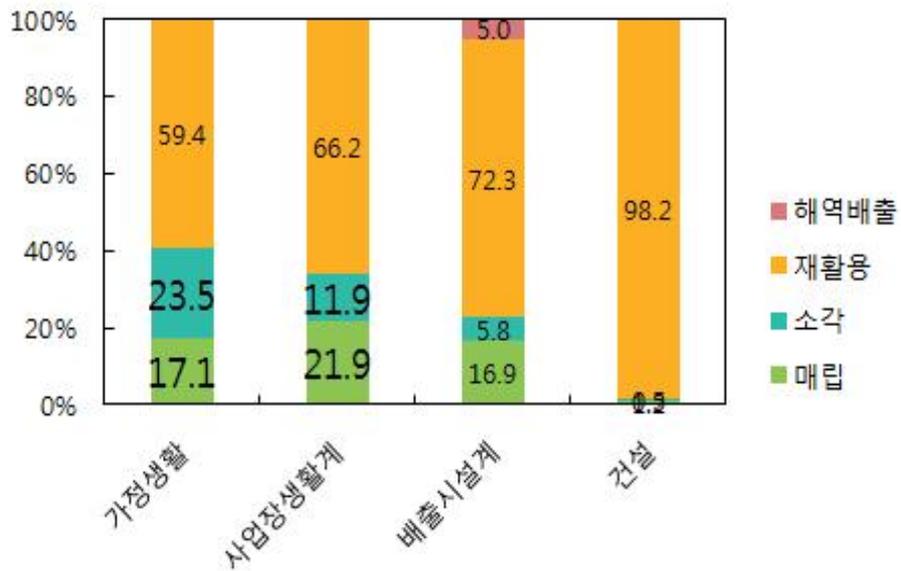
사업장생활계 폐기물의 발생 및 처리현황은 관리제도 개선을 위한 기초자료로 중요하게 작용한다. 그러나 사업장에서 발생한 생활계폐기물의 경우 종류도 다양하고, 발생된 후에도 처리를 위한 과정에서 다양하게 재분류될 수 있기 때문에, 이동 가능한 모든 폐기물에 대한 조사가 필요하다.

전국폐기물발생 및 처리현황의 폐기물 분류체계는 생활폐기물을 가정생활폐기물과 사업장생활폐기물로 구분하고 있다. 이 분류 중 사업장생활폐기물은 본 연구의 사업장생활계폐기물과 동일한 폐기물로 간주하기 어렵다. 즉, 발생시점을 기준으로 하는 전국폐기물통계조사와는 달리 전국폐기물발생 및 처리현황에서는 처리시점을 기준으로 하기 때문이다. 또한, 처리시점에서 비가정생활폐기물과 사업장생활계폐기물의 일부가 생활폐기물로 포함되어 가정생활폐기물로 간주(비가정생활폐기물도 가정생활폐기물로 포함)되는 등, 생활폐기물의 분류범주에 속하는 폐기물 분류측면에서 본 연구와는 다소 차이가 있다. 그럼에도 불구하고 폐기물의 발생 및 처리현황을 파악하기 위한 전국 범위의 현황은 본 연구범위 내에서 파악하는 데에 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 전국폐기물발생 및 처리현황과 전국폐기물통계조사의 자료를 활용하였다.

전국폐기물발생 및 처리현황에 의한 최근 5년간(2006~2010년) 폐기물 발생현황은 건설폐기물 175,782 톤/일(50.6%), 배출시설계폐기물 121,633 톤/일(35.0%), 가정생활폐기물 41,749 톤/일(12.0%) 및 사업장생활폐기물 8,516 톤/일(2.4%)로 조사되었다[그림 2.1]. 각 폐기물의 처리현황은 발생량이 가장 많은 건설폐기물의 경우 재활용이 98.2%로 대부분을 차지하고 있으며, 배출시설계폐기물은 재활용 72.3%, 매립 16.9%, 소각이 5.8%, 해역배출이 5.0%로 나타났다[그림 2.2]. 생활폐기물 중 가정생활폐기물의 처리 방법은 재활용 59.4%, 소각 23.5%, 매립 17.1% 순이었으며, 사업장생활폐기물은 재활용 66.2%, 매립 21.9%, 소각 11.9%로 나타났다. 처리현황을 살펴보면, 두 종류의 생활폐기물 모두에서 재활용비율이 가장 높았고 가정생활폐기물은 소각이, 사업장생활폐기물은 매립비율이 높게 나타났으며 사업장생활폐기물의 매립비율은 소각보다 2배 정도가 높음을 알 수 있다.



[그림 2.1] 2006~2010년 폐기물 발생 및 처리현황  
(전국폐기물발생및처리현황, 한국환경공단)



[그림 2.2] 2006~2010년 폐기물 처리방법  
(전국폐기물발생및처리현황, 한국환경공단)

## 1.2 생활폐기물 발생 및 처리현황

### 1.2.1 생활폐기물 발생현황

전국폐기물발생 및 처리현황자료에 의하면, 최근 5년동안 매년 생활폐기물의 발생량이 약 5만 톤/일 내외로 나타났다. 이 중 가정생활폐기물의 비율은 평균 83.1% (81.2~84.6%)로 일일 약 41,750톤이 발생되었으며, 사업장생활계폐기물은 평균 16.9% (15.4~18.8%)로 8,516톤이 발생되고 있는 것으로 나타났다[그림 2.3].



[그림 2.3] 2006~2010년 생활폐기물 발생추이

\*출처 : 전국폐기물발생및처리현황, 환경부

생활폐기물의 통계자료에서는 종량제봉투 배출 외에도 재활용품과 음식물류폐기물을 합제한 수치가 제시된다. 이 가운데 음식물류폐기물과 재활용품은 본 연구 대상이 아니므로, 종량제봉투로 배출되는 생활폐기물의 비율을 살펴보았다. 재활용품(재활용가능자원 분리배출)과 음식물류폐기물(남은음식물류배출)을 제외한 종량제봉투로 배출되는 폐기물은 가정생활폐기물에서 41.1%, 사업장생활계 폐기물에서 58.2%로 사업장생활계 폐기물이 가정생활계폐기물보다 다소 높게 나타났다. 종량제봉투로 배출된 각각의 생활폐기물 중 가연성 물질은 가정생활폐기물이 84.4%로 사업장생계폐기물(73.0%)보다 10%이상 높은 것으로 나타났다. 가정생활폐기물의 발생량은 사업장생활폐기물에 비해 약 다섯 배나 높았지만, 각 생활폐기

물 중 종량제봉투 내 가연성분의 비율은 사업장생활폐기물(42.5%)이 가정생활폐기물(34.7%)보다 상대적으로 높은 비율을 보였다[표 2.1~2.2].

[표 2.1] 생활폐기물 중 종량제봉투 배출 비율

종량제봉투 비율(%)	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	평균
가정생활폐기물	44.1	41.5	40.4	39.4	40.3	41.1
사업장생활폐기물	59.1	54.9	64.7	58.0	54.2	58.2

[표 2.2] 종량제봉투로 배출된 생활폐기물 중 가연성폐기물의 비율

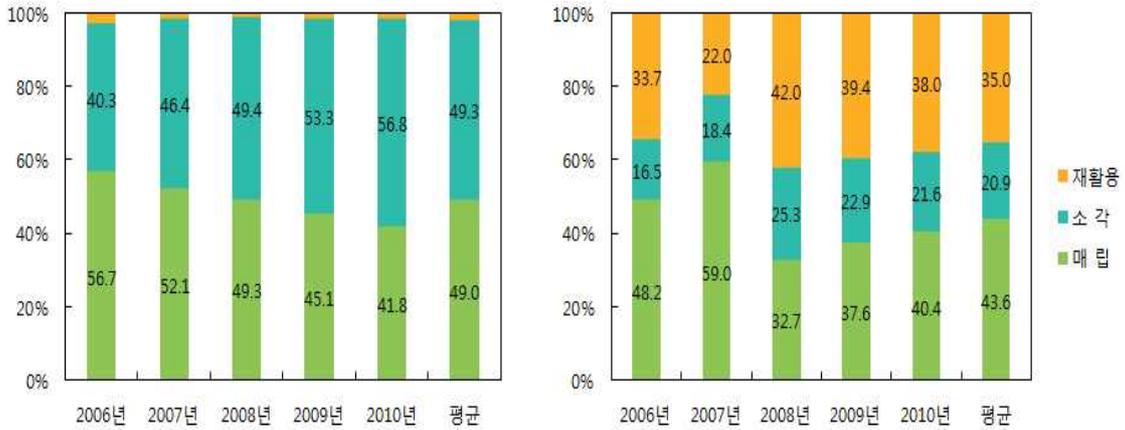
가연성폐기물 비율(%)	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	평균
가정생활폐기물	82.7	83.9	84.6	85.9	85.0	84.4
사업장생활폐기물	76.8	78.0	64.1	73.0	73.2	73.0

### 1.2.2 생활폐기물 처리현황

[그림 2.4]에서 보는 바와 같이 최근 5년간 가정생활폐기물과 사업장생활폐기물의 발생비율은 전체 생활폐기물 중 각각 83.1%와 16.9%를 차지한다. 가정생활폐기물의 경우에는 매립비율이 감소되고 소각비율이 증가추세이며 재활용비율은 매우 낮게 나타났다. 즉, 처리방법 중 재활용을 제외한 각 폐기물의 매립과 소각비율을 살펴보면, 매립비율은 2006년 56.7%에서 2010년 41.6%로 감소하였고, 소각비율은 2006년 40.3%에서 2010년 56.8%로 증가추세를 보였다. 반면 사업장생활폐기물은 2008년 32.7%에서 2010년 40.4%로 매립비율이 증가추세를 보였고 상대적으로 소각비율은 25.3%에서 21.6%로 감소추세를 보였다. 즉, 소각(20.9%)보다는 매립(43.6%)이 주된 처리방법이었는데 이는 처리비용과 관련되어 있는 것으로 판단된다. 또한, 재활용률을 제외한 처리비율을 살펴보면, 매립이 67.6%로 소각(32.4%)보다 2배 이상 높게 나타났고, 같은 해 소각비율이 25.3%에서 21.6%로 오히려 감소한 것을 고려할지라도 이는 재활용 비율의 감소로 인하여 상대적으로 매립비율이 증가된 것이 아님을 알 수 있다.

결론적으로 사업장생활폐기물 처리에서는 매립(43.6%)이 소각(20.9%)보다 2배 이상 높게 나타났고, 최근에는 매립비율이 증가하고 있어 사업장생활폐기물(가연성분)을 대상으로 물질 및 에너지로의 재활용 방안이 필요한 것으로 판단된다.

한편, 사업장생활폐기물보다 가정생활폐기물에서의 재활용 비율이 낮게 나타난 이유는 분리배출때문인 것으로 보이며 사업장생활폐기물을 대상으로 재활용품의 분리배출이 보다 철저히 수행할 필요가 있음을 알 수 있다.



[그림 2.4] 연도별 가정생활폐기물(좌) 및 사업장생활폐기물(우)의 처리현황

[표 2.3]에서 나타난 바와 같이 최근 3년(2008~2010년)간 사업장생활폐기물의 처리주체는 처리업체(70.0%), 자치단체(23.7%), 자가처리(6.2%) 순으로 높게 나타났다. 처리주체 별 처리방법 별로 살펴보면 자치단체의 경우 매립이 소각보다 2.5~5.5배로 월등히 높았고 처리업체의 경우 재활용이 주였고 매립과 소각은 비슷하였다. 자가처리의 경우에는 재활용이 대부분이었지만, 그 나머지는 소각이 매립보다 높게 나타났다. 이들 결과를 종합하면, 처리업체와 자가처리의 경우에는 주 처리방법이 재활용이지만, 자치단체의 경우에는 재활용과 소각보다 매립이 우선 처리방법인 것으로 나타났다. 이는 거의 대부분의 지자체가 매립장을 보유하고 있고 처리비용도 소각이나 재활용보다는 상대적으로 적게 소요되기 때문에 매립을 우선시 하고 있음을 의미한다.

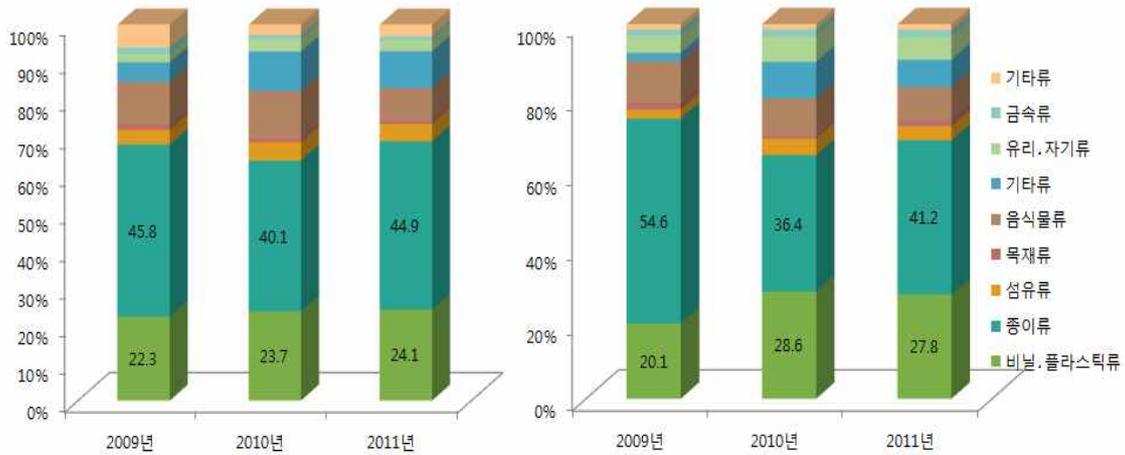
[표 2.3] 2008~2010년 처리주체별 사업장생활폐기물 처리방법

처리주체 (비율)	연도	처리방법(톤/년)			
		소계	매립	소각	재활용
자치단체 (23.7%)	2008년	1,701.4	1,128.8	207.0	365.6
	2009년	2,317.4	1,109.3	434.3	773.8
	2010년	2,357.4	1,162.6	395.9	798.9
처리업체 (70.0%)	2008년	6,798.1	944.6	1,340.7	4,512.8
	2009년	6,230.8	817.1	727.4	4,686.3
	2010년	5,776.3	644.5	578.1	4,553.7
자가처리 (6.2%)	2008년	1,303.9	8.5	61.1	1,234.3
	2009년	272.2	0.3	24.1	247.8
	2010년	104.9	0.4	4.9	99.6



[그림 2.5] 2008~2010년 사업장생활폐기물 처리방법

앞에서 언급한 바와 같이 처리주체 별 처리방법의 차이는 폐기물의 성상에 의해서도 결정된다. 수도권매립지공사로 반입된 폐기물성상조사 보고서에 따르면, 생활폐기물과 생활폐기물 중 사업장생활폐기물의 성상은 다음과 같다[그림 2.6].



[그림 2.6] 생활폐기물(좌) 및 생활폐기물 중 사업장생활폐기물(우)의 물리적 조성 (수도권매립지공사, 반입폐기물 성상조사 결과보고서)

생활폐기물과 사업장생활폐기물의 물리적 조성은 크게 차이가 없으나, 각 성분 항목의 비율에는 다소 차이가 나타난다. 2011년 비닐/플라스틱류와 종이류의 합은 두 그림에서 69.0%로 동일하지만, 발열량이 높은 비닐/플라스틱류는 사업장생활폐기물에서 27.8%로 가정생활폐기물보다 3.7%가 높게 나타났다. 또한, 가정생활폐기물의 발생량이 사업장생활폐기물보다 5배정도 높아 총발생량을 고려한 총발열량은 가정생활폐기물이 사업장생활폐기물보다 높을 것으로 판단된다. 그러나, 사업장생활폐기물에서도 여전히 발열량이 높은 비닐/플라스틱 등의 발생비율이 높으므로 물질재활용이나 에너지자원화 가능성이 큰 것으로 판단된다.

### 1.3 배출시설계폐기물 발생 및 처리현황

배출시설계폐기물은 사업장폐기물 중 건설폐기물 다음으로 높은 발생량을 보인다. 다음 [그림 2.7]에 나타난 바와 같이 2006년 101,099 톤/일의 배출시설계폐기물 발생량은 2010년 137,875 톤/일로 발생량이 꾸준히 증가하는 추세이다.

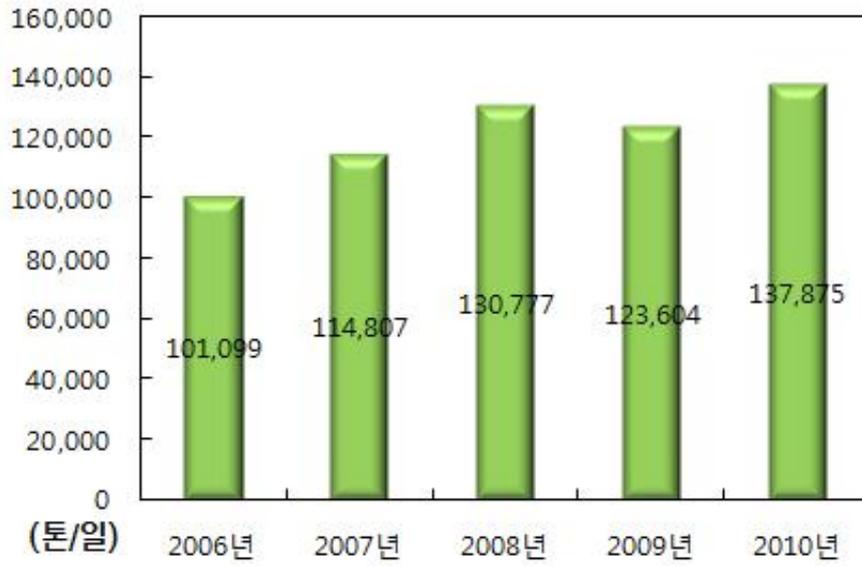
사업장배출시설계폐기물 중 가연성분은 2006년 35.7%에서 2010년 22.7%로 점차 감소하는 추세이며, 반대로 불연성 비율은 증가추세에 있다[그림 2.8]. 전체적으로 사업장배출시설계의 가연성과 불연성 비율을 대략 1:3비율을 보였다. 배출시설계폐기물의 경우에는 발생원에 따른 성상의 편차가 크기 때문에 성상별로 별도의 방법으로 처리하는 것이 바람직하다. 또한, 불연성 성분이 높고 배출폐기물의 특성이 다양하기 때문에 타 사업장폐기물과의 혼합보관금지, 혼합배출금지 등의 관

리방안을 강화할 필요가 있다.

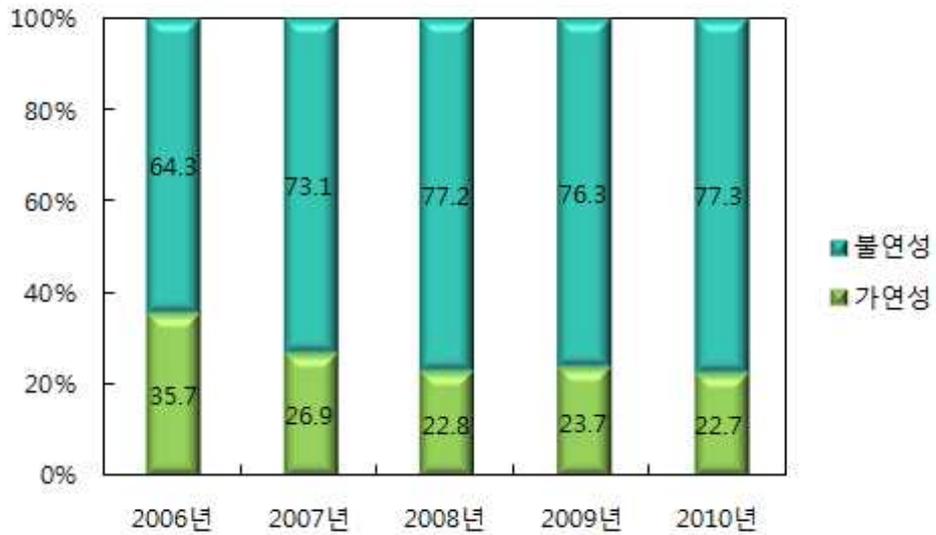
2010년 전국폐기물발생 및 처리현황 자료에 따르면, 배출시설계폐기물 발생량(137,875톤/일) 중 가연성분은 22.7%, 불연성분이 78.3%로 나타났다. 배출시설계폐기물의 가연성분으로 폐지류, 폐목재류, 폐합성고분자화합물, 유기성오니류, 동식물성 잔재물, 폐식용유 등이 있으며, 이들 성분 중 재활용이 가능한 성분(폐합성고분자화합물, 폐지, 폐목재)은 약 10,126톤/일이 발생되고 있다. 이는 사업장배출시설계폐기물의 발생량 중 7.3%이고, 가연성분 중 32.3%에 해당한다[표 2.4]. 성분별로는 가연성분(31,364 톤/일) 중 폐수처리오니, 하수처리오니, 폐합성수지 순으로 높게 나타났다. 불연성분에서는 광재류, 연소재, 무기성오니류 순으로 높게 나타났다.

사업장 배출시설계폐기물의 처리 현황을 살펴보면, 배출시설계폐기물 방법 중 재활용이 72.3%로 가장 높고, 그 다음으로 매립 16.9%, 소각 5.8%, 해역배출 5.0% 순이었다. 가연성분 처리량 중에서는 재활용이 49.7%로 가장 높고, 그 다음으로 소각 23.8%, 해역배출 20.1%, 매립 6.4% 순으로 높았다. 이 결과에서 주목할 만한 점은 가연성분의 경우 재활용과 소각이 주된 처리방법이었고 매립이 가장 적었음을 알 수 있다[표 2.4].

한편, [표 2.5]에 제시한 바와 같이 처리주체별 처리방법 현황을 살펴보면, 자치단체(2,927.9 톤/일)의 경우 매립이 38.0%로 가장 높고 그 다음으로 재활용(27.8%), 소각, 재활용 순이었다. 처리업체(112,757.1 톤/일)의 경우 재활용이 79.9%로 가장 높고 그 다음으로 매립(10.0%), 해역배출, 소각 순이었다. 자가처리(22,190.0 톤/일)의 경우에는 매립이 49.4%로 가장 높고 그 다음으로 재활용(39.4%), 소각(11.2%) 순이었다. 이 결과에 따르면 처리주체에 따라 처리방법이 다르다는 것을 알 수 있었으며 이는 국가적으로 물질재활용이나 에너지재활용을 위한 정책적 방안이 필요함을 의미한다.



[그림 2.7] 2006~2010년 배출시설계폐기물 발생현황



[그림 2.8] 배출시설계폐기물 중 가연성 및 불연성 비율

[표 2.4] 배출시설계폐기물 종류별 발생 및 처리현황(2010년 전국폐기물발생및처리현황)

발생량및처리현황		발생량 (톤/일)	처리방법(톤/일)				
			매립	소각	재활 용	해역배 출	
총계		137,875	23,309	7,958	99,652	6,956	
가 연 성	소계	31,364	2,012	7,466	15,586	6,300	
	폐지류	159	2	13	145	0	
	폐목재류	2,069	0	466	1,595	8	
	폐합성고분자화합물	폐섬유류	307	10	208	90	0
		폐합성수지	7,215	122	2,679	4,414	0
		폐합성고무	338	4	122	213	0
		폐피혁	38	0	3	35	0
	유기성오니류	폐수처리오니	7,780	447	1,926	3,094	2,313
		공정오니	939	164	65	579	132
		정수처리오니	356	1	1	348	6
		하수처리오니	7,538	289	1,441	2,007	3,801
	동식물성폐잔재물	3,005	246	184	2,557	17	
	폐식용유	33	0	0	33	0	
기타	1,588	728	359	478	22		
발생량및처리현황		발생량 (톤/일)	처리방법(톤/일)				
			매립	소각	재활 용	해역배 출	
불 연 성	소계	106,511	21,298	518	84,040	656	
	광재류	39,969	4,851	2	35,116	0	
	연소재	24,185	5,837	1	18,347	0	
	소각재	4,567	3,362	124	1,081	0	
	분진류	3,529	696	2	2,831	0	
	폐주물사모래류	4,928	847	0	4,081	0	
	폐금속류	3,018	18	2	2,997	0	
	폐석회석고류	3,444	524	1	2,919	0	
	폐촉매	106	20	0	86	0	
	폐흡착재폐흡수재	293	94	3	197	0	
	유리·도자기편류	1,698	207	1	1,490	0	
	무기성오니류	폐수처리오니	7,238	1,729	33	5,048	429
		공정오니	5,031	393	47	4,551	41
		정수처리오니	606	135	0	470	0
		하수처리오니	727	260	251	63	154
기타	7,174	2,324	52	4,765	33		

\*출처 : 2010년 전국폐기물발생및처리현황, 한국환경공단

\*수치제시 : 정수단위로 제시하였으며 “0”의 값은 0.5이하의 값을 의미

[표 2.5] 배출시설계폐기물 처리주체별 처리방법별 현황

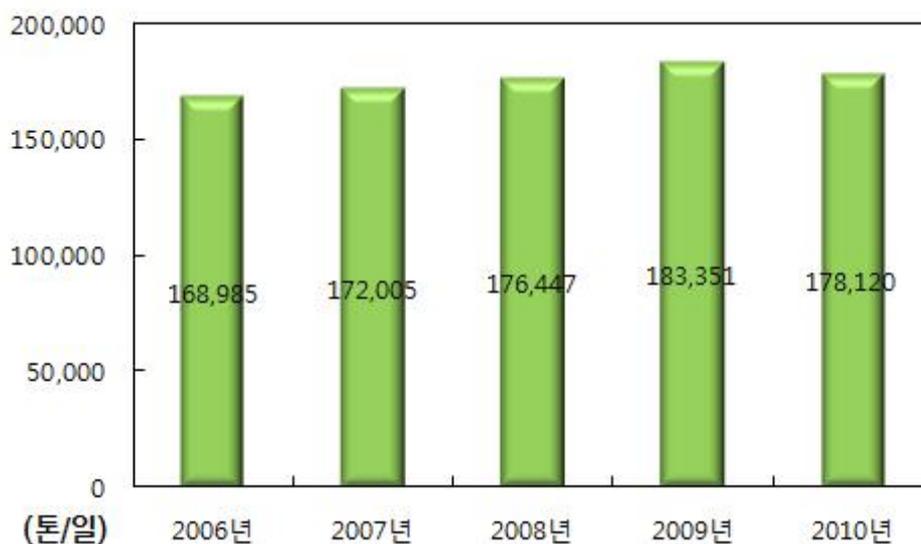
	계	매립	소각	재활용	해역배출
	(단위 : 톤/일)				
총계	137,875.0	23,309.4	7,983.3	99,626.5	6,955.8
자치단체	2927.9	1112.1	606.3	814.9	394.6
처리업체	112,757.1	11,240.3	4,885.9	90,069.7	6,561.2
자가처리	22,190.0	10,957.0	2,491.1	8,741.9	0.0

\*출처 : 2010년 전국폐기물발생및처리현황, 한국환경공단

## 1.4 건설폐기물 발생 및 처리 현황

건설폐기물은 최근 5년간 17.5만 톤 내외로 큰 변화는 없지만, 아주 미미한 증가추세를 보이고 있으며 전체 폐기물발생량 중 가장 많은 양을 차지하고 있다[그림 2.9]. 건설폐기물의 대부분은 불연성(87.1%)으로 98%이상이 순환골재 등으로 재활용된다. 종류별로는 폐콘크리트가 64.2%로 가장 많고, 그 다음으로 폐아스팔트콘크리트(18.3%), 혼합건설폐기물(12.0%), 건설폐토석 등의 순으로 높은 발생량을 나타내었다[표 2.6].

한편, 재활용이 가능한 가연성분은 1.0%에 불과하며 가연성분이 포함된 혼합건설폐기물은 12.0%를 나타내고 있다.



[그림 2.9] 건설폐기물 발생량 추이

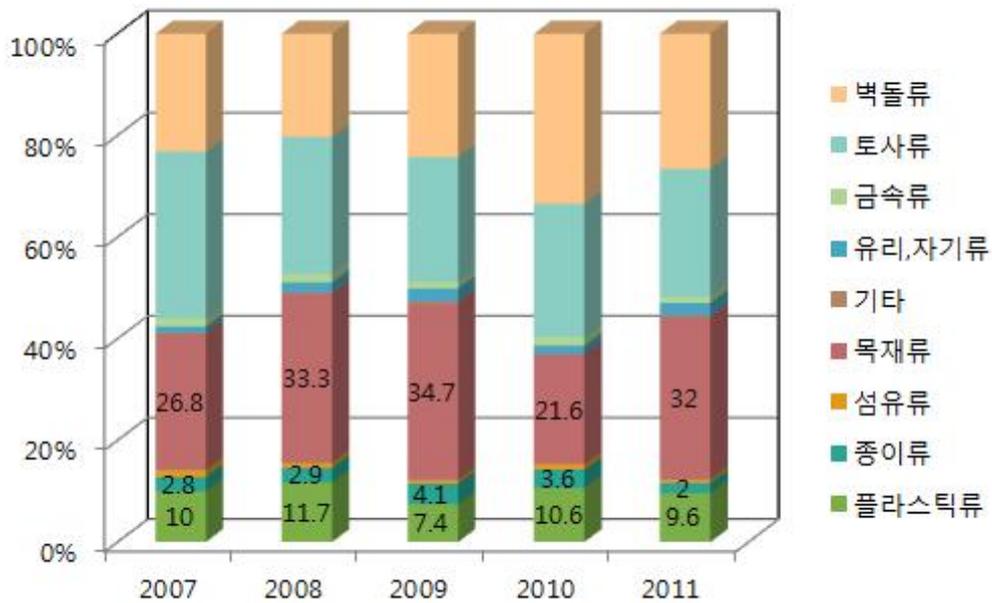
[표 2.6] 건설폐기물의 종류 및 발생현황

건설폐기물 종류		발생량(톤/일)	발생비(%)
불연성 (87.1%)	폐콘크리트	114,302.2	64.2
	폐아스팔트콘크리트	32,535.2	18.3
	폐벽돌	1,479.6	0.8
	폐블럭	634.3	0.4
	폐기와	18.2	0.0
	건설폐토석	5,346.6	3.0
	건설오니	645.5	0.4
	폐금속류	0.7	0.0
	폐유리	8.7	0.0
	폐타일 및 폐도자기	33.9	0.0
가연성	폐목재	635.4	0.4
	폐합성수지	838.9	0.5
	폐섬유	97.8	0.1
	폐벽지	0.5	0.0
가연성, 불연성 혼합	폐보드류	155.6	0.1
	폐판넬	3.4	0.0
	혼합건설 폐기물	21,314.6	12.0
기타		69.5	0.0

그러나 국가 통계자료와는 달리 수도권매립지관리공사의 건설폐기물 반입성상 자료에 의하면, 2009년에서 2011년까지의 매립지 반입 건설폐기물의 물리적 조성 중 가연성분이 50% 이상으로 비교적 많은 양을 보이고 있다. 물리적 성분별로 살펴보면, 가연성분 중에서는 목재류가 30%내외로 가장 많은 비율을 보였고 그 다음으로 비닐/플라스틱류가 약 10%정도 높은 것으로 나타났다. 따라서 건설폐기물의 경우 목재류를 대상으로 재활용활성화 방안이 검토되어야 할 것으로 판단된다.

[표 2.7] 2009~2011년 수도권매립지 반입 건설폐기물의 물리적 조성

구분		2009년	2010년	2011년
가연성 (%)	목재류	25	19	20
	기타	31	38	30
	소 계	56	57	50
불연성 (%)	금속류	2	2	1
	기타	42	41	49
	소 계	44	43	50

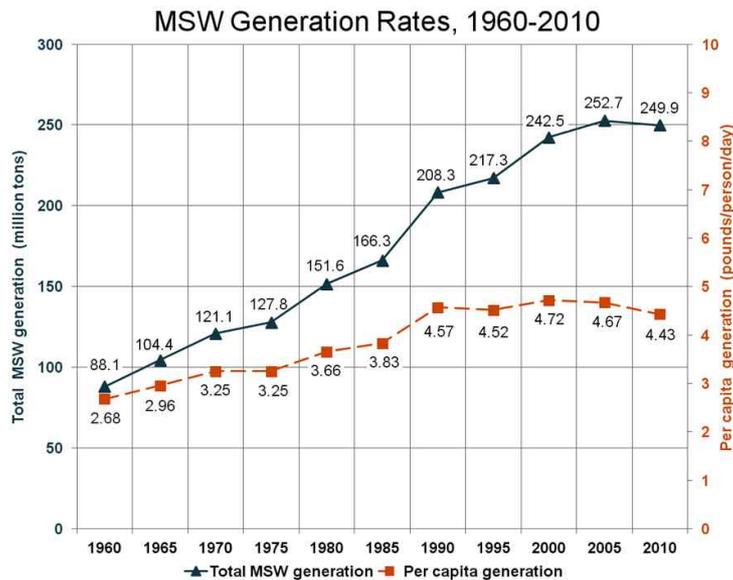


[그림 2.10] 매립지 반입 건설폐기물의 물리적 조성  
(수도권매립지공사, 2011)

## 2. 국외 폐기물 발생 및 처리현황

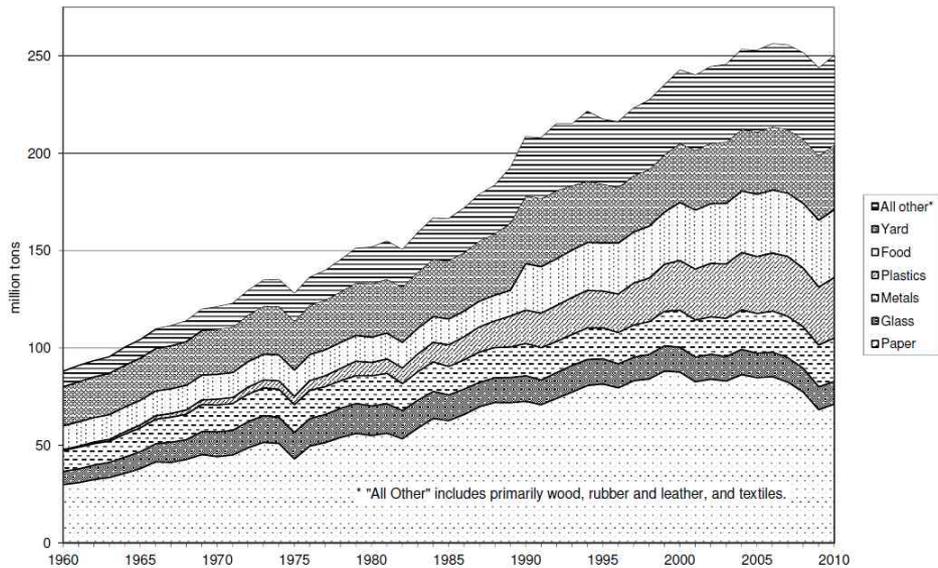
### 2.1 미국

미국의 도시고형폐기물(Municipal Solid Waste, 이하 MSW)의 총 발생량 및 원단위발생량을 [그림 2.11]에 나타내었다. 총 발생량은 1960년에 88.1 백만 톤이었던 것이 지속적으로 증가하여 2005년에는 252.7 백만 톤으로 1960년 대비 약 3배 가까이 증가하였다. 그러나 이후에는 증가추세가 수그러들어 2010년에는 249.9 백만 톤을 나타내었다. 원단위발생량은 1960년 1.22 kg/인/일(2.68 lb/인/일)이었으며 1990년 2.07 kg/인/일(4.57 lb/인/일)까지 지속적으로 증가하였다가 이후 둔화하는 추세를 보였다. 자료에 의하면 2010년 원단위발생량은 2.00 kg/인/일(4.43 lb/인/일)인 것으로 파악되었다.



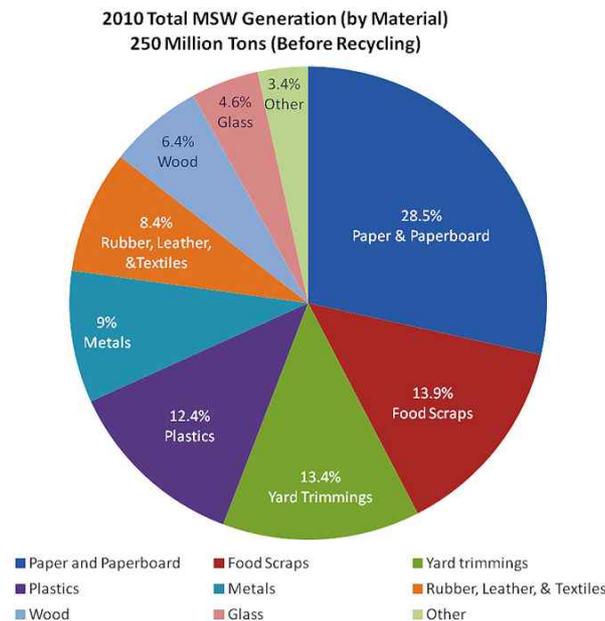
[그림 2.11] 미국 MSW 발생량 및 발생원단위  
(1960~2010년)

[그림 2.12]는 1960~2010년까지의 항목별 MSW 발생추이를 나타낸 것이다. 앞의 [그림 2.11]에서 보는 바와 같이 전체적인 발생량은 꾸준히 증가하였다. 항목별로는 종이류가 가장 많은 양을 차지하고 있었으며, 음식물류폐기물, 정원폐기물, 그리고 플라스틱류도 높은 비율로 발생되고 있었다.



[그림 2.12] 미국의 항목별 MSW 발생 현황 (1960~2010년)

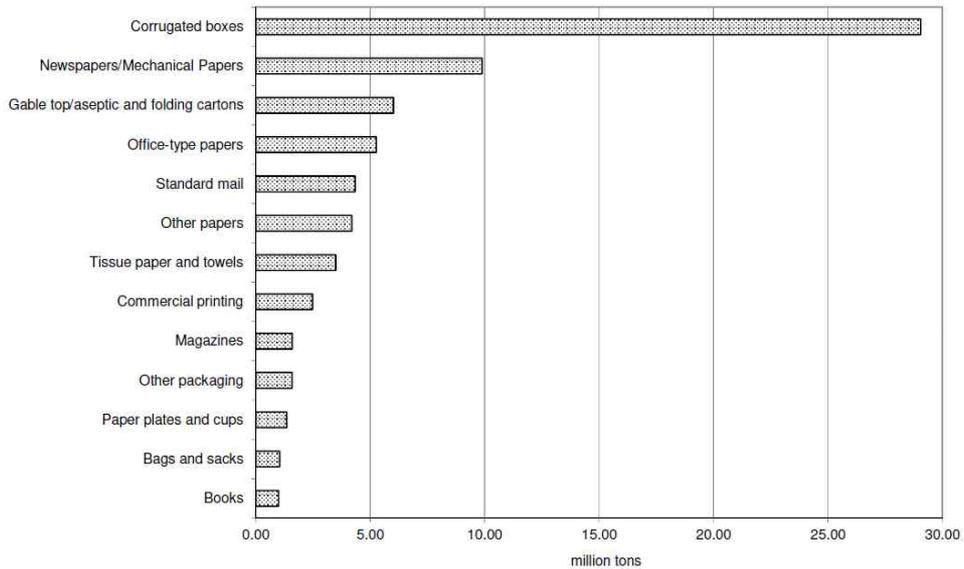
가장 최근 자료인 2010년도 자료에 대하여 물리적 조성비를 [그림 2.13]에 나타내었다. 재활용하기 이전의 총 발생량은 250 백만 톤이었으며, 발생비율은 앞에서 언급한 바와 같이 종이류(28.5%), 음식물류폐기물(13.9%), 정원폐기물(13.4%), 플라스틱류(12.4%) 순으로 높게 나타났다. 금속류(12.4%), 유리류(4.6%), 기타(3.4%)를 제외하면 가연성분의 비율은 83%로 높게 나타났다.



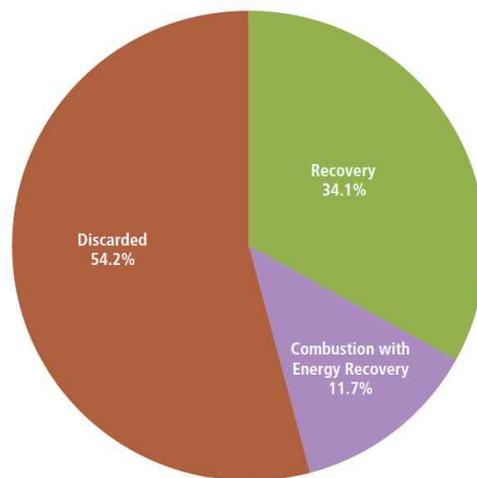
[그림 2.13] 미국 MSW 물리적 조성 (2010년)

[그림 2.14]는 2010년도에 가장 높은 비율로 발생되었던 종이류를 항목별을 좀 더 구체화하여 발생량을 나타낸 것이다. 종이류 중 골판지 박스가 약 29 백만 톤으로 가장 많이 발생되었고, 그 다음으로 신문(약 10 백만 톤)이 차지하였다.

2010년 미국의 MSW 처리방법을 살펴보면 34.1%가 재활용되었고, 11.7%는 소각 등의 형태로 에너지회수가 되었으며, 나머지 54.2%는 매립되었다[그림 2.15].

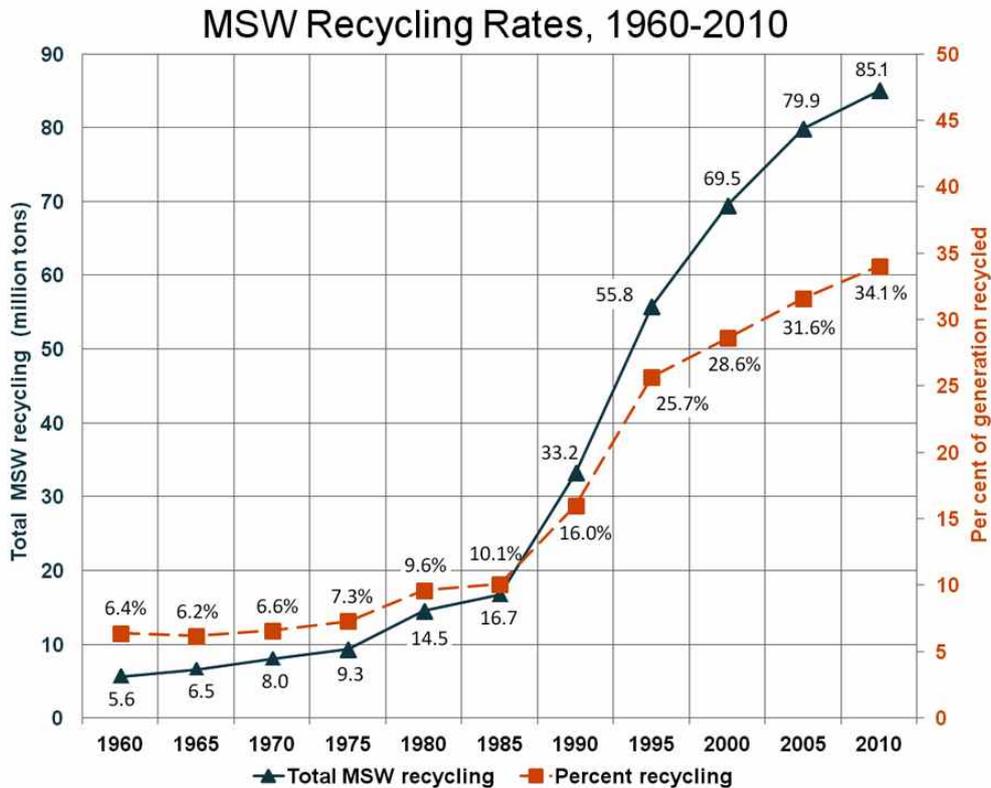


[그림 2.14] 종이류의 항목별 발생량 (미국, 2010년)



[그림 2.15] 미국 MSW 처리방법 (2010년)

[그림 2.16]은 1960~2010년까지의 재활용 추이를 나타낸 것이다. 1960년에는 재활용률이 6.4%(5.6 백만 톤)로 매우 미미하였으나 1985년 이후부터 지속적으로 증가하여 2010년에는 34.1%에 달하였다. 2010년 재활용 및 에너지회수 비율은 모두 45.8%로 MSW 중 가연성분의 비율이 83%인 것을 감안하면 재활용 또는 에너지 회수를 위한 더 많은 노력이 필요할 것으로 생각된다.



[그림 2.16] 미국 MSW 재활용 현황 (1960~2010년)

[표 2.8]은 물리적 조성에 따른 재활용률을 나타낸 것이다. 발생량이 가장 많았던 종이류는 62.5%의 상대적으로 높은 재활용률을 보였으며, 13.9%의 발생비율을 차지하였던 음식물류폐기물은 2.8%의 매우 낮은 재활용률을 나타내었다. 발생비율 14.3%인 정원폐기물은 57.5%의 비교적 높은 재활용률을 나타낸 반면 발생비율 12.4%를 차지하였던 플라스틱류는 8.2%의 낮은 재활용률을 나타내었다.

[표 2.8] 미국 MSW 물리적 조성별 발생 및 재활용 현황 (2010년)

Material	Generation Weight (millions of tons)	Generation Rate (%)	Recovery Rate (%)
Paper and paperboard	71.31	28.5	62.5
Glass	11.53	4.6	27.1
Metals			
Steel	11.90	6.8	33.8
Aluminum	3.41	1.4	19.9
Other nonferrous metals	2.10	0.8	70.5
(Total metals)	(22.41)	(9.0)	(35.1)
Plastics	31.04	12.4	8.2
Rubber and leather	7.78	3.1	15.0
Textiles	13.12	5.3	15.0
Wood	15.88	6.4	14.5
Other materials	4.79	1.9	29.4
Other wastes			
Food, other	34.76	13.9	2.8
Yard trimmings	33.40	13.4	57.5
Miscellaneous inorganic wastes	3.84	1.5	negligible
(Total other wastes)	(72.0)	(28.8)	(28.0)
Total Municipal solid waste	249.86	100.0	34.1

## 2.2 독일

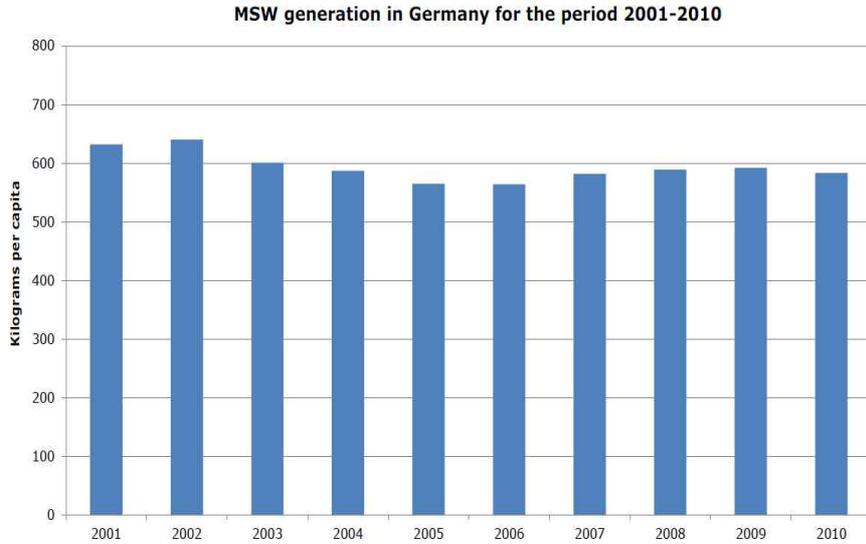
독일의 폐기물 발생량은 연간 3억 톤 내외로 추산된다. 이중 사업장폐기물이 70%에 달하며, 사업장폐기물 중 약 50%가 건설폐기물이다. 생활폐기물은 15%, 생활폐기물 유사 사업장폐기물(사업장생활계폐기물)이 15% 정도를 차지한다. [표 2.9]는 2000~2004년까지 독일 MSW 발생량을 나타낸 것이다. 2000년에 50,132천 톤이었던 MSW는 소폭의 증감을 거쳐 2004년에는 전체적인 발생량이 48,433천 톤이었다.

[표 2.9] 독일 도시고형폐기물 발생량 (2000-2004) (2006 Municipal Solid Waste Management Report)

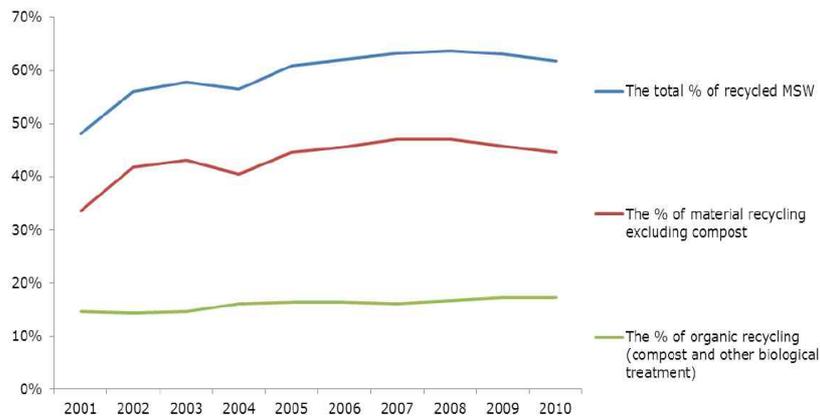
	2000	2001	2002	2003	2004
Waste arisings (1000 t)					
<b>Municipal solid waste (MSW)</b>	<b>50 132</b>	<b>49 397</b>	<b>52 772</b>	<b>49 622</b>	<b>48 433</b>
of which					
<b>Total domestic waste</b>	<b>37 667</b>	<b>36 285</b>	<b>46 660</b>	<b>43 931</b>	<b>43 149</b>
of which					
Household waste and commercial wastes similar to domestic waste collected by public waste management authorities	18 030	16 466	17 090	15 824	15 558
Bulky waste	2 568	2 676	2 933	2 608	2 589
Compostable wastes collected in organic waste bins	3 531	3 753	3 465	3 447	3 661
Biodegradable garden and park wastes	-	-	4 163	3 845	4 172
Other fractions collected separately - glass, paper, cardboard, lightweight packaging, electronic appliances, others	13 491	13 364	18 769	17 944	16 899
<b>Total other MSW</b>	<b>12 465</b>	<b>13 112</b>	<b>6 112</b>	<b>5 691</b>	<b>5 284</b>
of which					
Commercial wastes similar to domestic waste which are not collected by public waste management authorities (without household and bulky wastes)	7 335	8 109	5 092	4 718	4 143
Garden and park wastes	4 380	4 239	216	210	316
Sweepings	680	694	727	669	710
Market wastes	71	71	76	83	96

2001~2010년까지 독일의 1인당 연간 MSW 발생량을 [그림 2.17]에 나타내었다. 2001년 632 kg/인이었던 1인당 발생량은 2006년 564 kg/인까지 감소하였으며, 2007년 이후에는 큰 변화가 없었다(EEA, 2013). 이를 원단위 발생량으로 계산하면 2001년 1.73 kg/인·일(계산 632 kg/인 ÷ 365일)에서 1.55 kg/인·일으로 감소한 것으로 계산된다. 2013년 EEA(European Environment Agency) 보고서에 의하면 MSW 총 발생량은 2001년 52.1 백만 톤에서 2006년 46.4 백만 톤으로 감소하였으며, 2009년 48.5 백만 톤과 2010년 47.7 백만 톤으로 큰 변화가 없는 것으로 나타났다.

[그림 2.18]는 MSW의 재활용률을 나타낸 것이다. 총 재활용률은 2001년 48%에서 시작한 이후 꾸준히 증가하여 2008년에는 64%에 이르렀다. 그러나 그 이후 2년간은 다소 감소하여 2010년의 총 재활용률은 62%인 것으로 나타났다. 퇴비 같은 유기성 물질의 재활용률은 꾸준히 약 15%를 유지하고 있어 총 재활용률 변화에 미치는 영향은 거의 없는 것으로 보였다.



[그림 2.17] 독일의 1인당 연간 MSW 발생량 변화



[그림 2.18] 독일의 MSW 재활용률 변화

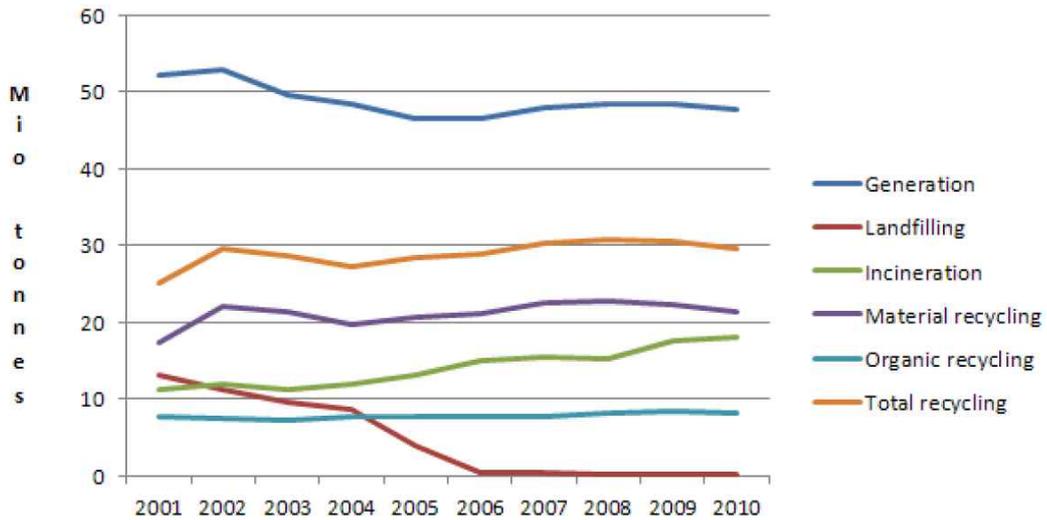
[표 2.10]은 2002~2010년의 재활용된 MSW의 물리적 구성을 나타낸 것이다. 2002년에 비하여 2010년도에의 각 항목별 구성비는 유리, 종이류, 포장류 등이 소폭 감소하였으며, 금속류 및 섬유류, 폐가전류, 가정에서 배출되는 주방쓰레기, 구내 식당 등에서 배출되는 음식물류폐기물, 그리고 정원폐기물은 소폭 증가하였다. 2010년도 구성비를 살펴보면 유리는 9.2%, 종이류 29.2%, 포장류 18.7%, 폐가전류 2.1%, 금속류 및 섬유류 6.3%, 가정 주방쓰레기 13.7%, 구내식당 등의 음식물류폐기물 2.6%, 정원폐기물이 18.1%를 차지하여 종이류 및 포장류와 정원폐기물이 상당히 높은 비율을 나타내고 있었다.

[표 2.10] 독일의 재활용된 MSW의 물리적 조성 (단위 : 천톤)

Year Composition	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Glass	3,106 (11.6)	3,289 (12.9)	3,100 (12.1)	3,572 (13.8)	1,929 (7.7)	2,233 (8.5)	2,480 (9.2)	2,442 (9.1)	2,523 (9.2)
Paper & cardboard	8,590 (32.0)	8,419 (32.9)	7,740 (30.3)	7,895 (30.6)	8,080 (32.4)	8,121 (30.8)	8,528 (31.5)	8,088 (30.0)	8,000 (29.2)
Light packing	5,654 (21.0)	4,929 (19.3)	4,734 (18.5)	4,601 (17.8)	4,532 (18.2)	4,975 (18.9)	4,885 (18.1)	5,000 (18.6)	5,141 (18.7)
Waste Electrical & Electronic Equipment	105 (0.4)	104 (0.4)	263 (1.0)	291 (1.1)	409 (1.6)	396 (1.5)	469 (1.7)	605 (2.2)	586 (2.1)
Metal, textile etc.	1,313 (4.9)	1,204 (4.7)	1,333 (5.2)	1,274 (4.9)	1,570 (6.3)	1,685 (6.4)	1,842 (6.8)	1,607 (6.0)	1,730 (6.3)
Green kitchen waste from households	3,465 (12.9)	3,447 (13.5)	3,661 (14.3)	3,776 (14.6)	3,757 (15.1)	3,743 (14.2)	3,897 (14.4)	3,882 (14.4)	3,764 (13.7)
Organic food waste from canteens etc.	485 (1.8)	354 (1.4)	578 (2.3)	476 (1.8)	603 (2.4)	668 (2.5)	535 (2.0)	694 (2.6)	726 (2.6)
Garden & park waste	4,163 (15.5)	3,845 (15.0)	4,172 (16.3)	3,924 (15.2)	4,044 (16.2)	4,509 (17.1)	4,421 (16.3)	4,607 (17.1)	4,964 (18.1)
Sum	26,881 (100.0)	25,591 (100.0)	25,581 (100.0)	25,809 (100.0)	24,924 (100.0)	26,330 (100.0)	27,057 (100.0)	26,925 (100.0)	27,434 (100.0)

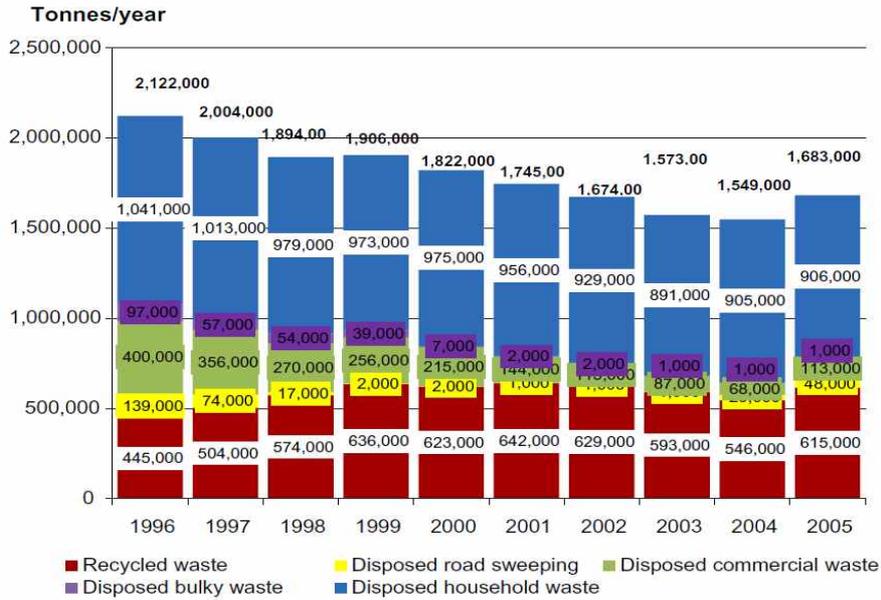
( ) = percentage

[그림 2.19]는 2001~2010년 동안 독일의 MSW 처리방법을 나타낸 것이다. 앞서서도 언급하였듯이 지속적으로 발생량은 감소하고 있으며, 재활용률은 약 60%를 보이고 있다. 재활용 방법으로는 물질재활용이 가장 높은 비율이었고, 유기성 물질의 재활용도 꾸준히 진행되고 있었다. 소각은 2001년에 비하여 꾸준히 소폭 상승하였으며, 매립은 2006년부터 전면 금지되었다.



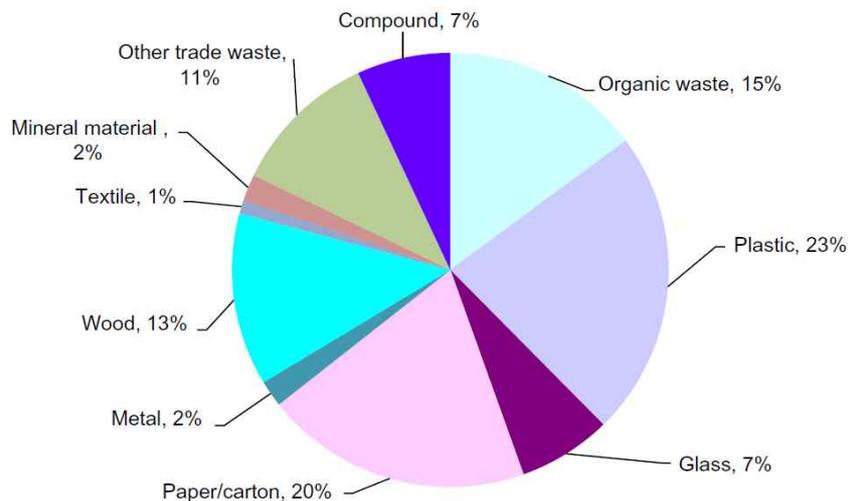
[그림 2.19] 독일 MSW 처리방법

1996~2005년까지 독일 베를린의 MSW 발생량 추이를 [그림 2.20]에 나타내었다. 1996년 2,122 천 톤이던 발생량은 2004년까지 꾸준히 감소하였으나 2005년에는 다소 상승하여 1,683 천 톤을 나타내었다. 2005년 MSW의 현황을 살펴보면 재활용된 양은 615 천 톤(36.5%)으로 2010년 미국 MSW 재활용률(34.1%)과 유사하였다.



[그림 2.20] 독일 베를린의 도시고형폐기물 발생량 (1996-2005년)  
(Zhang 등, 2010)

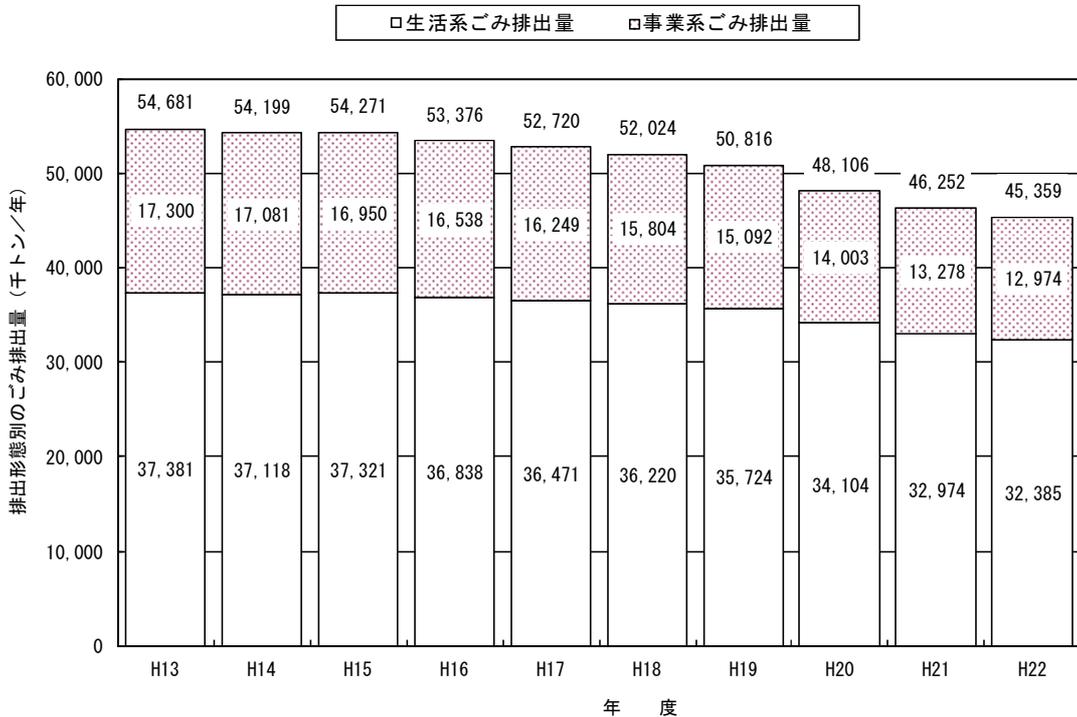
[그림 2.21]은 베를린 MSW의 물리적 조성을 나타낸 것이다. 플라스틱류가 23%, 종이류가 20%로 높은 비율을 차지하였고 유기성 폐기물도 15%를 나타내었다. 이들 폐기물과 섬유류(1%), 목재류(15%)를 더하면 가연성 함량은 72% 정도인 것으로 나타났다. 이는 2010년도 미국 전체의 MSW 중 가연성분이 83%인 것과 비교할 때 다소 낮은 수치였다.



[그림 2.21] 독일 베를린의 도시고형폐기물 물리적 조성  
(2003년) (Zhang 등, 2010)

## 2.3 일본

[그림 2.22]는 2001년도(H13)부터 2010년(H22)까지 일본의 생활계폐기물과 사업계폐기물 배출현황 추이를 나타낸 것이다. 감량화 정책의 추진으로 총 발생량은 2001년 54,681천 톤에서 2010년 45,359천 톤으로 17% 감소하였다. 2010년의 경우 생활계폐기물과 사업계폐기물은 각각 32,385천 톤과 12,974천 톤으로 사업계폐기물이 전체의 약 30% 정도를 차지하고 있다([http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/ippan/h22/index.html](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h22/index.html)).

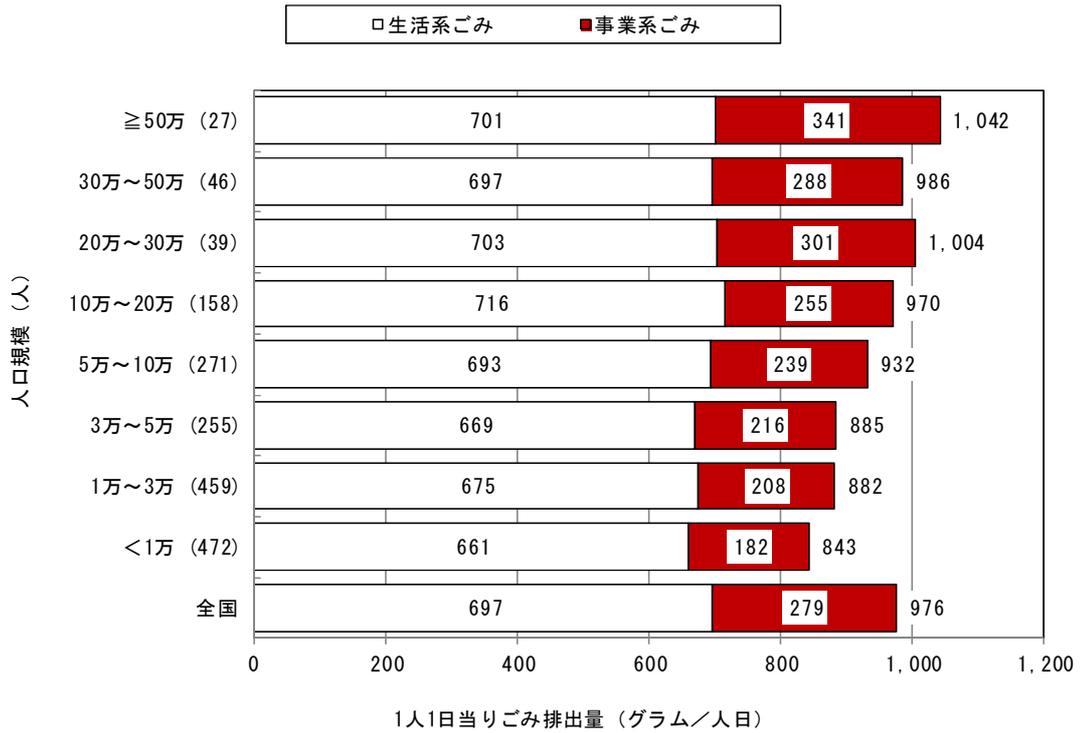


[그림 2.22] 일본의 생활계폐기물 및 사업계폐기물 배출현황 추이

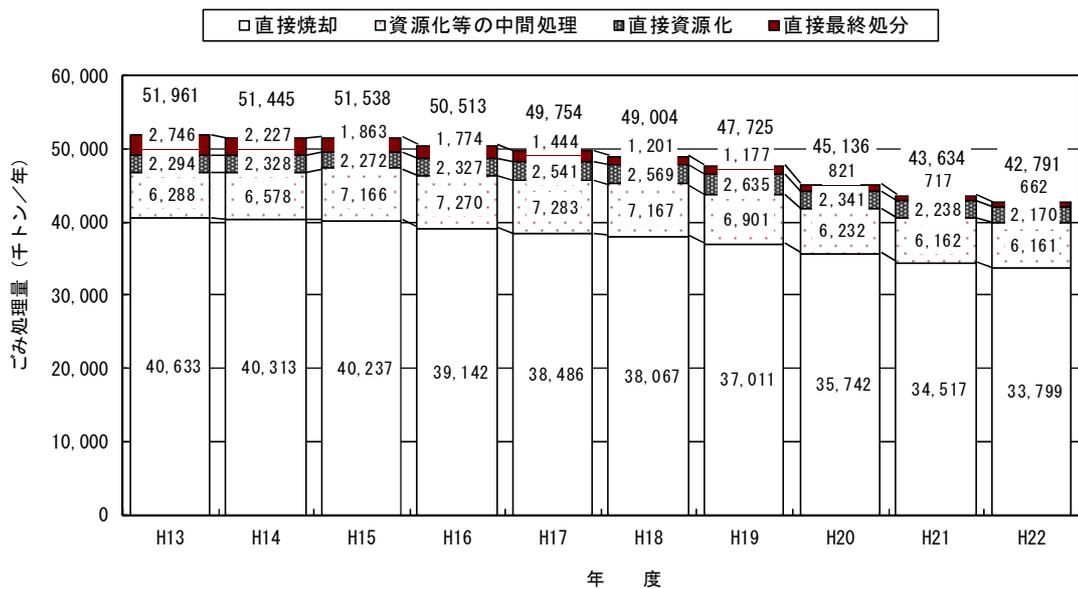
[그림 2.23]는 2010년도 지자체 인구 규모에 따른 생활계폐기물 및 사업계폐기물 원단위 발생량을 나타낸 것이다. 전국적으로는 0.976 kg/인/일의 원단위발생량을 나타내었다. 인구가 20만 이상인 경우 약 1.0 kg/인/일을 나타내었으나 도시규모가 감소할수록 감소하는 경향을 보였으며 인구 5만 이하에서는 0.9 kg/인/일 미만의 원단위발생량을 나타내었다.

[그림 2.24]는 2001년도(H13)부터 2010년(H22)까지 일본의 생활계폐기물과 사업계폐기물 처리현황 추이를 나타낸 것이다. 전체적으로 볼 때 직접 소각되는 양이 가장 많았고 다음으로는 자원화 등 중간처리, 직접자원화, 직접최종처리(매립)의 순이었다. 2010년의 자료를 살펴보면 총 42,791천 톤의 처리방법은 직접소각

(33,799 천 톤, 79%), 자원화 등 중간처리(6,661 천 톤, 14.4%), 직접자원화(2,170 천 톤, 5.1%), 직접최종처리(662 천 톤, 1.5%)이었다.



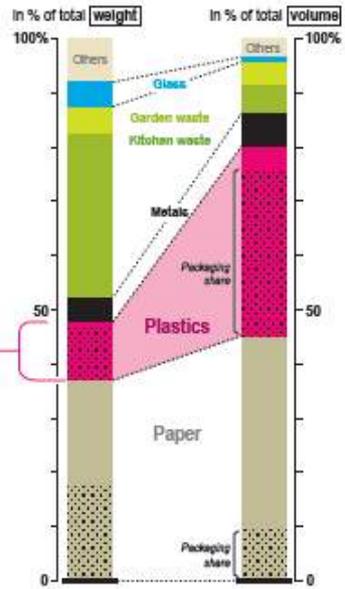
[그림 2.23] 지자체 인구에 따른 생활계폐기물 및 사업계폐기물 원단위발생량(2010)



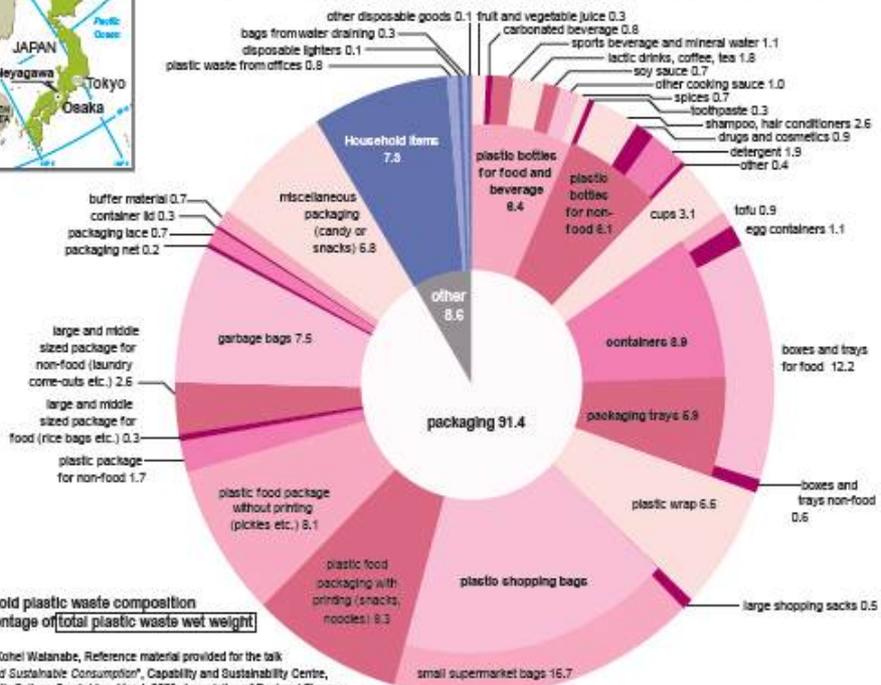
[그림 2.24] 일본의 생활계폐기물 및 사업계폐기물 배출현황 추이

[그림 2.25]는 일본 네야가와(Neyagawa)시 가정계 생활폐기물의 물리적 조성을 나타낸 것이다 ([http://www.grida.no/graphicslib/detail/japanese-household-waste-composition\\_5834](http://www.grida.no/graphicslib/detail/japanese-household-waste-composition_5834)). 종이류가 37.0%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 주방폐기물(음식물류폐기물)이 30.0%, 플라스틱류가 10.8%, 정원폐기물이 5.0%로 가연성분이 약 82.8%를 차지하였다.

### Japanese household waste composition (Neyagawa case study)



### The plastic share of a Japanese garbage bin (Osaka case study)



[그림 2.25] 일본 네야가와(Neyagawa)시 가정계 생활폐기물의 물리적 조성

### 3. 소결

국내 폐기물 발생비율은 2010년을 기준으로 건설폐기물이 50.6%, 배출시설계 폐기물이 35.0%, 생활폐기물이 14.4% 순으로 발생하고 있으며, 생활폐기물 중 가정생활폐기물은 전체 폐기물의 12.0%, 사업장생활계폐기물은 2.4%에 해당한다. 처리방법으로는 재활용이 83.4%로 가장 높고 매립이 9.4% 소각이 5.3%순으로 나타나고 있다.

종량제봉투로 배출되는 생활폐기물에 대한 발생 및 처리현황 분석결과, 사업장 생활계폐기물의 종량제봉투로의 배출비율은 58.2%로 가정생활폐기물의 종량제 봉투 배출 비율인 41.1%에 비해 다소 높게 나타났다. 각 폐기물의 가연성분은 가정생활폐기물이 84.4%로 사업장생활계 폐기물(73.0%)보다는 다소 높게 나타났으나, 수도권매립지로 반입된 폐기물의 물리적조성에 의하면 사업장생활계폐기물이 전체생활폐기물의 조성에 비하여 비닐/플라스틱류의 비율이 높은 것으로 나타났다. 이는 사업장생활계폐기물을 대상으로 물질 또는 에너지재활용의 정책적 방안 마련이 필요함을 의미한다.

폐기물 처리현황에 의하면 가정생활폐기물은 최근 5년간 40%였던 소각비율이 57%로 증가하였으며, 꾸준히 증가추세를 보이고 있는 것으로 나타났다. 반면 사업장생활폐기물은 소각처리(20.9%)에 비하여 매립이 43.6%로 두 배 이상 높게 나타나 이 역시 물질 및 에너지 재활용관련 정책적 방안이 필요한 것으로 판단된다.

배출시설계폐기물의 경우에는 불연성의 비율이 73.6%로 다른 폐기물에 비하여 매우 높고, 발생원에 따른 성상의 편차가 크므로 재활용 가능 성분을 제외하고, 성상별로 별도처리하거나 다른 폐기물과 혼합보관금지, 혼합배출금지 등의 관리방안을 강화할 필요성이 있다. 건설폐기물의 경우에도 대부분이 불연성분으로 순환골재 등으로 재활용 되고는 있으나, 수도권매립지로 반입되는 건설폐기물의 경우에는 가연성분이 50%이상이었고, 가연성분 중 목재류가 40%이상을 차지한 것으로 나타나 매립보다는 물질 및 에너지 재활용을 위한 정책적 방안이 검토되어야 할 것으로 판단된다.

앞 절에서 논의된 국내 및 국외 자료들을 중심으로 MSW 또는 생활폐기물의 발생량 및 발생비율을 [표 2.11]에 정리하였다. 한국, 일본, 미국, 독일의 일평균 발생량은 각각 50,265 톤/일, 124271 톤/일, 684,657 톤/일, 그리고 168,767 톤/일이었다. 한국과 일본은 가정계생활폐기물이 약 70~80%로 미국과 독일(약 50~65%)보다 다소 높게 나타났다.

[표 2.11] 국내·외 MSW 발생량 및 발생비율

구분	한국 (2006~2010 평균)	일본 (2010)	미국 (2010)	독일 (2010)
발생량 (톤/일)	49,159 <sup>a)</sup> 50,266 <sup>b)</sup>	124,271 <sup>c)</sup>	684,657 <sup>d)</sup>	128,767 <sup>e)</sup>
발생비율 (%)	가정계생활 <sup>f)</sup> (83.1) 사업장생활 (16.9)	생활계(70) 사업계(30)	가정계생활(55~65), 상업 및 기타(35~45)	가정계생활(50), 상업 및 기타(50)
계산근거	a) 출처 : 전국폐기물 발생 및 처리현황 (한국환경공단, 2011), 2010년 일평균 b) 출처 : 전국폐기물 발생 및 처리현황 (한국환경공단, 2007~2011), 2006~2010년 5년간 일평균 c) 출처 : <a href="http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h22/index.html">http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h22/index.html</a> , 산출방법 : 2010년 발생량 (45,359 천톤) ÷ 365일 d) 출처 : EPA(2010), 산출방법 : 2010년 발생량 (249.9 백만톤) ÷ 365일 e) 출처 : EEA(2010), 산출방법 : 2010년 발생량 (47.7 백만톤) ÷ 365일 f) 출처 : 전국폐기물 발생 및 처리현황 (한국환경공단, 2007~2011), 2006~2010년 5년간 일평균에 대한 가정계생활 및 사업장생활의 비율			

미국과 독일의 경우 가정계생활폐기물과 사업장생활계폐기물의 구분이 명확하지 않으며 이들 모두 MSW로 발생된다. 일본은 우리나라와 마찬가지로 일반폐기물에 사업계일반폐기물도 포함되어 있어 사업자(배출사업자)가 배출하는 물질에 대해서도 시정촌이 처리책임을 지는 일반폐기물에 포함된다는 것이 논란이 되고 있다.

이와 같이 국외 사례연구 결과 사업장생활계폐기물에 관한 폐기물 분류체계가 별도로 지정되어 있지 않거나 모호하여 우리나라 사업장생활계폐기물의 물리적 조성비와 정확하게 비교할 수는 없었다. 그러나 우리나라 폐기물관리법에서 생활폐기물과 성상 및 조성이 유사할 경우 지자체 조례에 따라 사업장생활계폐기물을 생활폐기물과 함께 처리할 수 있도록 한 규정을 볼 때, MSW와 우리나라 생활폐기물 물리적 조성 중 가연성분 함량은 크게 다르지 않을 것이라 생각된다. [표 2.11]에는 국외 및 우리나라 생활폐기물의 물리적 조성을 정리하여 나타낸 것이다. EEA(2013) 보고서에 따른 2002~2010년 독일의 MSW 물리적 조성은 분류체계가 다른 국가와 다소 상이하여 비교하기 용이하도록 수도 베를린의 자료를 사용하여 비교하였다. MSW 중 가연성분이 미국은 83.0%, 독일 베를린은 72.0%이었으며, 일본 네야가와시의 가정계 생활폐기물의 가연성분은 82.8%이었다. 우리나라는 수도권매립지로 반입되는 2011년 생활폐기물 및 생활폐기물 중 사업장생활계폐기물의 가연성분은 각각 92.9%와 90.5%로 국외 자료에 비하여 매우 높고, 이는 가

연성분을 네 종류의 폐기물로만 분류한 일본에 비해서도 높은 수치이다. 한편 종이류 및 플라스틱류의 비율이 높은 것은 발열량이 높은 것을 의미하므로 재활용 및 자원화 가능성이 여전히 큰 것을 알 수 있다.

[표 2.12] MSW 또는 생활폐기물의 주요 물리적 조성 비교

국가 성상(%)		한국 (2011) <sup>a)</sup>		일본 네야가와 (2006) <sup>b)</sup>	미국 (2010) <sup>c)</sup>	독일 베를린 (2003) <sup>d)</sup>
		생활폐기물	사업장 생활폐기물			
가 연 성	종이류	44.9	41.2	37.0	28.5	20.0
	음식물류	8.8	8.9	30.0	13.9	-
	정원폐기물	-	-	5.0	13.4	-
	플라스틱류	24.1	27.8	10.8	12.4	23.0
	섬유류	4.6	3.8	-	5.3	1.0
	고무/가죽류	-	-	-	3.1	-
	목재류	0.7	1.5	-	6.4	13.0
	유기성	9.8	7.3	-	-	15.0
소계		92.9	90.5	82.8	83.0	72.0
불연성 및 기타 혼합		7.1	9.5	17.2	17.0	28.0
합계		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

\* 출처 : a) 수도권매립지통계연감, 수도권매립지관리공사 (2012)

b) [http://www.grida.no/graphicslib/detail/japanese-household-waste-composition\\_5834](http://www.grida.no/graphicslib/detail/japanese-household-waste-composition_5834)

c) EPA, Municipal Solid Waste Generation, Recycling, and Disposal in the United States: Tables and Figures for 2010 (2010)

d) D. Zhang, T. S. Keat, and R. M. Gersberg, A Comparison of Municipal Solid Waste Mangement in Berlin and Singapore, Waste Management, Vol.30, pp921-933 (2010)



A black square containing the Roman numeral 'III' in white, indicating the third section of the document.

---

## 국내·외 폐기물 관리제도 현황

---

1. 국내 폐기물관리제도 현황
2. 국외 폐기물관리제도 현황
3. 소결

## 제 III 장 국내외 폐기물 관리제도 현황

### 1. 국내 폐기물관리제도 현황

#### 1.1 폐기물관리법

##### 1.1.1 폐기물의 분류체계

폐기물관리법의 목적(제1조)은 폐기물 발생을 최대한으로 억제하고 발생한 폐기물을 친환경적으로 처리함으로써 환경보전과 국민생활의 질적 향상에 이바지함에 있다. 폐기물관리법 제2조(정의)에서는 폐기물의 정의를 ‘쓰레기, 연소재, 오니, 폐유, 폐산, 폐알칼리 및 동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질’로 규정하고 있으며, 폐기물의 종류는 사업장폐기물(제2조 제3호)과 사업장폐기물을 제외한 폐기물인 생활폐기물(제2조 제2호)로 구분하고 있다.

##### 폐기물관리법 제1조(목적)

이 법은 폐기물의 발생을 최대한 억제하고 발생한 폐기물을 친환경적으로 처리함으로써 환경보전과 국민생활의 질적 향상에 이바지하는 것을 목적으로 한다. <개정 2010.7.23.>

##### 폐기물관리법 제2조(정의)

이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2007.5.17, 2009.6.9, 2010.1.13, 2010.7.23>

1. "폐기물"이란 쓰레기, 연소재(燃燒滓), 오니(汚泥), 폐유(廢油), 폐산(廢酸), 폐알칼리 및 동물의 사체(死體) 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말한다.
2. "생활폐기물"이란 사업장폐기물 외의 폐기물을 말한다.
3. "사업장폐기물"이란 「대기환경보전법」, 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 또는 「소음·진동관리법」에 따라 배출시설을 설치·운영하는 사업장이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업장에서 발생하는 폐기물을 말한다.

폐기물관리법의 기본원칙은 법 제3조제2호에 명시되어 있다. 기본원칙이 되는 내용으로 폐기물의 배출량과 위해성을 최소화해야 함과 환경오염에 대한 책임 대상, 폐기물 국가 간 이동 억제, 재활용 장려 등이 명시되어 있다.

**폐기물관리법 제3조의2(폐기물 관리의 기본원칙)**

- ①사업자는 제품의 생산방식 등을 개선하여 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화하여야 한다.
- ②누구든지 폐기물을 배출하는 경우에는 주변 환경이나 주민의 건강에 위해를 끼치지 아니하도록 사전에 적절한 조치를 하여야 한다.
- ③폐기물은 그 처리과정에서 양과 유해성(有害性)을 줄이도록 하는 등 환경보전과 국민건강보호에 적합하게 처리되어야 한다.
- ④폐기물로 인하여 환경오염을 일으킨 자는 오염된 환경을 복원할 책임을 지며, 오염으로 인한 피해의 구제에 드는 비용을 부담하여야 한다.
- ⑤국내에서 발생한 폐기물은 가능하면 국내에서 처리되어야 하고, 폐기물의 수입은 되도록 억제되어야 한다.
- ⑥폐기물은 소각, 매립 등의 처분을 하기보다는 우선적으로 재활용함으로써 자원생산성의 향상에 이바지하도록 하여야 한다.[본조신설 2010.7.23.]

사업장폐기물은 사업장에서 발생하는 폐기물을 의미하며 동법 시행령 제2조에서 정의하고 있다. 사업장폐기물은 사업장일반폐기물, 건설폐기물 및 지정폐기물로 구분되며, 사업장일반폐기물은 사업장생활계폐기물과 배출시설계폐기물로 다시 세분된다.

따라서 폐기물은 크게 생활폐기물과 사업장폐기물로 구분되며, 사업장폐기물 중 유해성이 없는 사업장일반폐기물(지정폐기물 외 폐기물)은 사업장생활계폐기물, 배출시설계폐기물 및 건설폐기물로 세분된다.

### 폐기물관리법 시행령 제2조(사업장의 범위)

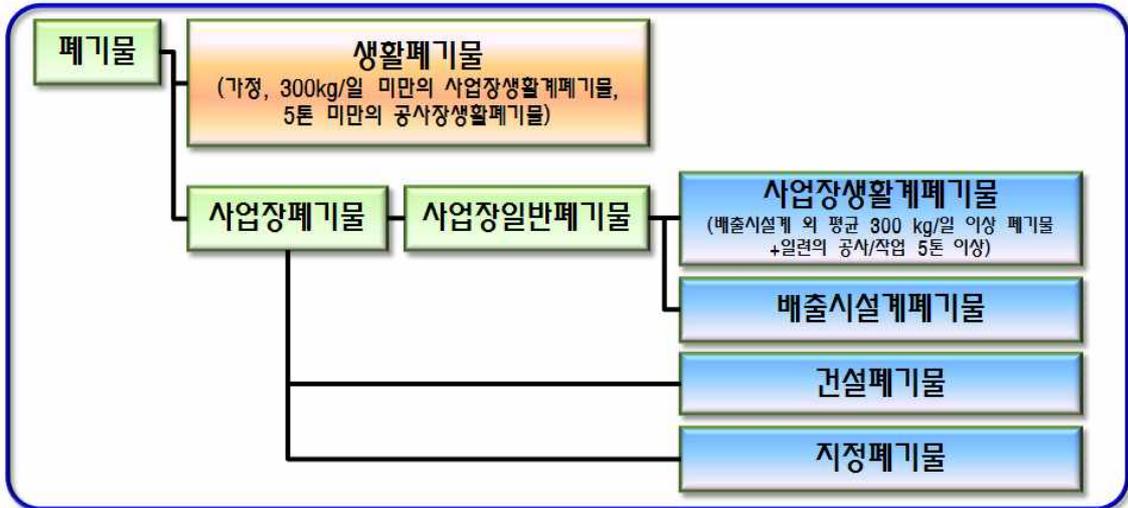
「폐기물관리법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제3호에서 "그 밖에 대통령령으로 정하는 사업장"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장을 말한다. <개정 2007.9.27.>

1. 수질및수생태계보전에관한법률 제48조제1항에 따라 폐수종말처리시설을 설치·운영하는 사업장
2. 하수도법 제11조제4항에 따라 공공하수처리시설을 설치·운영하는 사업장
3. 하수도법 제2조제10호에 따른 분뇨처리시설을 설치·운영하는 사업장
4. 가축분뇨의관리및이용에관한법률 제24조에 따른 공공처리시설
5. 법 제29조제2항에 따른 폐기물처리시설(법 제25조제3항에 따라 폐기물처리업의 허가를 받은 자가 설치하는 시설을포함한다)을 설치·운영하는 사업장
6. 법 제2조제4호에 따른 지정폐기물을 배출하는 사업장
7. 폐기물을 1일 평균 300 킬로그램 이상 배출하는 사업장
8. 건설산업기본법 제2조제4호에 따른 건설공사로 폐기물을 5톤(공사를 착공할 때부터 마칠 때까지 발생하는 폐기물의 양을 말한다)이상 배출하는 사업장
9. 일련의 공사(제8호에 따른 건설공사는 제외한다) 또는 작업으로 폐기물을 5톤(공사를 착공하거나 작업을 시작할 때부터 마칠 때까지 발생하는 폐기물의 양을 말한다)이상 배출하는 사업장

그러나 폐기물관리법에는 사업장생활계폐기물의 정의에 대한 규정이 없으며, 단지 폐기물관리법 시행규칙 제14조 별표5에 사업장생활계폐기물에 대하여 '사업장배출시설계폐기물 외의 폐기물 및 시행령 제2조 7호 및 9호의 사업장에서 배출되는 폐기물'로 규정하고 있다. 또한 사업장생활계폐기물의 명확한 정의에 대해서는 나타나 있지 않으며 '사업장일반폐기물 중 생활폐기물과 성상이 유사하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반·보관·처리할 수 있는 폐기물'로 의미되고 있다(경희대학교, 2007).

이를 종합하면 사업장생활계폐기물은 ①사업장일반폐기물 중 배출시설계폐기물 외의 폐기물 ② 사업장일반폐기물을 1일 평균 300kg 이상 배출하는 사업장에서 발생하는 폐기물, ③ 일련의 공사(폐기물관리법 시행령 제2조 제8호에 따른 건설공사 제외) 또는 작업으로 폐기물을 5톤(공사를 착공하거나 작업을 시작할 때부터

마칠 때까지 발생하는 폐기물의 양을 말한다) 이상 배출하는 사업장의 폐기물로 정의할 수 있으며, 폐기물관리법, 동법 시행령 및 동법 시행규칙에 의한 폐기물의 분류체계는 [그림 3.1]과 같이 요약할 수 있다.



[그림 3.1] 폐기물 분류체계

그러나 위와 같은 분류체계는 문서상으로는 명확하나 각 폐기물의 구분 경계 (발생기준 평균 300kg/일 또는 1회의 작업 5톤)는 실제 적용에 있어 다른 폐기물과 구분이 모호하다.

### 1.1.2 폐기물의 처리체계

국내 폐기물의 관리체계는 폐기물관리법에의 분류체계에 따라 각각의 폐기물에 대한 처리의 방법, 절차, 비용 및 책임 등에 대해 별도로 규정하고 있다(경희대학교, 2007). 폐기물처리시설의 경우 반입수수료를 징수함에 있어서 지역, 처리방법 및 폐기물 종류에 따라 다르게 책정되기 때문에 모호한 구분은 폐기물의 배출뿐만 아니라 처리에 있어서도 혼란을 야기할 수 있다.

**폐기물관리법 제6조(폐기물처리시설 반입수수료)**

①제4조제1항 또는 제5조제1항에 따라 폐기물처리시설을 설치·운영하는 기관은 그 폐기물처리시설에 반입되는 폐기물의 처리를 위하여 필요한 비용(이하 "반입수수료"라 한다)을 폐기물을 반입하는 자로부터 징수할 수 있다.

- ②제1항의 경우에 둘 이상의 지방자치단체가 공동으로 설치·운영하는 폐기물처리시설의 경우 해당 지방자치단체 간에 협의하여 수수료를 결정하여야 한다.
- ③반입수수료의 금액은 징수기관이 국가이면 환경부령으로, 지방자치단체이면 조례로 정한다.

폐기물 종류를 예로 들면, 일평균 300kg미만의 폐기물은 생활폐기물이고 그 이상은 사업장생활계폐기물이다. 폐기물관리법 시행령 제2조 제8호 또는 제9호에 해당하는 건설 및 건설관련 공사와 관련된 폐기물의 경우에는 5톤으로 기준되어 있어 사업장생활계폐기물(제9호의 공사 및 작업에 의한 5톤 이상의 폐기물), 생활폐기물(제9호의 공사 및 작업에 의한 5톤 미만의 폐기물, 이하 “공사장생활폐기물”) 및 건설폐기물(제8호에 해당하는 폐기물)을 배출자가 구분하기 어려울 수 있다. 또한 처리에 있어서도 배출과 같이 경계가 모호하므로 이를 악용하여 편의성 및 경제적 여건에 따라 폐기물관리법의 기본원칙, 국민의 책무(제7조) 및 폐기물 투기 금지(제8조)에 위배되는 방법으로 처리 및 처분할 수 있는 여지가 매우 크다.

**폐기물관리법 제14조(생활폐기물의 처리 등)**

- ①특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 관할 구역에서 배출되는 생활폐기물을 처리하여야 한다. 다만, 환경부령으로 정하는 바에 따라 특별자치도지사, 시장·군수·구청장이 지정하는 지역은 제외한다. <개정 2007.8.3, 2010.7.23>
- ②특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 바에 따라 대통령령으로 정하는 자에게 제1항에 따른 처리를 대행하게 할 수 있다. <개정 2007.8.3, 2010.7.23>
- ③제1항 본문 및 제2항에도 불구하고 제46조제1항에 따라 폐기물처리 신고를 한 자(이하 "폐기물처리 신고자"라 한다)는 생활폐기물을 수집·운반 또는 재활용할 수 있다. <신설 2010.7.23>
- ④특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 생활폐기물을 처리할 때에는 배출되는 생활폐기물의 종류, 양 등에 따라 수수료를 징수할 수 있다. 이 경우 수수료는 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 바에 따라 폐기물 종량제(從量制) 봉투 또는 폐기물임을 표시하는 표지 등(이하 "종량제 봉투등"으로 한다)을 판매하는 방법으로 징수한다. <개정 2007.8.3, 2010.7.23.>
- ⑤특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 조례로 정하는 바에 따라 종량제 봉투등의 제작·유통·판매를 대행하게 할 수 있다. <신설 2010.7.23>

⑥특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 제2항에 따라 생활폐기물 수집·운반을 대행하게 할 경우에는 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다. <신설 2010.7.23>

1. 환경부령으로 정하는 기준에 따라 원가를 계산하여야 하며, 최초의 원가계산은 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제9조에서 규정하는 원가계산용역기관에 원가계산을 의뢰하여야 한다.
2. 생활폐기물 수집·운반 대행자에 대한 대행실적 평가기준(주민만족도와 환경미화원의 근로조건을 포함한다)을 해당 지방자치단체의 조례로 정하고, 평가기준에 따라 매년 1회 이상 평가를 실시하여야 한다. 이 경우 대행실적 평가는 민간전문가 등으로 평가단을 구성하여 실시하여야 한다.
3. 제2호에 따라 대행실적을 평가한 경우 그 결과를 해당 지방자치단체 인터넷 홈페이지에 평가일 부터 6개월 이상 공개하여야 하며, 평가결과 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 기준에 미달되는 경우에는 환경부령으로 정하는 바에 따라 영업정지, 대행계약 해지 등의 조치를 하여야 한다.
4. 생활폐기물 수집·운반 대행계약을 체결한 경우 그 계약내용을 계약일부터 6개월 이상 해당 지방자치단체 인터넷 홈페이지에 공개하여야 한다.
5. 제4호에 따른 대행계약이 만료된 경우에는 계약만료 후 6개월 이내에 대행비용 지출내역을 6개월 이상 해당 지방자치단체 인터넷 홈페이지에 공개하여야 한다.
6. 생활폐기물 수집·운반 대행자(법인의 대표자를 포함한다)가 생활폐기물 수집·운반 대행계약과 관련하여 뇌물 등 비리혐의로 700만원 이상의 벌금형을 선고받은 경우에는 지체 없이 대행계약을 해지하여야 한다.
7. 생활폐기물 수집·운반 대행계약 시 생활폐기물 수집·운반 대행계약과 관련하여 뇌물 등 비리혐의로 700만원 이상의 벌금형을 선고받은 후 3년이 지나지 아니한 자는 계약대상에서 제외하여야 한다.

⑦환경부장관은 생활폐기물 수집·운반 업무의 대행과 관련하여 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 특별자치도지사, 시장·군수·구청장에 대하여 필요한 자료 제출을 요구하거나 시정조치를 권고할 수 있으며, 생활폐기물 수집·운반에 관한 기준의 준수 여부 등을 점검·확인할 수 있다. <신설 2010.7.23>

⑧제6항제3호에 따라 생활폐기물 수집·운반 대행자에게 영업의 정지를 명령하려는 때에는 그 영업의 정지로 인하여 생활폐기물이 적체되어 지역주민의 건강에 위해가 발생되거나 발생될 우려가 있는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 영업의 정지를 갈음하여 1억원 이하의 과징금을 부과할 수 있다.

생활폐기물의 처리에 대한 내용은 폐기물관리법 제14조와 동법 시행령 제8조에 나타나 있으며, 가구 수가 50호 미만이거나 폐기물 수집·운반이 어려운 지역 및 일정 기간에 다수인이 모이는 해수욕장 등의 “생활폐기물관리 제외지역”에 대해 동법 시행규칙 제15조에서 규정하고 있다. 이를 제외한 생활폐기물의 처리는 기본적으로 특별자치도지사, 시장·군수·구청장이 수집·운반·처리하도록 되어 있으나 제2항에 의거하여 조례를 통하여 이를 대행하게 할 수도 있다. 이 때 자치단체의 장이 조례를 통하여 “종량제 봉투 등”을 판매하는 방법으로 수수료를 차등 징수할 수 있다.

#### 제18조(사업장폐기물의 처리)

- ①사업장폐기물배출자는 그의 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 제25조제3항에 따른 폐기물처리업의 허가를 받은 자, 폐기물처리 신고자, 제4조나 제5조에 따른 폐기물처리시설을 설치·운영하는 자, 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제21조에 따라 건설폐기물 처리업의 허가를 받은 자 또는 「해양환경관리법」 제70조제1항제1호에 따라 폐기물 해양 배출업의 등록을 한 자에게 위탁하여 처리하여야 한다. <개정 2010.7.23>
- ②사업장폐기물을 제25조에 따른 폐기물처리업자에게 위탁하여 처리하려는 사업장폐기물배출자는 제24조에 따라 환경부장관이 고시하는 폐기물 처리 가격의 최저액보다 낮은 가격으로 폐기물 처리를 위탁하여서는 아니 된다.

사업장폐기물의 처리는 폐기물관리법 제18조에 규정하고 있다. 이 때 폐기물의 처리주체는 사업장폐기물 배출자, 제25조제3항에 따른 폐기물처리업의 허가를 받은 자, 폐기물처리 신고자, 제4조나 제5조에 따른 폐기물처리시설을 설치·운영하는 자, 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제21조에 따라 건설폐기물 처리업의 허가를 받은 자 또는 「해양환경관리법」 제70조제1항제1호에 따라 폐기물 해양 배출업의 등록을 한 자 등이 있으며(제1항), 제24조에 따라 환경부장관이 고시하는 폐기물 처리가격 최저액보다 낮은 가격으로 위탁할 수 없게 하고 있다(제2항).

#### 폐기물관리법 시행규칙 별표 5, 폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법(제14조 관련)

3. 사업장일반폐기물의 기준 및 방법  
가. 공통사항

1) 법 제2조제3호에 따른 배출시설 또는 영 제2조제1호부터 제5호까지의 규정에 따른 시설의 운영으로 배출되는 폐기물(이하 "사업장배출시설계 폐기물"이라 한다)은 해당 사업장에서 배출되는 사업장배출시설계 폐기물 외의 폐기물 및 영 제2조제7호 및 제9호에 따른 사업장에서 배

2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있는 폐기물과 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제16조에 따른 재활용의무 대상 포장재를 단순 선별하는 과정에서 발생하는 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있다.

3) 사업장일반폐기물 중 레미콘·콘크리트·아스팔트콘크리트 제품의 제조공정에서 발생하거나 건설현장 등에서 반품한 페레미콘·페콘크리트·페아스팔트콘크리트 제품 및 영 제2조제9호에 따른 일련의 공사 또는 작업으로 발생하는 페콘크리트, 페아스팔트콘크리트, 페벽돌, 페블록, 폐기와 및 건설폐토석은 건설폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있으며, 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제21조제4항에 따른 건설폐기물처리업자에게 위탁하여 처리할 수 있다.

#### 나. 수집·운반의 경우

1) 사업장배출시설계 폐기물은 사업장배출시설계 폐기물 수집·운반업자가 수집·운반하고, 사업장생활계 폐기물은 사업장생활계 폐기물 수집·운반업자가 수집·운반하여야 한다.

2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반할 수 있는 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례로 정하는 바에 따라 생활폐기물 수집·운반업자가 수집·운반할 수 있다.

3) 액상(수분함량이 85퍼센트를 초과하는 것을 말한다. 이하 같다)의 사업장일반폐기물은 누출의 우려가 없는 전용의 탱크·용기·파이프 또는 이와 비슷한 설비를 사용하여야 한다.

#### 라. 처리의 경우

##### 1) 공통기준

가) 재활용하지 아니하는 소각 가능한 사업장일반폐기물이 1일 평균 100킬로그램 이상 배출되는 경우에는 소각하여야 한다.

나) 재활용이 가능한 폐기물은 법 제13조의2에 따라 재활용하여야 한다.

## 2) 사업장일반폐기물의 종류별 처리기준 및 방법

가) 소각재는 다음의 어느 하나에 해당하는 방법으로 처분하여야 한다.

(1) 관리형 매립시설에 매립하여야 한다.

(2) 안정화처분하여야 한다.

(3) 시멘트·합성고분자화합물을 이용하거나 그 밖에 이와 비슷한 방법으로 고형화처분하여야 한다.

사업장폐기물 중 사업장생활계폐기물의 경우 생활폐기물과 유사한 폐기물과 건설폐기물과 유사한 폐기물로 구분할 수 있으며, 각각의 처리방법은 다음과 같이 명시되어 있다. 시행규칙 별표5에 의해 생활폐기물과 성상이 유사한 경우에는 생활폐기물의 기준 및 방법에 의한 수집·운반·처리가 가능하며(폐기물관리법 시행규칙 별표5제3호나목의2)), 폐기물관리법 시행령 제2조 제9호에 따른 폐기물 또한 건설폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반·처리할 수 있고, 건설폐기물처리업자에 계도 위탁처리가 가능하게 되어 있다. 기본적으로 사업장폐기물은 자체처리하거나 사업장폐기물을 다루는 중간처리업체, 재활용업체 및 공공시설에 위탁하여 처리하여야 하므로, 생활폐기물과는 수집·운반·보관 및 처리 경로가 다르다. 또한 제3호나목의3)은 레미콘·콘크리트·아스팔트콘크리트 제품의 제조공정에서 발생하거나 건설현장 등에서 반품한 페레미콘·페콘크리트·페아스팔트콘크리트 제품 및 시행령 제2조제9호에 따른 일련의 공사 또는 작업으로 발생하는 페콘콘크리트, 페아스팔트콘크리트, 페벽돌, 페블록, 폐기와 및 건설폐토석은 건설폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있으며, 건설폐기물처리업자에게 위탁하여 처리할 수 있는 등, 분류체계에 의해 분류된 폐기물에 대해서도 다양한 처리가 가능하게 되어 있다.

국내에는 폐기물 관리에 대한 다양한 법령과 지침이 있으며, 각 법에 대해 시행령, 시행규칙 및 각각의 별표가 존재한다. 이 외에도 고시와 지침 등이 있고, 각 지자체 별로 폐기물 관리에 대한 조례가 존재하므로 체계적인 내용 파악 및 관련 조문의 검색이 용이하지 않은 단점이 있다. 또한 앞서 언급한 별표5와 같이 폐기물관리법에서는 기본 사항만 법령에 명시되고 주로 시행령과 시행규칙 또는 각 별표나 고시의 의존도가 매우 높다.

## 1.2 지자체 조례

### 1.2.1 조례분석 개요

국내 폐기물의 관리체계는 폐기물관리법의 분류체계에 따라 각각의 폐기물에 대한 처리방법을 규정하고 있으며, 일부 폐기물의 처리방법에 대해서는 각 지자체의 조례로서 정하고 있다. 따라서 폐기물 처리방법은 폐기물관리법, 동법 시행령, 동법 시행규칙 및 각각의 별표를 포함하여 해당 지자체 조례에도 부합해야 한다. 본 연구에서의 조례는 다음 표와 같이 지역규모에 따라 대도시 4개소, 중소도시 6개소, 농어촌 4개소로 분류하여 각각의 조례의 차이를 비교하고자 하였다.

[표 3.1] 조례분석 대상지역

구 분	조사지역 (제4차전국폐기물통계조사 조사지역과 동일)
대도시 (4개소)	서울 마포구, 대전 유성구, 대구 동구, 부산 금정구
중소도시 (6개소)	경기 파주시, 충북 충주시, 제주 제주시, 전북 익산시, 강원 원주시, 경북 경산시
농어촌 (4개소)	전남 담양군, 강원 횡성군, 경남 창녕군, 전북 고창군

### 1.2.2 조례 분석 결과

#### 1.2.2.1 용어 정의

폐기물관리와 관련된 각 지역의 조례는 명칭에 있어 일부 차이가 나타난다. 대구 동구, 서울 마포구, 원주, 경산, 익산, 충주, 파주 횡성 및 창녕의 경우에는 “폐기물관리(에 관한)조례”, 고창은 “생활폐기물 등 처리 및 수수료 등의 부과, 징수에 관한 조례”, 담양, 대전 유성구, 부산 금정구는 “폐기물 관리 및 수집수수료 등에 관한 조례”, 마지막으로 제주는 “청소 및 폐기물관리 조례”가 존재하고 있다.

지역의 특성 또는 폐기물 분류 편의성에 따라 “대형폐기물”과 같이 일반적 분류체계에 해당하지 않는 특정 폐기물을 재활용 활성화를 위해 정의하는 것은 타당하나, 각 조례에 정의된 폐기물 용어는 배출자 및 처리자에 혼동을 줄 수 있다. 예를 들어 “폐기물”에 대해서도 법에서 정의 하고 있는 “폐기물”이라는

용어 대신 “쓰레기”라는 용어를 사용하거나, 두 용어를 동시에 사용하는 등, 용어 사용이 모범을 따르지 않는 경우가 있다. “생활폐기물”에 대해서도 “일반쓰레기”, “생활쓰레기” 등의 용어가 혼용되고 있으며, 음식물류폐기물 및 본 연구대상인 사업장생활계폐기물과 공사장생활폐기물에 대해서도 다양한 용어가 사용되고 있다.

**예) 대구광역시 동구**

제2조(용어의 정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "폐기물" 이라 함은 법 제2조제2호 및 제3호의 규정에 의한 생활폐기물과 사업장폐기물을 말한다. 다만, 지정폐기물은 제외한다.
2. "가정생활쓰레기" 라 함은 법 제2조제2호의 규정에 의한 생활폐기물 중 일반주택 또는 공동주택에서 배출되는 폐기물로서...생략...
3. "사업장생활쓰레기" 라 함은 인적·물적 설비를 갖추고 영리 또는 비영리 행위를 하는 사업장에서 배출되는 생활폐기물 중에서 연탄재, 대형폐기물, 재활용가능폐기물을 제외한 생활폐기물을 말한다. 다만, 영 제2조의 규정에 의한 사업장폐기물은 제외한다.

**1.2.2.2 사업장생활폐기물**

사업장생활계폐기물과 관련해서는 생활폐기물과 비슷한 성상을 근거로 생활폐기물로 처리 가능한 항목에 대해 대부분의 조례가 이를 그대로 사용하고 있다. 한편, 횡성군의 예와 같이 일부 조례의 정의에서는 모범의 정의와 상이하게 재정의 하고 있다. 횡성군과 경산시의 조례에서는 사업장생활계폐기물을 건설폐기물을 제외한 “생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물”로 정의하고 있어, 모든 사업장생활계폐기물을 생활폐기물의 처리방법에 의해 수집·운반·보관·처리가 가능하도록 허용하고 있어, 사업장생활계폐기물을 부적절하게 처리할 수 있는 여지가 크다.

**횡성군**

제2조(용어의 정의)

4. "사업장생활계폐기물"이라 함은 법 제2조제3호의 규정에 의한 사업장폐기물 중 법 제2조제2호의 규정에 의한 폐기물(=생활폐기물)과 성상이 유사한 폐기물 (건설폐기물을 제외한다)을 말한다.

<p>제4조(폐기물의 배출방법)</p> <p>⑤ 사업장생활계폐기물, 소량배출사업장 배출시설계폐기물 및 소량배출 지정폐기물배출자는 폐관법 시행규칙 별표 5의 규정에 적합하게 수집·운반·보관·처리하여야 한다.</p>
<p><b>경산시</b></p> <p>제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.</p> <p>2. “사업장생활계폐기물”이란 사업장 일반폐기물 중 생활폐기물과 성상이 유사하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반·보관·처리할 수 있는 폐기물을 말한다.</p> <p>제8조(사업장생활계폐기물의 처리) 제2조제2호에 따른 사업장생활계폐기물은 제6조 및 제7조에 따라생활폐기물과 동일하게 배출·수집·운반 또는 처리할 수 있다.</p>
<p><b>창녕군</b></p> <p>제6조(사업장폐기물배출자의 수집·운반·처리)</p> <p>법 제2조제3호에 따른 사업장폐기물배출자는 사업장폐기물 배출신고를 필하고 배출한 폐기물은 스스로 수집·운반·처리하여야 한다. 다만, 사업장폐기물 중 영 제2조제7호(300 kg/일이상)에 해당하는 사업장폐기물로서 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물은 법 제15조제1항(생활폐기물배출)에 따라 배출 할 수 있으며, 이 경우 군수의 승인을 얻어야 한다.</p>

### 1.2.2.3 공사장생활폐기물

일부 조례에서는 “공사장생활폐기물”에 대해 “소량배출 건설폐기물”, “일시다량발생폐기물” 등으로 정의하여 모법의 용어를 따르지 않고 있다. 일부 조례에서는 폐관법에 위임규정을 두거나, 폐기물관리법의 개정 시 이를 신속하게 반영하지 못한 경우가 있는 것으로 보고된 바 있다(자원순환사회연대, 2007). 또한 지자체 조례에서는 폐기물관리법에서 조례로 정할 수 있는 범위를 초과하여 모법을 대신하는 사례도 나타나고 있다. 공사장생활폐기물은 생활폐기물로 분류되며, 생활폐기물은 폐기물관리법 제14조에 의해 “특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 관할 구역에서 배출되는 생활폐기물을 처리하여야 한다.”고 규정되어 있다. 그러나 일부 조례에서는 배출자가 직접 처리 가능케 하고 있다.

공사장생활폐기물은 그 특성상 생활폐기물보다는 건설폐기물에 가깝다. 따라서 폐기물관리법에서는 공사장생활폐기물을 건설폐기물 처리업자가 처리 가능한 규

정을 두고 있으나, 경기도 파주시 조례의 경우에는 “건설폐기물 처리업자가 공사장폐기물을 수집·운반·보관·처리하기 위해서는 시장으로부터 공사장 생활폐기물을 영업대상 폐기물로 추가하여 변경허가를 받아야 한다.”는 조항을 두고 있어, 건설폐기물 처리업자에 의한 공사장생활폐기물 처리가 제한될 소지가 있다.

<p><b>대구시 동구</b></p> <p>제13조(공사장생활폐기물의 수집운반)</p> <p>① 공사장생활폐기물은 생활폐기물수집·운반업자, 건설폐기물수집·운반업자(이하 "수집·운반업자" 라 한다) 및 공사장생활폐기물 배출자(최초로 공사의 전부를 도급받은 자를 포함한다)가 수집·운반할 수 있다. 다만, 건설폐기물 수집·운반업자가 수집·운반하는 공사장생활폐기물은 건설폐기물의 기준 및 방법으로 처리하고, 대구광역시 매립·소각장(이하 "시 처리시설" 이라 한다)에는 반입할 수 없다.</p>
<p><b>경기도 파주시</b></p> <p>제4조의2(공사장생활폐기물의 처리 등)</p> <p>① 공사장생활폐기물 배출자 (최초로 공사의 전부를 도급 받은 자를 포함한다)는 그 폐기물의 수집·운반 또는 처리를 대행하는 자나 폐기물처리시설의 설치·운영자에게 운반할 수 있다. 다만, 0.5톤 미만의 공사장생활폐기물에 대하여는 건설폐기물용 PP 봉투에 담아 배출할 수 있다.</p> <p>③ 건설폐기물 처리업자가 공사장폐기물을 수집·운반·보관·처리하기 위해서는 시장으로부터 공사장 생활폐기물을 영업대상 폐기물로 추가하여 변경허가를 받아야 한다.</p> <p>⑥ 배출자가 공사장생활폐기물을 직접 운반할 경우 수집·운반을 대행하는 업체에 준하는 위반행위(2인 이상 배출자의 폐기물을 운반하는 행위)는 할 수 없으며, 폐기물을 운반 시에는 신고필증을 항상 휴대하여야 한다.</p>
<p><b>담양군</b></p> <p>제12조(생활폐기물의 처리 등)</p> <p>① ...공사장폐기물을 배출하는 자는 그 폐기물의 수집·운반 또는 처리를 대행하는 자나 폐기물처리시설의 설치·운영자에게 운반할 수 있다.</p> <p>⑤의 3. 폐기물운반차량은 소유의 제한을 두지 않고 타인소유 차량으로 폐기물을 운반할 수는 있으나, 수집·운반업에 준하는 운반행위(2이상 배출자의 폐기물을 운반하는 행위)는 할 수 없다.</p>

## 2. 외국의 폐기물 관련 법규 및 제도

폐기물의 분류체계는 폐기물의 처리체계와 밀접한 관련이 있으므로 폐기물에 대한 체계적이고 세분화된 분류체계가 확립되어야 한다. 한국의 폐기물법제에서 어떠한 명확한 기준에 의해 명문으로 폐기물을 분류하고 있지는 않지만 폐기물관리법에 생활폐기물, 사업장폐기물, 지정폐기물, 감염성폐기물에 대한 정의를 내리고 있다. 그러나 폐기물관리법의 목적이나 일반적인 환경보전의 취지에 의해 몇 가지 기준에 의해 분류할 수 있다(정훈, 2001). 우선 폐기물관리법상 4가지 폐기물의 종류를 언급하고 있는데 이를 토대로 발생원에 따른 분류, 유해성에 따른 분류, 성상에 따른 분류, 재활용가능성에 따른 분류 등을 해볼 수 있다. 발생원에 따라서는 생활폐기물과 사업장폐기물로 나눌 수 있으며, 유해성에 따라서는 지정폐기물/감염성폐기물과 기타 폐기물, 그리고 성상에 따라서는 액상폐기물과 고형폐기물 등으로 나눌 수 있다. 또한 개별법(자원의절약과재활용촉진에관한법률)에서 재활용가능폐기물과 그렇지 않은 폐기물로도 분류할 수 있다. 다음은 미국, 독일, 일본의 주요 폐기물 관련 법규 및 제도에 대하여 알아보았다.

### 2.1 미국

미국의 폐기물 관련 주요 법규는 폐기물처분법(Solid Waste Disposal Act, SWDA), 자원보전 및 회수법(Resource Conservation and Recovery Act, RCRA), 환경보상책임법(Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act, CERCLA), 그리고 슈퍼펀드수정법(Superfund Amendments and Reauthorization Act, SARA)으로 대별할 수 있다.

1965년 제정된 폐기물처분법(이하 SWDA)은 폐기물관리법의 시초이며, 대기, 물 그리고 토양 자원의 질을 보존하고 향상시키기 위하여 폐기물관리 및 자원회수시설들의 가동상황을 공개하고 적용하는 것과 폐기물관리 기술의 개선을 위해 폐기물의 수거, 선별, 회수 그리고 재활용에 관한 새롭고 개선된 방법을 개발하고 회수 불가능한 폐기물의 안전처분을 위한 국가적 차원의 연구 및 개발 프로그램을 장려하는 것을 주로 하고 있다. 이 법은 폐기물의 수거, 운반, 선별, 회수 및 처분 체계의 기준제정 근거를 마련한 데에 의의가 있으며, 1970년도에 자원회수법(Resources Recovery Act)로 개정되었다(Tchobanoglous 등, 1993).

1970년대에 이르러 산업성장과 함께 유해폐기물(Hazardous Waste)이 증가함에 따라 기존의 SWDA의 한계를 인식하기 시작하였다. 1976년에 연방의회는 SWDA

를 보완하고자 자원보전 및 회수법(이하 RCRA)을 제정하였다. 이 법은 폐기물의 저장, 처리, 처분에 관한 지침과 기준을 실행에 옮기기 위한 법적 근거를 마련하였다. 이 법은 유해폐기물(Subtile C)과 일반폐기물(Subtile D)을 모두 다루고 있으며, 도시고형폐기물(MSW) 관리시설들은 미국 환경보호청(EPA)이 공표한 환경지침의 규제를 받게 된다(Tchobanoglous 등, 1993). 미국은 바젤협약을 비준하지 않았으므로 바젤협약상의 의무를 규율하는 국내 법률이 존재하지 않는다. 그러나 유해폐기물의 수출 및 수입에 대해서는 RCRA에 규정을 마련해 두고 있다. 이 법은 유해폐기물에 대한 요람에서 무덤까지 정책을 확립하고 유해폐기물이 배출시점으로부터 허가받은 폐기시설에서 실제 폐기될 때까지 추적하고 관리하는 프로그램을 시행하고 있다. 최초의 배출자는 그 물질이 유해폐기물인지 아니지 결정하여야 하며, 유해폐기물의 경우 매립 시 중대한 제한이 따른다. [그림 3.2] 및 [그림 3.3]에서 보는 바와 같이 유해폐기물은 4가지 목록화된 폐기물(특정 배출원(K code 122종) 및 비특정 배출원(F code 28종)에서 발생하는 폐기물, 화학제품 폐기물(급성유해성폐기물(P code 124종), 독성폐기물(U code 247종))이거나 4가지 특성(반응성, 부식성, 인화성, 독성 등의 D code 43종)을 가지는 폐기물로 규정하고 있다(기문봉 등, 2008). 유해폐기물 처리는 연방정부로부터 허가를 받은 저장, 처리, 처분시설에서만 이루어져야 한다. 일반폐기물(Solid Waste) 처리에 관해서는 부제 D(Subtile D)에서 처리에 관한 주요 지침만 정하고 주정부가 동 기준의 범위 내에서 자율적으로 규율하도록 하고 있다. 40 CFRs(Code of Federal Regulations)의 Part 239~259는 일반폐기물에 대한 규정을 Part 260~279는 유해폐기물에 대한 규정을 두고 있다(www.epa.gov, 2013).

미국의 사업장폐기물은 연간 76억 톤 정도 발생하는 것으로 파악된다(www.epa.gov, 2013). 미국은 17개의 산업군에서 발생하는 폐기물을 유기 또는 무기 화학물질, 철, 합성수지류, 돌, 유리, 콘크리트, 펄프, 종이, 음식물류 등과 같이 제조공정에서 발생하는 표준산업분류표(Standard Industrial Classification Codes)를 이용하여 분류하고 있다. EPA에서는 사업장폐기물을 위한 가이드북(Guide for Industrial Waste Management)을 발간하였다. 이 보고서는 5개 파트로 이루어져 있으며, 파트 I에서는 배출된 사업장폐기물의 유해성 평가에 대하여 설명하고 있다. 나머지 파트 II~IV까지는 대기, 지표수, 지하수를 보호하고 장기 모니터링하는 방법에 대하여 서술하고 있다. 이처럼 사업장에서 배출되는 폐기물은 우선적으로 유해성 여부를 평가하게 되며, 유해성이 없는 폐기물은 일반폐기물로 처리된다.



[그림 3.2] 미국 유해폐기물 분류체계



[그림 3.3] 미국 유해폐기물 확인체계

RCRA는 과거 수십 년 간의 폐기물에 의한 오염문제들을 해결할 수 있는 규정을 두지 않은 점이 문제가 되었다. 이에 연방의회는 1980년에 유해폐기물 불량매립지에서 발생하는 문제점들에 직접적으로 대체하고 소요되는 기금을 조성하기 위하여 환경보상책임법(이하 CERCLA)을 제정하였다. 여기에서 불량매립지란 RCRA의 허가기준에 의하여 운영되어 오지 않았거나 현재 운영되지 않고 있는 매립시설을 의미한다. 현재 가동 중이거나 폐쇄된 도시폐기물 불량매립지가 유해폐기물을 함유하고 있거나 유해물질을 발생시키는 곳임이 증명되면 CERCLA의 적

용을 받는다.

대부분의 주정부들은 폐기물과 관련된 법령과 폐기물관리 프로그램을 시행하고 있다. 이러한 법령과 프로그램들은 EPA의 승인을 받도록 하고 있으며, 결과적으로 연방법령의 틀 안에서 작동하게 된다.

법령 적용대상으로서의 폐기물 개념정의는 중요하며, 법령을 적용하기 위해서는 일반폐기물인지 여부를 먼저 판단하고, 그 다음으로 그것이 유해한지 여부를 판단한다. 각종 폐기물 개념은 US Code Title 42(The Public Health and Welfare)와 Code of Federal Regulations(CFRs)를 중심으로 정의되어 있다. 단, 동종의 폐기물에 관한 개념정의라 하더라도 각 법령에 따라 약간의 차이가 있을 수 있다. 그러나 US Code는 연방의회가 제정한 법률인 반면 CFRs는 행정청이 제정한 행정명령에 불과하므로 US Code가 CFRs의 우위에 있다. US Code Title 42와 CFRs 상의 주요 폐기물 정의를 [표 3.2]에 정리하였다(한국법제연구원, 2012). 앞에서 언급하였듯이 법상 폐기물은 크게 일반폐기물과 유해폐기물로 구별되며, 유해폐기물 목록에 등재되어 있다가 제외된 유해폐기물은 다시 일반폐기물로 분류된다.

[표 3.2] US Code Title 42와 CFRs 상의 주요 폐기물 정의

용어	US Code	CFRs
고형폐기물 (Solid Waste)	폐기물처리시설, 용수공급처리시설, 혹은 공해방지시설에서 발생한 쓰레기(garbage, refuse)나 오니(sludge), 그리고 기타 버려진 물질을 의미하며, 여기에는 공업, 상업, 광업, 농업 등의 활동이나 일상의 사회활동으로부터 발생한 고상, 액상, 반고상 및 가스상의 물질을 포함함. 단, 생활하수, 관개배수, 연방수질오염방지법(33 U.S.C. § 1342) 상의 공장폐수에서 발견되는 고형 혹은 용해성 물질이나 원자력에너지법(42 U.S.C. § 2011) 상의 원료, 특수 방사성물질이나 그 부산물은 포함되지 않음.	쓰레기(garbage, refuse), 오니(sludge), 그리고 기타 버려진 고형물질을 말하며, 공업, 상업, 농업 등의 활동이나 일상의 사회활동으로부터 발생한 고형폐기물질을 포함함. 그러나 생활오수에서 발생하는 고형, 혹은 용해성 물질, 토사 등과 같이 수자원에서 발생하는 심각한 오염물질, 산업폐수에서 발생하는 심각한 오염물질, 산업폐수에서 발생하는 용해성/부유성 고형물질, 관개배수에서 발생하는 용해성 물질, 혹은 기타 다른 수질오염물질 등은 제외함. 구체적으로 명시하지 않는 한 광업, 농업 고형폐기물, 유해폐기물, 오니, 건설폐기물, 그리고 병원성 폐기물은 포함되지 않음.
유해폐기물 (Hazardous Waste)	고형폐기물 또는 고형폐기물들의 혼합물로서 그 양이나 농도, 물리적, 화학적, 전염성 성질로 인해 사망 혹은 회복불능의 질병 내지는 회복이 가능하더라도 신체기능을 상실시키는 질병을 증가시키거나, 부적절하게 처리, 보관, 운반, 처분, 관리하는 경우 사람의 건강 혹은 환경에 대하여 실질적, 잠재적 위험을 초월할 수 있는 물질임.	사망을 초래하거나 회복이 불가능한 질병 또는 회복이 가능하더라도 신체기능을 상실시킬 수 있는 질병의 증가를 야기하는 폐기물 혹은 고상, 액상, 가스상이나 반고상 형태의 폐기물로서 그 폐기물의 독성, 지속성 및 분해성, 생물축적 가능성, 그리고 사람이나 기타 다른 유기체의 건강에 치명적인 영향을 미칠 수 있는 요소들을 고려하여 정함.

[표 3.3]에는 US Code 및 CFRs의 폐기물 관련한 주요 용어를 원문으로 수록하였다(<http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/dmg2/glossary.pdf>, 2013). 전체적으로 보면 도시고형폐기물(Municipal Solid Waste, MSW)의 정의에는 가정계 생활폐기물, 상업지역 폐기물, 유해성이 없는 사업장폐기물이 포함된다. 상업지역 폐기물은 도소매 상가, 공공기관, 서비스업종(사무실, 상점, 영화관, 호텔 등)에서 배출되는 폐기물을 의미한다. 사업장폐기물은 사업활동이나 제조공정에서 발생하는 폐기물로 정의된다.

EPA 통계보고서(Municipal Solid Waste Generation, Recycling, and Disposal in the United States: Facts and Figures for 2010)에 따르면 가정계생활폐기물은 전체 MSW의 55~65%를 차지하며, 나머지 35~45%는 상업 및 공공기관, 병원 등에서 발생하는 것으로 추정하고 있다. 이 보고서에서는 RCRA Subtitle D에서 다루고 있는 폐기물의 통계를 담고 있으며, 이 폐기물에는 음료수병, 골판지박스과 같은 용기류, 가구 및 가전기와 같은 폐기물(durable goods), 신문, 쓰레기봉투(trash bag), 의류와 같은 폐기물(nondurable goods), 그리고 음식물류, 정원폐기물 같은 기타 폐기물이 포함되어 있다. 하수슬러지, 농업폐기물, 유해성이 없는 사업장폐기물, 오일, 건축폐기물, 광산폐기물은 다루고 있지 않다.

유해성이 없는 MSW의 처리는 발생원감량을 최우선으로 하며, 다음으로 자율적으로 비용 효과적이고 인간의 건강이나 환경을 악영향을 미치지 않는 폐기물종합관리시스템을 적용하여 처리하도록 하고 있다(EPA, 1995). 유해폐기물에 대해서는 폐기물의 처리 방법이 40 CFR §264에 규정되어 있으며, 보관, 처리, 처분 기타 방법에 대하여 언급하고 있다. Land Disposal Restrictions에 의하면 유해폐기물을 매립하기 위해서는 종류별로 명시된 유해물질 농도를 준수해야 하며, 일부 폐기물은 처리기준이 특정 처리기술로 규정되어 있다.

[표 3.3] 미국 폐기물 관련 주요 용어의 정의 (US Code)

Glossary	Definition
Solid waste	Any garbage, or refuse, sludge from a wastewater treatment plant, water supply treatment plant, or air pollution control facility and other discarded material, including solid, liquid, semi-solid, or contained gaseous material resulting from industrial, commercial, mining, and agricultural operations, and from community activities, but does not include solid or dissolved materials in domestic sewage, or solid or dissolved materials in irrigation return flows or industrial discharges that are point sources subject to permit under 33 U.S.C. 1342, or source, special nuclear, or by-product materials as defined by the Atomic Energy Act of 1954, as amended (68 Stat. 923). (Definition from 40 CFR 258.2)
Municipal solid waste (MSW)	MSW means household waste, commercial solid waste, nonhazardous sludge, conditionally exempt small quantity hazardous waste, and industrial solid waste.
Hazardous waste	Waste material that exhibits a characteristic of hazardous waste as defined in RCRA (ignitability, corrosivity, reactivity, or toxicity), is listed specially in RCRA 261.3 Subpart D, is a mixture of either, or is designated locally or by the state as hazardous or undesirable for handling as part of the municipal solid waste and would have to be treated as regulated hazardous waste if not from a household.
Residential waste	Waste generated in single- and multiple-family homes.
Commercial waste	Waste materials originating in wholesale, retail, institutional, or service establishments, such as office buildings, stores, markets, theaters, hotels, and warehouses.
Industrial waste	Materials discarded from industrial operations or derived from manufacturing processes.
Institutional waste	Waste materials originating in schools, hospitals, prisons, research institutions, and other public buildings.
Special waste	Refers to items that require special or separate handling, such as household hazardous wastes, bulky wastes, tires, and used oil.
Subtitle C	The hazardous waste section of the RCRA of 1976.
Subtitle D	The solid, nonhazardous waste section of the RCRA of 1976.

CERCLA는 1986년 슈퍼펀드수정법(Superfund Amendments and Reauthorization Act, SARA)으로 개정되었다. SARA는 또한 유해목록시스템(Hazard Ranking System, HRS)을 개정하여 인간의 건강이나 환경에 위해를 줄 수 있는 유해폐기물 불량처분지에 대하여 국가적 우선처리대상목록(National Priority List, NPL)을 작성하도록 규정하였다.

## 2.2 독일

독일에서 고전적 의미의 폐기물 관리는 발생하는 폐기물을 수집, 운반 후 재활용 혹은 단순 처리하는 개념이었으나 현대적 의미의 폐기물 관리는 산업분야, 사업장 등에서 발생하는 폐기물을 억제하는 것을 제일의 목표로 삼고 있다. 이의 달성을 위해 제품의 생산에서 소비까지 전체 순환을 책임지는 생산자책임원칙에 입각하여 생산자 및 유통자로 하여금 제품의 생산, 유통, 소비 후 발생하는 폐기물의 발생억제, 재활용 및 처리를 의무화하고 있으며, 지속가능한 폐기물 관리를 위해 발생억제, 재활용, 처리로 이어지는 우선순위를 두고 있다.

독일의 폐기물관리법은 1970년대 초부터 꾸준히 발전되어 왔다. 1972년에 ‘폐기물처분법(Waste Disposal Act)’이 제정되었으며, 주요 내용은 폐기물의 불법투기를 방지하는 것이었다(Zhang 등, 2010). 이후 1986년에 제정된 ‘폐기물의 발생억제와 처리에 관한 법률(Waste Avoidance and Management Act)’은 1998년 ‘순환관리법(물질순환 및 폐기물관리법)’으로 개정되어 다음과 같은 기본 목표를 명시하였다.

- 폐기물은 최우선적으로 발생 자체를 억제할 것
- 발생억제가 불가능한 폐기물은 재활용되어야 하며, 물질 재활용과 더불어 열 재활용을 포함시키고 환경친화적 재활용이 우선적으로 이루어져야 함.
- 재활용이 불가능한 폐기물, 즉 잔여 폐기물은 환경적으로 지속 가능한 처리 방법을 택할 것

사업장 폐기물관리 정책의 목표는 폐기물로부터 자원을 획득하여 다시 생산공정으로 유입시키거나, 혹은 비활성화하여 환경친화적으로 최종처리 하는 것이다. 폐기물을 보유하고 있는 사업장 또는 기업의 경우 폐기물의 양, 조성을 포함하여 폐기물의 처리시설로의 흐름에 대한 정보를 관한 폐기물관리청에 제공하여야 한다. 사업장폐기물의 발생억제와 재활용을 위하여 국가와 경제주체 사이에 여러 가지 형태의 협조, 감시체계가 이루어져 있다.

순환관리법 제4조 제1항은 폐기물은 우선 발생이 억제되어야 하고 다음으로 재활용되어야 한다고 규정하고 있다. 이 경우에 재활용과 관련하여 물질적 재활용과 에너지재활용은 순서에 차이가 없다고 보아야 한다(정훈, 2001). 이 규정에서 폐기물문제에 관한 세 가지 조치(措置)인 발생억제, 재활용, 처리 중 발생억제와 재활용을 동등한 의미로 취급해야 한다.

순환관리법 제3조 제1항 제2문에는 폐기물을 재활용폐기물과 처리폐기물로 구분하고 있다(한국법제연구원, 2012). 재활용폐기물은 주된 목적이 원료를 대체(물질순환)하는데 있어야 하며, 처리폐기물은 유해물질을 제거한 후 폐기물을 영구적으로 순환관리에서 배제하는 목적을 가진 모든 조치를 포함한다.

독일에서는 우선 폐기물을 주관적 측면과 객관적 측면에서 정의하고 나아가 처리되는 폐기물과 재활용되는 폐기물 및 감독이 필요한 폐기물과 특별한 감독이 필요한 폐기물로 나누고 있다. 처리되는 폐기물과 재활용되는 폐기물의 기준에 대해서는 경제성이 있는지 환경에 대한 위해성에 따라 처리해야 할 것인지에 따라 순환관리로부터 영구적으로 배제시킬 것인지 혹은 순환시킬 것인지가 결정되고 감독이 필요한 폐기물 혹은 특별한 감독이 필요한 폐기물인지는 환경에 대한 위해성을 기준으로 가린다. 한국의 재활용가능성 여부에 대한 폐기물분류는 독일의 재활용되는 폐기물과 처리되는 폐기물 분류체계에 상응하는 것으로 볼 수 있다(정훈, 2001). 환경이나 인체에 대한 위해가능성에 대해서는 한국이 직접적이고 구체적으로 체계화하지 못하고 추상적이고 간접적으로 규정한 반면, 독일은 더 세부적으로 구체적으로 규정하고 있다. 독일의 폐기물개념은 순환관리법에서 폐기물에 대한 개념표지들을 이용해 정의하고 있다. 물론 독일의 법제에서도 별표에서 폐기물 그룹이라 하여 해당하는 물질들을 열거하고 있기는 하다. 그러나 원칙적으로 순환관리법 제3조에서 점유자, 처분, 물건성, 동산성, 점유자, 처분의사, 공익성, 환경에 대한 위해 등과 같은 개념표지를 통해 폐기물을 정의하고 있다.

독일은 가정폐기물에 대해 순환관리법 제4조 제4항 제1문에 특별한 규정을 두고 있다(정훈, 2001). 동 규정에 의하면 처리되는 폐기물, 특히 가정폐기물의 열적 처리는 에너지재활용 우선의 원칙과 무관하게 행해진다. 이 규정의 해석과 관련하여 논란이 일고 있는데 일부 견해는 적어도 조문 형식면에서 사실상 실패한 이 규정은 다만 처리되는 폐기물의 열적 처리가 에너지재활용의 우위와 무관하게 행해질 수 있다는 것을 의미할 뿐이라고 주장한다. 그에 의하면 순환관리법 제5조 제4항에서 특별히 규율되는 폐기물의 재활용의무에 대한 요건이 가정폐기물에 대해서는 적용될 수 없다는 것 이상의 의미는 아니라는 것이다. 이에 대해 다른 견해는 재래적이 형식의 가정폐기물 소각은 에너지재활용으로 평가되어서는 안 된

다는 해석을 뒷받침한다고 주장한다. 즉, 가정폐기물의 경우에는 에너지재활용의 최소요건을 구비하는 것만으로 충분하지 않다는 것이다. 따라서 가정폐기물은 에너지재활용의 최소요건 기준이 충족될 때 그리고 충족되는 한도 내에서 에너지재활용도 고려될 수 있으며 가정폐기물의 에너지재활용을 금지하는 취지로 해석할 것은 아니다. 이때의 가정폐기물은 순환관리법 제13조 제1항에서 말하는 ‘일반 가정으로부터 나오는 폐기물’만을 말하는 것은 아니다. 왜냐하면 제13조 제1항이 말하는 개념은 폐기물의 발생처 만을 말하고 있고, 제4조 제4항 제1문에서 말하는 것은 물질의 성질에 관한 것이기 때문이다. 따라서 이 규정에서 말하는 가정폐기물은 전형적으로 일반 가정에서 발생하는 폐기물이지만, 반드시 이러한 출처에 한정되지는 않는다. 가정폐기물은 순환관리법에서 정의하고 있지 않다. 그러한 점에서 가정폐기물 등에 관한 기술지침의 정의, 즉 가정폐기물은 특히 일반 가정으로부터 배출되는 폐기물로서, 처리의무자 자신에 의해 또는 위탁받은 제3자에 의해 통상 처리지역 안에서 일정하게 규격화된 저장소에 수집, 운반, 그 밖의 처리가 행해지는 폐기물을 의미한다고 하는 것이 고려대상이 될 수 있을지는 의문이다. 종래 가정폐기물과 유사한 영업(사업장)폐기물을 포함하여 가정폐기물로서 폐기물소각시설 안에서 처리된 폐기물이 이에 해당한다고 여겨졌다. 정(2001)의 연구에 의하면 독일 가정폐기물의 정의는 명확하게 규정되어 있지는 않으나 개념적으로는 우리나라의 가정계생활폐기물과 사업장생활계폐기물에 해당하는 정도를 아우르는 것이라고 판단된다.

## 2.3 일본

일본은 폐기물의 개념과 분류 및 처리의 규제에 관한 일반법으로서 ‘폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률(이하 폐소법)’을 두고 있다. 폐기물의 개념은 그 취급에 있어서 폐기물처리법의 규제가 적용될 것인가(허가를 필요로 할 것인가, 그 투기가 불법투기로 될 것인가 등)를 좌우하는 중요한 논점이 되고 또한 폐기물처리법의 적용범위를 정하는 기준이 된다. 일본의 폐소법에서 폐기물이란 ‘쓰레기, 대형쓰레기, 재, 오니, 분뇨, 폐유, 폐산, 폐알칼리, 동물의 사체, 기타 오물 또는 불요물로 고형상 또는 액상의 물질’로 규정하고 있다. 이 폐소법 제2조 제1항의 규정은 일반적으로 폐기물로서 취급되는 개연성이 높은 물질을 대표적으로 예시하고 사회통념상의 폐기물개념규정을 행한 것이다. 일본의 폐소법은 1977년에 ‘폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률의 일부개정에 관해서’가 ‘폐기물이란 점유자가 스스로 이용하고 또는 타인에게 유상으로 매각하는 것이 불가능하기 때문에

불필요한 물질을 말하고, 이것들에 해당하는지 않은지는 점유자의 의사 그 성상 등을 종합적으로 감안해야만하며 배출된 시점에서 객관적으로 폐기물로서 관념 가능한 아니다'라고 하여 점유자의 주관도 가미한 후 그 성상 등을 포함해서 종합적으로 감안하는 소위 종합판단설을 취하고 있다(한국법제연구원, 2012).

일본의 폐기물의 분류체계는 일반폐기물인지 산업폐기물인지의 구분이 그 처리 책임의 소재, 처리요금 및 처리업(수집, 운반, 처분)의 허가에 관한 문제이기 때문에 중요한 의의를 가진다. 폐소법 제2조 제2항에서 일반폐기물이란 '산업폐기물 이외의 폐기물을 말한다'라고 규정하여 소극적 개념규정의 방법을 취하고 있다. 제2조 제4항에는 산업폐기물이란 '사업활동에 수반되어 발생하는 폐기물 중 연소재, 오니, 폐유, 폐알칼리, 폐플라스틱류 기타 정령에서 정하는 폐기물' 및 '수입된 폐기물 (항행폐기물과 본국에 입국하는 자가 휴대하는 폐기물을 제외함)'로 규정하고 있다. 또한, 폐소법은 일반폐기물 및 산업폐기물마다 '폭발성, 독성, 감염성, 기타 사람의 건강 또는 생활환경에 관해 피해를 발생할 염려가 있는 성상을 가지는 물질로서 정령에서 정하는 물질'로 '특별관리일반폐기물'과 '특별관리산업폐기물'을 각각 규정하고 있다(한국법제연구원, 2012).

일반폐기물에 관해서는 시정촌에 의한 처리가 기본으로 되어 있다. 폐소법 제6조의 2에 의거 각 지방자치단체에서 정하는 조례에 따라 처리비용을 징수하는 것도 가능하다. 일본의 지방자치법 제227조에서는 '보통지방공공단체는 당해 보통지방공공단체의 사무에서 특정한 자를 위해 시행하는 것에 대해 수수료를 징수하는 것이 가능하다'라고 하고, 제228조 제1항에서는 '분담금, 사용료, 가입금 및 수수료에 관한 사항에 관해서는 조례에서 이것을 정하지 않으면 안 된다. 이 경우에 있어 수수료에 관해서는 전국적으로 통일되게 정할 특별한 필요가 있다고 인정되는 것으로서 정령에서 정하는 사무(이하 본 항에 있어서는 표준사무라 함)에 관해서 수수료를 징수하는 경우에는 당해 표준사무에 관한 것 중 정령에서 정하는 것에 있어 정령에서 정하는 금액의 수수료를 징수하는 것을 표준으로 해서 조례를 정하지 않으면 안 된다.'고 규정하고 있다. 참고로 한국의 폐기물관리법 제14조 제4항에서는 '특별자치도지사, 시장, 군수, 구청장은 제1항에 따라 생활폐기물을 처리할 때에는 배출되는 생활폐기물의 종류, 등에 따라 수수료를 징수할 수 있다. 이 경우 수수료는 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 바에 따라 폐기물 종량제 봉투 또는 폐기물임을 표시하는 표지 등을 판매하는 방법으로 징수한다.'고 규정하고 있다. 다시 폐소법으로 돌아가 일반폐기물의 처리에 관해서 지방공공단체에 의한 처리가 원칙으로 되어 있는 것은 그것을 공공의 서비스로 하는 이념(공공재의 개념)이 동법의 이전 형태인 청소법으로부터 승계되어 왔기

때문이다. 또한 폐소법에는 국민의 책무로서 폐기물의 배출을 억제하고, 재생품의 사용 등에 의해 폐기물의 재생이용을 꾀하고 폐기물을 구분해서 배출하고, 그 발생한 폐기물을 가능한 한 스스로 처리하는 등에 의해 폐기물 감량과 그 적정 처리에 관한 국가 및 지방공공단체의 시책에 협력하지 않으면 안 된다고 규정하는 등(제2조의3), 오염자부담원칙에 합치되는 요소도 포함하고 있기 때문이다. 또한 산업폐기물에 관해서는 사업자의 자기처리를 원칙으로 하고 있다(폐소법 제3조제1항, 제11조1항). 즉 일본의 폐소법 제3조에서는 사업자는 그 사업활동에 수반해서 발생하는 폐기물을 스스로의 책임에 있어서 적정하게 처리하지 않으면 안 된다고 규정하고, 제11조제1항에서는 사업자는 그 산업폐기물을 스스로 처리하지 않으면 안 된다고 규정하고 있다. 폐소법에서는 일반폐기물 및 산업폐기물의 위탁에 의한 처리방식을 인정하고 있다. 제6조의2제2항에서 시정촌이 행해야 하는 일반폐기물(특별관리폐기물 제외)의 수집, 운반 및 처분에 관한 기준 및 시정촌이 일반폐기물의 수집, 운반 또는 처분을 시정촌 이외의 자에게 위탁하는 경우의 기준은 정령에서 정한다고 규정하고 있다. 제12조제4항은 사업자는 전항의 규정에 의해 그 산업폐기물의 운반 또는 처분을 위탁하는 경우에는 정령에서 정하는 기준에 따르지 않으면 안 된다고 규정하고 있다(한국법제연구원, 2012).

일본 폐소법의 경우 일반폐기물에는 사업계일반폐기물도 포함되어 있다. 이처럼 사업자(배출사업자)가 배출하는 물질에 대해서도 시정촌이 처리책임을 지는 일반폐기물에 포함된다는 것이 비판을 받아 시정촌이 처리책임을 지는 ‘가정계(생활계)폐기물’, 사업자가 처리책임을 지는 ‘사업계폐기물’, 제조자가 인수·처리책임을 지는 ‘제품폐기물’의 세 분류로의 전환이 검토되어야 한다는 견해도 있다(한국법제연구원, 2012).

### 3. 소결

지자체 조례에서의 우선적인 문제점은 폐기물관리법의 폐기물 분류체계에 따른 각 폐기물의 용어 및 정의를 폐기물관리법과 상이하게 재 정의하여 사용하는 데 있다. 대형폐기물과 같이 지역의 처리특성 등에 의해 용어가 필요할 경우 규정 재정은 가능하나 법규상 정의된 내용을 조례에서 다르게 정의하는 것은 부적합하다. 개정에 의하여 변경 또는 삭제된 법에 위임하는 조례 항목은 법규와 동시에 개정되어야 할 것이다. 다음 [표 3.4]에 각 지자체 조례에서의 사업장생활계폐기물과 공사장생활폐기물의 정의 여부 및 재 정의된 폐기물용어를 나타내었다.

[표 3.4] 조례에서의 사업장생활폐기물과 공사장생활폐기물의 정의

자치단체	사업장생활계폐기물	공사장생활폐기물	비고
원주시	동일 용어 사용	정의 없음	
횡성군	정의 없음	정의 없음	쓰레기, 산업폐기물 등의 용어 혼용
창녕군	정의 없음	정의 없음	
경산시	정의 없음	일시 다량 발생 폐기물	
고창군	정의 없음	동일 용어 사용	
담양군	정의 없음	정의 없음	물기 있는 음식물류폐기물
대구광역시 동구	사업장생활쓰레기	공사장생활폐기물	
대전광역시 유성구	정의 없음		“일반용 쓰레기봉투에 담기 어려운 폐기물” 및 “공사장생활폐기물” 둘 다 정의됨.
부산광역시 금정구	사업장생활_폐기물	동일 용어 사용	
서울특별시 마포구	동일 용어 사용	정의 없음	
익산시	동일 용어 사용	동일 용어 사용	
제주시	정의 없음	정의 없음	기타 폐기물
충주시	동일 용어 사용	공사장_생활폐기물	
과주시	정의 없음	정의 없음	

사업장생활계폐기물과 관련하여 폐기물관리법과 각 조례에서는 생활폐기물과 성상이 비슷한 사업장생활폐기물은 평균 300kg/일 이상이 발생하더라도 조례에 따라 생활폐기물로 처리가능하게 되어 있다. 이는 사업장생활계폐기물을 사업장 폐기물이 아닌 생활폐기물로 변경할 수 있음을 의미하므로, 이 과정에서 근거가 되는 “생활폐기물과 비슷한 성질·상태”에 대한 기준 마련이 필요한 것으로 판단 된다.

공사장생활폐기물은 기본적으로 생활폐기물로 분류되며 조례에 따라 배출자가 운반이 가능하다. 또한, 건설폐기물 처리업자도 조례에 따라 건설폐기물에 관한 기준과 방법으로 처리 가능하도록 규정되어 있다. 그러나 공사장생활폐기물은 분

류체계상 생활폐기물 처리 기준 및 방법이 우선시 되고 있으나, 폐기물의 특성 상 건설폐기물로 우선 분류하여 재활용을 유도하는 방안이 합리적인 것으로 판단 된다.

현행 폐기물관리법 시행규칙 별표5에는 제3호라항1)에서 재활용하지 않을 경우 소각가능한 사업장일반폐기물, 즉 가연성폐기물이 100kg/일 이상 발생 시에는 소각해야한다는 규정을 두고 있으며, 3호라항2)에서 오니, 폐지류, 폐목재류 등의 처리방법에 대해서도 소각이 매립보다 앞서 언급되어 있다. 이러한 규정은 조례보다 상위법에서 규정된 사항이므로 조례에 우선되어야 할 것이다.

미국은 유해폐기물(Hazardous Waste) 확인체계에서 유해성이 없는 것은 일반폐기물(Solid Waste)로 하고 유해폐기물과 일반폐기물은 각각 부제 C(subtitle C)와 부제 D(subtitle D)의 지침에 따라 처리하도록 한다. 처리에 관한 주요 지침만 정하고 주정부가 동 기준의 범위 내에서 자율적으로 규율한다. 사업장폐기물을 위한 가이드북(Guide for Industrial Waste Management)은 파트 I~IV로 구성되어 있으며, 파트 I에는 사업장폐기물의 유해성 평가 방법 명시하고 파트 II~IV에는 대기, 지표수, 지하수 보호하고 장기 모니터링하는 방법 명시하고 있다. 사업장에서 배출되는 폐기물은 우선적으로 유해성 여부를 평가하게 되며, 유해성이 없는 폐기물은 일반폐기물로 처리한다. MSW의 범주에는 가정계 생활폐기물, 상업지역폐기물, 유해성이 없는 사업장폐기물이 포함된다.

독일 폐기물처분법(WDA)은 폐기물 불법투기 방지가 주요 목적이다. 순환관리법은 '폐기물 발생억제와 처리에 관한 법률'을 개정한 것으로 ① 폐기물 발생 자체 억제, ② 발생억제가 불가능한 폐기물은 재활용 (물질 및 열 재활용 포함), ③ 재활용불가능폐기물, 즉 잔여 폐기물은 환경적으로 지속 가능한 처리방법을 택할 것을 목적으로 한다. 순환관리법 제4조 제1항에 의하면 폐기물은 우선 발생 억제, 다음으로 재활용되어야 하며, 재활용의 경우 물질재활용과 에너지재활용은 순서에 차이가 없다고 본다. 순환관리법 제3조 제1항 제2문에는 폐기물을 재활용폐기물과 처리폐기물로 구분하고 있다. 순환관리법 제13조 제1항에서 가정폐기물은 순환관리법에서 정의하고 있지 않으며, 일반 가정으로부터 나오는 폐기물만을 의미하지 않는다. 독일의 경우도 미국의 MSW처럼 유해성이 없는 사업장폐기물이 여기에 속하는 것으로 판단된다.

일본 폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률(이하 폐소법) 상 폐기물은 일반폐기물(산업폐기물 이외의 폐기물), 산업폐기물(사업활동에 수반되어 발생하는 폐기물 중 연소재, 오니, 폐유, 폐알칼리, 폐플라스틱류 기타 정령에서 정하는 폐기물 / 수입된 폐기물), 그리고 특별관리일반폐기물 / 특별관리산업폐기물(일반폐기물 및

산업폐기물마다 폭발성, 독성, 감염성, 기타 사람의 건강 또는 생활환경에 관해 피해를 발생할 염려가 있는 성상을 가지는 물질로 규정)로 분류된다. 일반폐기물 또는 산업폐기물의 구분에 따라 처리책임의 소재, 처리요금 및 처리업(수집, 운반, 처분)의 허가가 달라진다. 일반폐기물은 시정촌에 의한 처리가 기본이며, 각 지방자치단에서 정하는 조례에 따라 처리비용 징수가 가능(폐소법 제6조 제2항)하고 보통지방공공단체의 사무에서 특정한 자를 위해 시행하는 것에 대해 수수료를 징수하는 것이 가능(지방자치법 제227조)하다. 산업폐기물은 오염자부담원칙에 따라 사업자의 자기처리원칙을 두고 있다. 폐소법에서는 일반폐기물 및 산업폐기물의 위탁 처리방식을 인정하고 있으며, 일반폐기물에는 사업계일반폐기물도 포함되어 있어 우리나라와 유사하다. 일본에서도 사업자가 배출하는 물질(사업장일반폐기물)을 일반폐기물로 구분하여 시정촌이 처리책임을 져야한다는 문제점에 대해 비판의 목소리가 높아지고 있다. [표 3.5]에는 한국, 일본, 미국, 독일의 폐기물 관련 법을 비교하여 나타내었다.

[표 3.5] 한국, 일본, 미국, 독일의 폐기물 관련 법 비교

구분	한국	일본	미국	독일
법률 명칭	<ul style="list-style-type: none"> <li>●폐기물관리법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●폐기물처리 및 청소에 관한 법률</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●자원보전 및 회수법(RCRA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●순환관리법 (물질순환 및 폐기물관리법)</li> </ul>
폐기물 분류체계				
운영 기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>●중앙정부와 자치단체 이원화</li> <li>- 중앙 : 환경부</li> <li>- 지방 : 지방환경청 및 자치단체</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●자치단체로 일원화</li> <li>- 중앙 : 환경성</li> <li>- 지방 : 지방 환경사무소 및 자치단체</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●중앙정부와 자치단체 이원화</li> <li>- 중앙 : 연방정부</li> <li>- 지방 : 주정부(시행령)</li> </ul>
법률 성격	<ul style="list-style-type: none"> <li>●일반법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●일반법</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●기본법 성격</li> </ul>
주요 원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>●오염자부담원칙</li> <li>- 생활폐기물 : 자치단체(종량제)</li> <li>- 사업장폐기물 : 배출자책임 원칙</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●오염자부담원칙</li> <li>- 생활폐기물 : 자치단체</li> <li>- 사업장폐기물 : 배출자책임 원칙</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●배출자책임원칙</li> <li>●제품에 관한 책임</li> </ul>
처리 원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>●종량제봉투사용 (지자체 처리)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●시정촌에 의한 처리 기본</li> <li>●조례에 따라 처리비용 징수 가능</li> <li>●위탁 처리 방식 인정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●유해폐기물 이외의 폐기물은 일반폐기물로 보며, 폐기물종합관리시스템에 따라 자율처리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●발생량 억제가 최우선</li> <li>●차순위로물질재활용과 에너지 재활용 (재활용폐기물과 처리 폐기물로 구분)</li> </ul>

업무 범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>●폐기물의 발생억제, 재활용, 적정처리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●폐기물의 발생억제, 재활용, 적정처리</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●폐기물의 발생예방, 재활용, 처리</li> </ul>
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>●국민, 사업자, 국가의 책무</li> <li>●폐기물 배출, 운반, 처리 등 기준</li> <li>●폐기물처리시설 및 폐기물취급업자</li> <li>●폐기물 수출입 신고</li> <li>●사후관리기금 및 전산처리기구 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●국민, 사업자, 국가의 책무</li> <li>●폐기물 배출, 운반, 처리 등 기준</li> <li>●폐기물처리시설 및 폐기물취급업자</li> <li>●폐기물 수출입 인허가</li> <li>●사후관리기금 및 전산처리기구 등</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●순환경제 기본의무</li> <li>●폐기물처리사업계획서 수립</li> <li>●폐기물 배출, 운반, 처리 등</li> <li>●폐기물처리시설 인허가, 중개업자</li> <li>●기본적 처리증명 등</li> </ul>
제재 수단	<ul style="list-style-type: none"> <li>●벌칙 및 과태료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●벌칙 및 과태료</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●벌칙 및 과태료</li> </ul>
문제점	<ul style="list-style-type: none"> <li>●일평균300kg 미만의 사업장 생활계폐기물의중량제봉투 사용은 발생자책임원칙에 위배</li> <li>●일평균300kg 이상의 사업장 생활계폐기물을생폐로 처리 가능하도록 한 모법 문제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●사업자가 배출하는 폐기물(사업계일반폐기물)을 일반폐기물에 포함시키는 것은 발생자 책임원칙에 위배</li> <li>●우리나라와 거의 유사</li> <li>●사업장폐기물의 매립처분 문제 해결 모색</li> </ul>	-	-



## IV

# 설문 및 현장 조사 결과

1. 조사 개요
2. 설문업체 현황
3. 설문조사결과 분석
4. 현장조사결과 분석
- <sup>1</sup> 5. 소결

## 제 IV 장 설문 및 현장조사 결과

### 1. 조사 개요

설문조사는 각각 배출자와 수집운반처리업자로 분류하여 설문지 작성 및 조사를 수행하였다[부록1 및 부록2]. 설문 대상 지역은 지역별 사업장생활계폐기물에 대한 근거자료 확보를 위하여 제4차 전국폐기물통계조사 지역 및 조례분석 지역과 동일하게 선정하였으며, 그 대상지역은 다음 [표 4.1]과 같다.

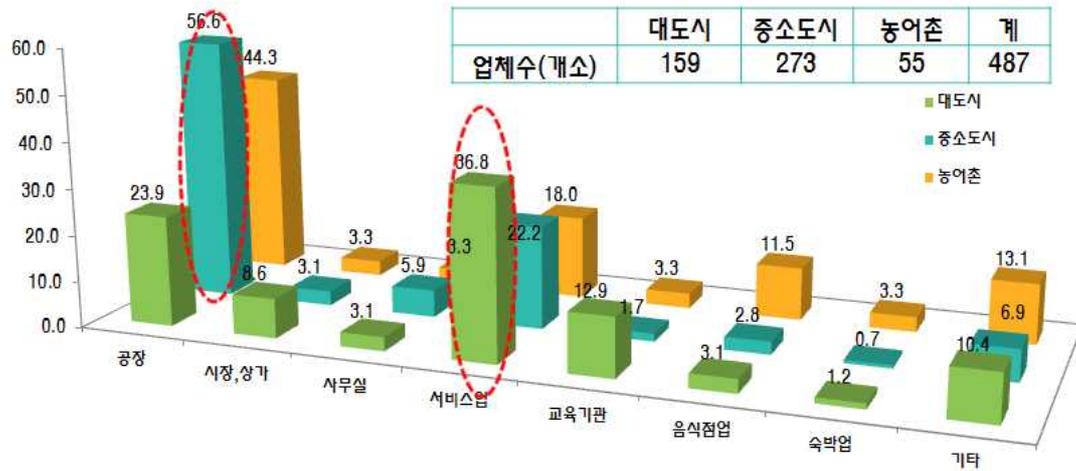
[표 4.1] 설문조사 대상 지역

구분		설문 조사 지역
대도시	특별시	서울특별시 마포구
	광역시	대전광역시 유성구, 대구광역시 동구, 부산광역시 금정구
중소도시		경기도 파주시, 충청북도 충주시, 제주도 제주시, 전라북도 익산시 강원도 원주시, 경상북도 경산시
농어촌		전라남도 담양군, 강원도 횡성군 경상남도 창녕군, 전라북도 고창군

### 2. 설문업체 현황

사업장생활계폐기물의 수집, 운반, 보관 및 처리방법은 각 지자체의 조례에 의해 결정되므로 설문 대상업체의 소재지는 매우 중요한 변수로 작용할 수 있다. 설문에 응답한 총 업체수는 487개소이고, 소재지 별로는 특별시 및 광역시인 대도시지역이 32.6%(159개소), 시 급인 중소도시지역이 56.1%(273개소), 군 단위인 농어촌지역이 11.3%(55개소)로 나타났다. 설문에 응답한 폐기물배출업체의 업태는 공장과 서비스업이 가장 많은 것으로 나타났다. 대도시지역의 경우 서비스업이 36.8%로 가장 많았고 그 다음으로 공장(23.9%)이 많았으며, 중소도시와 농어촌지

역은 공장이 각각 56.6과 22.2%로 가장 많았고 그 다음으로 서비스업, 기타 순으로 많았다[그림 4.1].

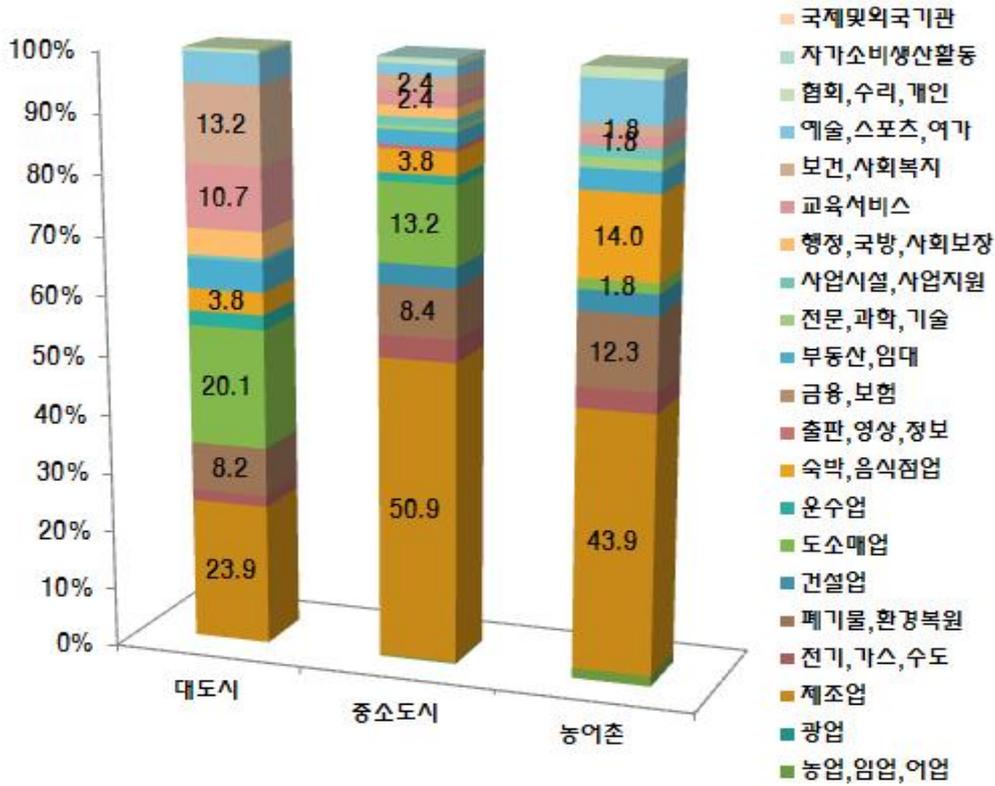


[그림 4.1] 설문업체의 업태

제9차 한국표준산업분류는 업종을 A에서 U까지 21개로 분류하고 있으며 각 업종은 다음 [표 4.2]와 같다.

[표 4.2] 한국표준산업분류 코드별 업종

A 농업, 임업 및 어업	B 광업	C 제조업
D 전기, 가스, 수도	E 폐기물, 환경복원	F 건설업
G 도매 및 소매	H 운수업	I 숙박 및 음식점업
J 출판, 영상, 정보 등	K 금융, 보험	L 부동산, 임대
M 전문, 과학, 기술	N 사업시설, 사업지원	O 행정, 국방, 사회보장
P 교육서비스	Q 보건 및 사회복지	R 예술, 스포츠, 여가
S 협회, 수리, 개인	T 자가소비생산활동	U 국제 및 외국기관



[그림 4.2] 업종별 설문응답 업체 비율

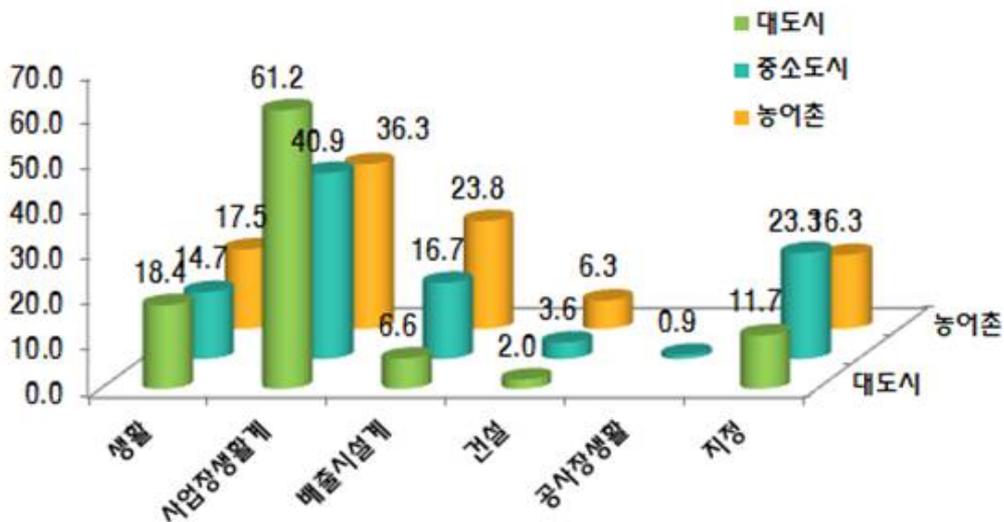
[그림 4.2]에 나타난 바와 같이 업종별 설문응답 업체 비율은 지역규모와 관계 없이 제조업이 가장 높게 나타났다. 중소도시지역의 경우에는 제조업의 응답비율이 50.9%로 반수를 넘었으며, 농어촌지역은 43.7%, 대도시지역은 23.9%로 나타났다. 대도시지역은 중소도시나 농어촌지역에 비하여 도소매 업종의 응답이 높았는데, 이는 도시화 특성이 반영된 것으로 보인다. 중소도시지역에서도 제조업 다음으로 도소매업이 높은 비율을 차지하였으나, 농촌지역의 경우에는 숙박 및 음식점업이 제조업 다음으로 높은 비율을 차지하였다. 한편, 광업, 금융 및 보험업, 국제 및 외국기관에서는 응답이 없었다.

### 3. 설문조사결과 분석

#### 3.1 사업장폐기물 발생 관련

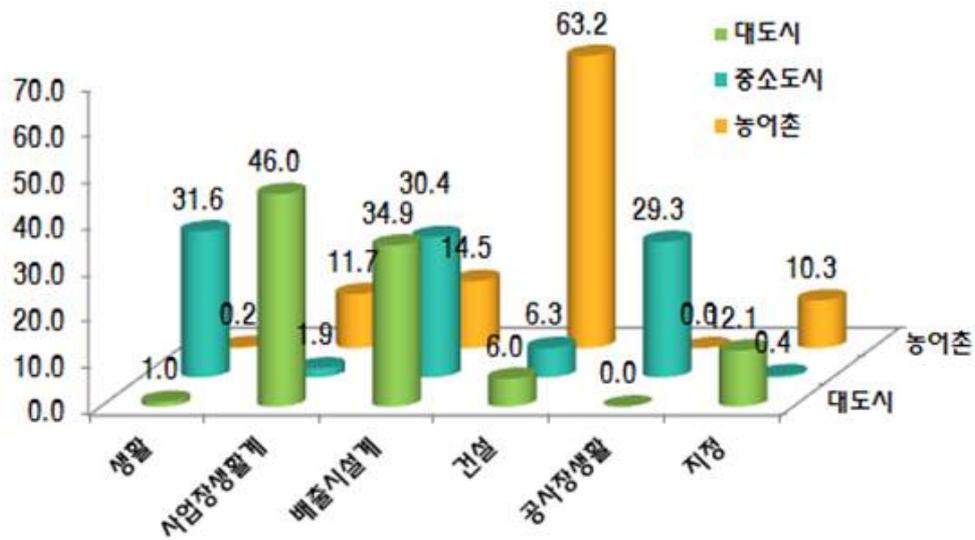
##### 3.1.1 폐기물 분류별 발생비율

[그림 4.3]에는 지역규모에 따른 사업장생활계폐기물 발생빈도를 나타내었다. 분석결과 대도시지역 61.2%, 중소도시지역 40.9%, 농어촌지역 36.3%가 응답하였으며, 배출업체에서 발생하는 폐기물종류 별로는 대도시 지역에서 사업장생활계폐기물의 발생빈도가 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 도시화의 특성으로 주로 서비스업이 많기 때문이며 앞의 설문결과[그림 4.1]와도 일치한다.



[그림 4.3] 폐기물 분류별 발생 빈도

[그림 4.4]에는 각각의 폐기물발생량 비율을 나타내었다. 이 결과에서는 발생빈도와는 다소 다른 양상을 보였다. 즉, 대도시 지역에서는 사업장생활계폐기물이 발생빈도와 발생량 모두에서 가장 높은 비율을 보였다. 그러나 배출시설계폐기물의 경우에는 발생빈도가 6.6%였지만 발생량 비율은 34.9%로 나타났는데, 이는 업체당 발생량이 높기 때문인 것으로 판단된다. 중소도시지역은 생활폐기물, 배출시설계폐기물 및 공사장생활폐기물이 약 30% 전후로 유사한 수준으로 발생되었으나, 농어촌지역에서는 건설폐기물이 6.2%로 가장 많이 발생하는 것으로 조사되었다.

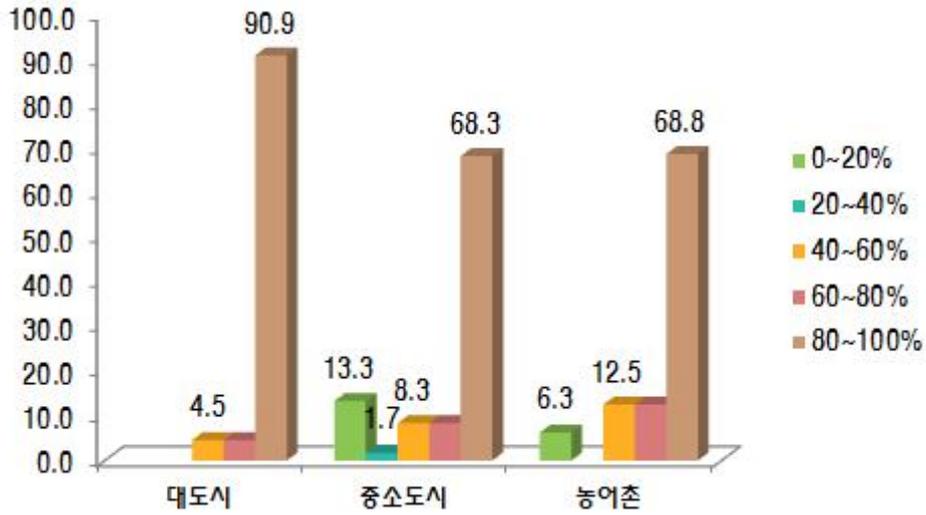


[그림 4.4] 폐기물 분류별 발생량

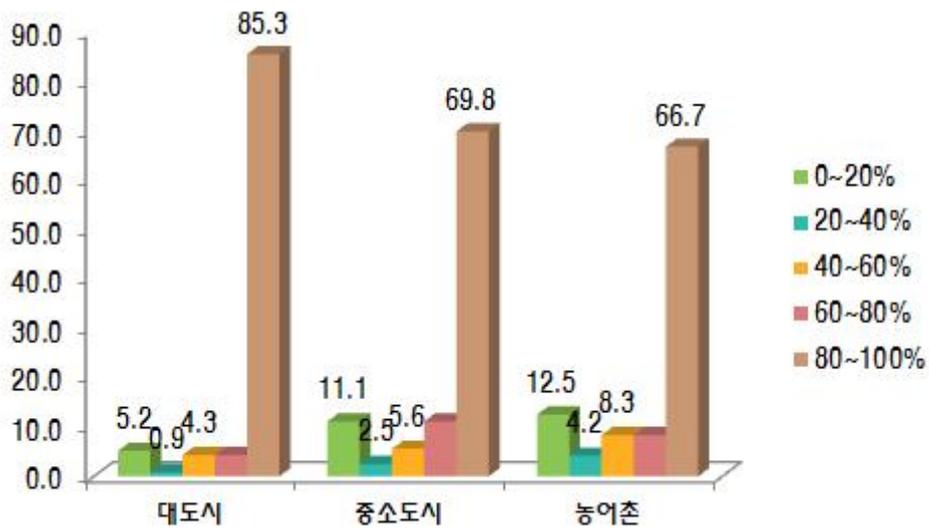
### 3.1.2 가연분 함량

폐기물의 가연분 함량은 처리방법의 결정에 있어서 가장 중요한 요인으로 작용한다. [그림 4.5]에 나타낸 바와 같이 지역별 생활폐기물 내 가연분 함량의 비율은 대부분 80%이상으로 조사되었으며, 대도시지역은 90.9%가 가연분 함량이 80~100%라고 응답하였다. 중소도시와 농어촌지역은 각각 68.3%와 38.8%가 가연분 함량이 80~100%이러고 응답하여 중소도시지역과 농촌지역보다 대도시지역에서 가연분 함량이 더 높다고 인식하고 있었다.

연구대상 폐기물인 사업장생활계폐기물의 가연분 함량이 80~100%라고 응답한 비율이 대도시지역 85.3%, 중소도시지역 69.8%, 농어촌지역 66.7%로 나타났다[그림 4.6]. 앞서 생활폐기물 내 가연분 함량비율과 마찬가지로 유사한 결과를 보였다. 그러나 사업장생활계폐기물의 경우에는 도시화된 지역일수록 가연분 함량이 높게 나타난 것으로 분석되었다. 따라서 생활폐기물과 사업장생활계폐기물 모두에서 가연분 함량이 80%이상을 차지하고 있고 도시화된 지역일수록 가연분 함량이 높게 나타난 것으로 분석되었다.



[그림 4.5] 생활폐기물 중 가연분 함량 비율

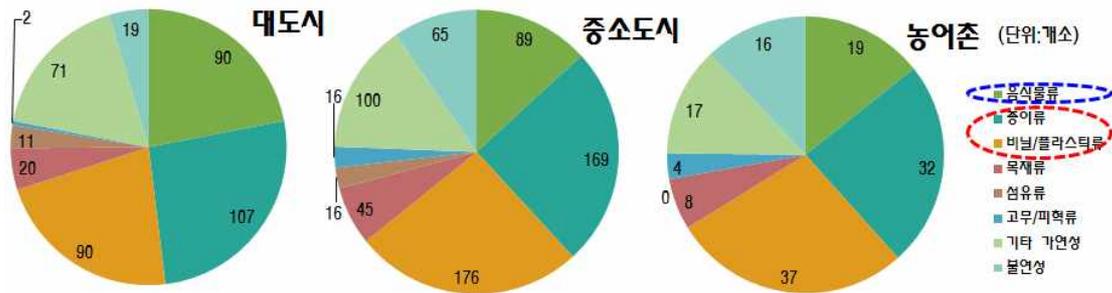


[그림 4.6] 사업장생활계폐기물 중 가연분 함량 비율

### 3.1.3 발생 폐기물의 물리적 조성

[그림 4.7]에서와 같이 지역규모별 폐기물의 물리적 조성은 종이류(24.1~ 26.1%)와 비닐/플라스틱류(22.0~27.8%)가 가장 높은 것으로 나타났다. 그러나 음식물류폐기물의 경우 대도시지역에서 22.0%이었고 중소도시와 농어촌지역에서는 각각 13.2%와 14.3%로 큰 차이를 보였다. 이와 같이 예상과는 달리 중소도시나 농어촌

지역보다 대도시지역에서 비교적 높게 나타났는데, 이는 주거지역보다는 사업장에서 음식물분리수거체계가 아직도 미흡하기 때문인 것으로 추측된다.



[그림 4.7] 지역별 폐기물 조성 응답 수

## 3.2 사업장폐기물 배출 및 처리 관련

### 3.2.1 사업장생활계 폐기물 분류방법

배출되는 사업장폐기물 중 사업장생활계 폐기물의 구분방법에 대해 설문조사한 결과[표 4.3] 모든 지역에서 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물을 사업장생활계 폐기물로 구분한다는 응답이 가장 높았고 그 다음으로 지정폐기물을 제외한 대부분의 폐기물을 사업장생활계 폐기물로 구분한다고 응답하였다. 지역규모 별로는 대도시지역이 61.1%로 중소도시와 농어촌지역보다 2배 정도 높았다. 이와 같이 사업장 현장에서는 사업장폐기물을 분류하는 명확한 구분방법이 없어 단지 생활 폐기물과 성상이 유사한 경우에는 사업장폐기물(사업장생활계)이 아닌 일반 생활 폐기물로 구분하여 처리하고 있어 재활용가능한 성분의 상당량이 매립과 같이 부적정처리되도록 단초를 제공하고 있다. 따라서, 사업장폐기물 중 사업장생활계 폐기물을 구분할 수 있는 명확한 정의, 범위 등에 대한 규정이 필요하다.

[표 4.3] 사업장생활계 폐기물 구분방법 응답결과

질문	사업장폐기물 중 사업장생활계폐기물의 구분방법은?					
	응답 수			응답비율 (%)		
구분방법	대도시	중소도시	농어촌	대도시	중소도시	농어촌
보기	① 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물을 사업장생활계폐기물로 구분함					
	② 지정폐기물을 제외한 대부분의 폐기물을 사업장생활계폐기물로 구분함					
	③ 지정폐기물과 건설폐기물을 제외한 대부분의 폐기물을 사업장생활계폐기물로 구분함					
	④ 지정, 건설 및 배출시설계 폐기물을 제외한 폐기물만 사업장생활계폐기물로 구분함					
	⑤ 기타					
	①	91	67	16	61.1	27.3
②	24	67	12	16.1	27.3	27.3
③	11	26	4	7.4	10.6	9.1
④	18	57	6	12.1	23.3	13.6
⑤	5	28	6	3.4	11.4	13.6
계	149	245	44	100.0	100.0	100.0

또한, 사업장생활계폐기물 분류에 대한 모호한 기준으로 인하여 각 해당업체들에서는 사업장생활계폐기물 구분에 대한 관련 질의를 환경부에 지속적으로 요구하고 있다. 이와 관련하여 아래와 같이 환경부의 질의회신 결과를 분석 및 요약하여 제시하였다. 최근 3년간의 사업장폐기물 관련 질의회신 중 사업장생활계 폐기물에 대한 질의회신 내용은 총 63건이었으며, 다음과 같이 크게 3가지 유형으로 분류할 수 있다.

사업장생활계폐기물의 분류방법에 대한 질문이 전체 질의회신의 63.5%를 차지하고 있었으며, 이는 사업장폐기물의 분류 및 배출 주체인 배출자조차도 사업장생활계폐기물의 분류기준에 대해 명확히 이해하지 못하고 있음을 보여준다. 아울러, 수집운반 및 처리방법에 대한 질문도 25.4%로 모호한 분류로 처리방법도 혼동하고 있음을 보여주고 있다. 한편, 사업장폐기물의 분류기준인 “배출량 1일 평균 300kg이상”이라는 기준에 대해서도, 현장에서 배출자 또는 발생자가 양적으로 구분 및 판단하기가 매우 어려울 것으로 판단된다.

### 사업장폐기물 관련 환경부 질의회신 분석결과

1. 사업장생활계폐기물의 법적 분류 : 40회 (63.5%)
2. 수집, 운반 및 처리 방법 : 16회 (25.4%)
3. 허가 및 인계서에 관한 문의 : 7회 (11.1%)

**【질의】** 폐기물관리법시행령 제2조제7호" 폐기물 1일 평균 300킬로그램 이상"에서 폐기물의 범위는?  
**【회신】** 지정폐기물과 건설폐기물 또는 감염성폐기물 이외의 폐기물과 재활용이 용이한 폐지, 고철을 제외한 모든 사업장폐기물이 해당됨.

**【질의】** 화훼공판장에서는 매년 대량의 꽃 쓰레기가 발생함. 이것의 처리는 어떻게 하면 되는지?  
**【회신】** 꽃 쓰레기의 발생량이 1일 평균 300킬로그램 이상 발생된다면 사업장생활계폐기물로, 1일 평균 300킬로그램 미만 발생된다면 생활폐기물로 분류되며 사업장생활계폐기물인 경우 소각하여야 하고, 생활폐기물에 해당되는 경우에는 자치단체의 조례가 정하는 바에 따라 처리하여야 함.

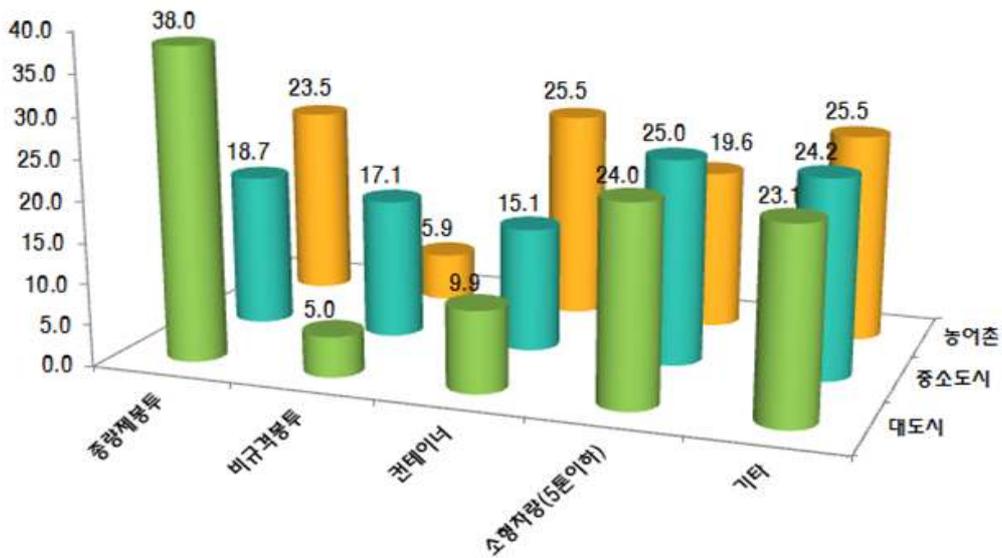
### 3.2.2 사업장폐기물 배출방법

사업장폐기물의 배출시 (전처리)가공 여부에 대한 응답조사 결과는 [표 4.4]와 같다. 분석결과 지역규모와 관계없이 대부분의 사업장에서는 가공하지 않은 상태로 폐기물을 배출하는 것으로 조사되었다. 폐기물을 가공하여 배출하는 업체는 대도시지역이 15.7%, 중소도시지역이 25.4%, 농어촌지역이 12.0%에 그쳤다. 가공 배출하는 폐기물의 종류로는 대도시와 중소도시지역에서 종이와 폐합성수지류이 있으며 가공방법은 수집·운반 시 용이성과 운반비용의 절감을 위하여 압축하는 방법이 대부분이었다. 농어촌 지역에서는 소수업체가 주로 사료배합이나 퇴비로 사용하기 위하여 오니, 버섯배지, 콩비지, 스티로폼, 하수슬러지 등을 가공하여 배출한다고 응답하였다.

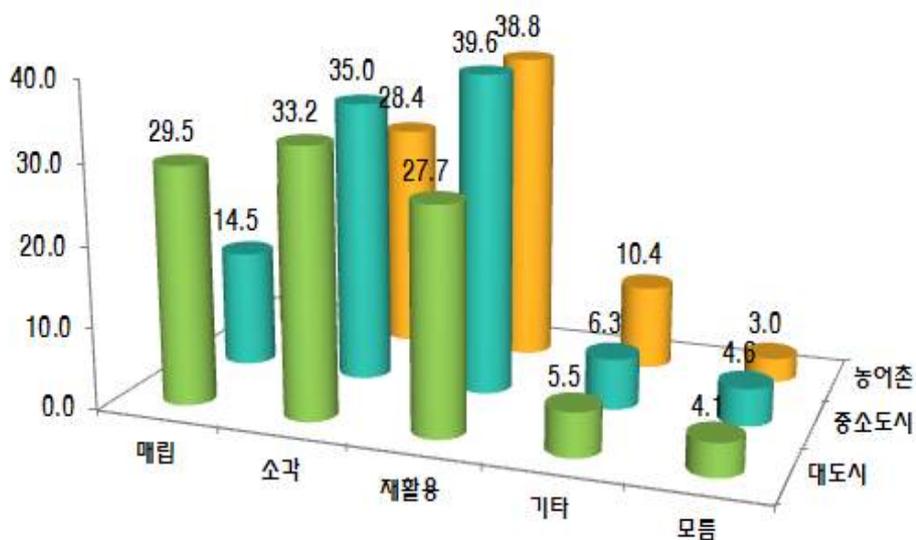
[표 4.4] 사업장폐기물 가공배출 여부 응답 결과

	응답 수			응답 비율(%)		
	대도시	중소도시	농어촌	대도시	중소도시	농어촌
미가공 배출	129	191	44	84.3	74.6	88.0
가공 배출	24	65	6	15.7	25.4	12.0
계	153	256	50	100.0	100.0	100.0

사업장생활계 폐기물의 배출방법에 대해 종량제봉투, 비규격봉투, 컨테이너, 소형차량(5톤이하) 및 기타로 질문하였을 때, 주요 배출방법으로 대도시지역은 종량제 봉투가 38.0%, 중소도시지역은 소형차량이 25.0%, 농어촌지역은 컨테이너 배출이 25.5%라고 응답하였다. 이와 같이 지역규모 별로 다양한 배출방법이 이용되고 있는데, 이는 배출용이성과 수집운반업체의 요구때문인 것으로 조사되었다. 지역규모와는 관계없이 대부분(94.5%)의 업체에서는 재활용품을 별도로 분리배출하고 있는 것으로 조사되었다.



[그림 4.8] 사업장생활계 폐기물 배출방법 응답결과



[그림 4.9] 사업장생활계 폐기물 처리방법 응답결과

사업장생활계 폐기물의 처리는 지역규모와 관계없이 주로 위탁처리였으며, 그 비율은 각각 대도시지역 89.6%, 중소도시지역 77.9%, 농어촌지역 74.1%이었다[그림 4.9]. 처리방법으로는 대도시지역이 소각(33.2%) > 매립(29.5%) > 재활용(27.7%)이고, 중소도시지역이 재활용(39.6%) > 소각(35.0%) > 매립(14.5%)이고, 농어촌지역은 재활용(38.8%) > 소각(28.4%) > 매립(19.4%) 순의 처리방법을 사용하는 것으로 조사되었다[그림 4.9]. 대도시, 중소도시, 농촌지역 모두에서 재활용을 제외한 사업장생활계 폐기물의 주 처리방법은 매립보다 소각이었다.

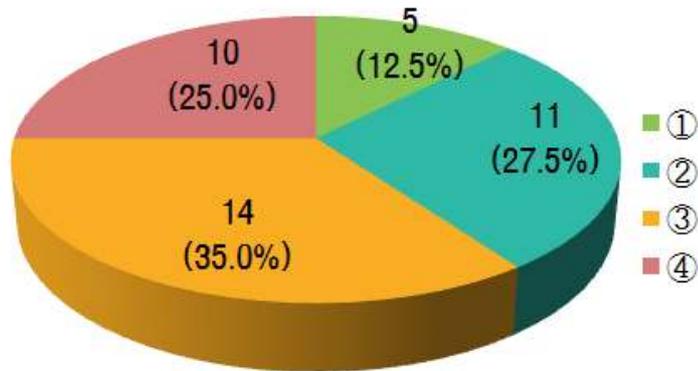
### 3.2.3 수집·운반·처리대상 제도개선 방향 관련 설문조사 결과분석

사업장생활계 폐기물의 재활용 활성화를 위한 개선방안에 설문은 수집·운반·처리를 대상으로 조사하였다. 응답자는 총 50여건이었지만, 성실히 응답한 40건에 대해서만 분석결과에 이용하였다. 질문항목으로는 다음과 같으며 그 결과는 [그림 4.10]에 제시하였다.

**질문 : 사업장생활계 폐기물의 재활용 활성화를 위한 개선방안으로 타당한 것은?**

- ① 배출량 기준을 변경: 폐기물배출자 신고대상 기준 강화 (예: 현행 300 kg/일 → 100kg/일)
- ② 배출폐기물 종류의 규정: 생활폐기물로 배출 가능한 사업장생활계 폐기물의 종류를 명시
- ③ 사업장 규모별로 차등적용: 생활폐기물로 배출 및 처리 가능한 사업장을 규모별로 제한
- ④ 배출방법 규제: 일정 방법으로 배출된 폐기물만을 사업장생활계 폐기물로 인정

사업장생활계 폐기물의 처리 시 ③사업장규모에 따라 사업장생활계 폐기물을 생활폐기물로 처리 가능하도록 제한하자는 의견이 전체 응답 중 35.0%로 가장 많았고, 그 다음으로 ②사업장생활계 폐기물로 배출가능한 폐기물의 종류를 규정하자는 의견이 27.5%, ④배출방법을 규정하여 사업장생활계 폐기물을 배출하자는 의견이 25.0% 순으로 많았다.



[그림 4.10] 제도 개선방안에 대한 수집·운반·처리자 대상 설문 결과

앞의 분석결과 중 가장 많은 비율을 나타내었던 사업장규모로 제한하는 방법에 대해 보다 명확한 방안을 도출하기 위해 [표 4.5]와 같은 설문조사가 수행되었다.

[표 4.5] 사업장에 따른 차등적용을 위한 기준과 그 세부항목

사업장 차등적용 기준	세부항목
(1) 업종	① 전산업 ② 도소매업 ③ 제조업 ④ 건설업 ⑤ 서비스업
(2) 사업장당 종사자 수	① 50 미만 ② 50~100 ③ 101~200 ④ 201~300 ⑤ 301이상
(3) 사업장당 매출액(원)	① 10억미만 ② 100억~500억 ③ 501억~1,000억 ④ 1,001억~4,900억 ⑤ 5000억이상
(4) 건물면적(m <sup>2</sup> )	① 500미만 ② 500~2,500 ③ 2,500~10,000 ④ 10,001~24,999 ⑤ 25,000이상

사업장 차등적용 기준에 대한 응답 결과 각 질문항목 별로 21~30개이었다. 먼저 적용대상 (1)업종으로는 제조업이 63.3%로 가장 많았고 그 다음으로 도소매업, 서비스업 순으로 많았다. (2)사업장당 종사자 수로는 50인 미만이 76.0%로 가장 많았고 그 다음으로 50~100인, 301인 이상 순으로 많았다. (3) 사업장당 매출액에서는 10억 미만이 57.1%로 가장 많았고 그 다음으로 100~500억, 5,000억 이상 순으로 많았다. (4)건물면적(m<sup>2</sup>)에서는 500~2,500 m<sup>2</sup>이 38.1%로 가장 많았고 그 다음으로 500미만과 2,500~10,000 m<sup>2</sup> 순으로 많았다. 본 결과를 종합하면 사업장은 제조업이, 종사자 수로는 50인 이상(50인 미만), 사업장매출액은 10억 이상(10억 미

만), 건물면적은 500~2,500 m<sup>2</sup>이 최우선적으로 적용대상 기준으로 분석되었다. 그러나, 본 결과를 반영하여 기준을 설정하기는 현실적으로 어렵다. 그 이유는 제조업의 경우 영세업종이 많은 비율을 차지하고 있고, 사업장매출액에서도 종사자수가 적고, 기계화된 고 생산성을 갖으며 폐기물발생량이 적은 업체를 규제하기란 쉽지 않기 때문이다.

따라서, 본 연구에서는 세부기준을 근거로 적용하기보다는 현실적으로 적용가능한 대상 업종과 배출 폐기물의 종류를 규정한다면 재활용 활성화를 위한 방안 마련이 가능할 것으로 판단된다.

[표 4.6] 사업장 차등적용 기준 응답 결과

답변	응답 수	응답비율(%)
(1) 업종	30	30.9
(2) 사업장당 종사자 수	25	25.8
(3) 사업장당 매출액(원)	21	21.6
(4) 건물면적 (m2)	21	21.6

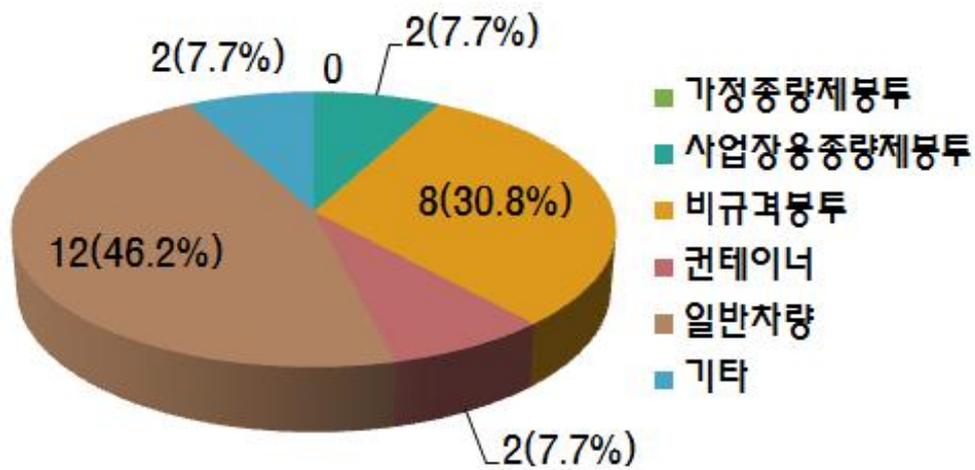
[표 4.7] 사업장 차등 적용 기준에 따른 세부항목 응답 결과

세부 항목	(1) 업종		(2) 종사자수		(3) 매출액		(4) 면적	
	응답 수	(%)	응답 수	(%)	응답 수	(%)	응답 수	(%)
①	2	6.7	19	76.0	12	57.1	6	28.6
②	4	13.3	3	12.0	8	38.1	8	38.1
③	19	63.3	1	4.0	0	0.0	6	28.6
④	2	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
⑤	3	10.0	2	8.0	1	4.8	1	4.8

[그림 4.11]에는 사업장생활계 폐기물을 생활폐기물과 동일한 방법으로 처리가 가능한 배출방법에 대해 설문결과를 나타내었다. 즉, 일정한 배출방법으로 배출된 폐기물만을 사업장생활계 폐기물로 인정하는 방안이다. 그 결과 응답자 15건 중 사업장생활계 폐기물로 다양하게 배출하자는 의견이 60%, 단일화하자는 의견이 40%로 나타났다.

[그림 4.11]에는 세부 배출방법인 가정용종량제봉투, 사업장용종량제봉투, PP나

마대 등의 비규격봉투, 컨테이너, 일반차량 및 기타방법에 대해 설문 조사한 결과를 나타내었다. 조사결과 일반차량으로 배출하는 방법(46.2%)을 가장 선호하는 것으로 조사되었다. 그 다음으로는 비규격봉투를 이용하여 배출방법(30.8%)을 선호하였다. 이러한 결과들은 처리용이성과 규제없이 자유로운 용기사용, 경제적으로 저렴한 방법들을 선호하고 있음을 보여준다. 그러나, 이러한 방법들은 재활용이나 처리가 용이할지 모르지만, 무자격자들의 난립이나 폐기물의 부적정처리 가능성이 높아지기 때문에 신중한 검토가 필요할 것으로 보인다.



[그림 4.11] 사업장생활계폐기물 배출방법 규제 방안 응답 결과

## 4. 현장조사 결과분석

본 절에서는 사업장생활계 폐기물이 발생하는 업체들을 대상으로 현장을 방문하여 심층면접 및 현장분석을 실시하였다. 현장탐문 대상 업체로 제조업과 도소매업인 자동차, 백화점, 전자, 병원 등의 5개 대규모 사업장을 선정하여 2013년 6월 20~21(2일간)에 걸쳐 조사하였다. 또한, 수집운반업체의 부적정처리 실태조사도 함께 수행하였다.

### 4.1 A 업체

#### (1) 사업장 일반현황

업 체 명	A 업체(1공장, 2공장)		
종사자 수	7,000 (명)	연 매출액	7조 (원)
건 물 면 적	200,000 (m <sup>2</sup> )	부 지 면 적	660,000 (m <sup>2</sup> )
한국표준산업분류 업종	공장(생산, 제조)		
사업장 업종	제조업		

#### (2) 사업장폐기물 배출 및 처리 실태

폐기물종류	· 사업장생활계폐기물 : 2,466 kg/일(900톤/년) · 배출시설계폐기물 : 13,680 kg/일(4,993톤/년)
폐기물 성상	· 가연성 : 70%, 불연성 : 30%
사업장생활계폐기물 구분 방법	· 지정, 건설 및 배출시설계 폐기물을 제외한 폐기물로 구분
배출방법 및 그 이유	· 소형차량(5톤이하) / 배출용이성
배출공정(생산공정)	· 원료투입→프레스→차체→도장→조립→검사→출하
사업장생활폐기물 배출원	· 각 사무실, 생산라인 일반쓰레기통
처리 방법	· 생활폐기물 : 위탁처리 - 수집운반업이 사업장내 재활용선별 후 남은 폐기물 매립 · 사업장생활계폐기물 - 수집운반업이 사업장내 재활용선별 후 남은 폐기물 매립
처리 비용	· 수집운반업체에 216백만원/년 일괄 위탁처리 - 매립 : 12백만/년

	- 배출시설계폐기물 : 280백만원/년(소각 20만원/톤)
기타	· 가끔 드물게 장갑이 포함되어 배출

(3) 사업장폐기물 물리적조성 분석

○ 사업장배출시설계 폐기물 : 사업장생활계폐기물과 분리하여 관리



발생 (1) : 별도 장소에 보관



발생 (2) : 별도 장소에 보관



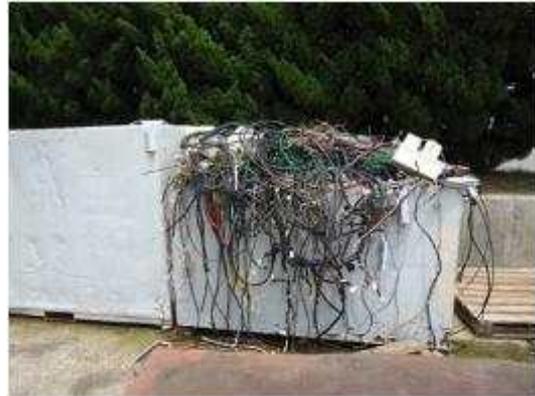
사전 자체인력 선별 후 보관 (1)



사전 자체인력 선별 후 보관 (2)



사전 자체인력 선별 후 보관 (3)



사전 자체인력 선별 후 보관 (4)

○ 사업장생활계 폐기물 발생 및 물리적 조성 현장조사



사전 자체인력 선별 후 보관 (1)



사전 자체인력 선별 후 보관 (2)



사업장생활계폐기물 압축운반차량



압축운반차량에 실려 있는  
사업장생활계폐기물



물리적 조성을 위한 현장조사 (1)



물리적 조성을 위한 현장조사 (2)

○ 사업장생활계폐기물의 물리적조성 비율

조 성		비율(%)	소계(%)
가연성	음식류	4.33	97.33
	종이류	37.11	
	비닐/플라스틱류	54.00	
	목재류	0.00	
	섬유류	1.33	
	고무/피혁류	0.56	
불연성	금속	0.56	2.11
	유리도자기류	1.56	
기 타		0.56	0.56
계		100.00	100.00

(4) 사업장폐기물 제도 개선안에 대한 의견

사업장생활계폐기물 재활용활성화를 위한 방안	사업장 규모별로 차등적용 > 배출폐기물 종류 규정 > 배출량 기준 변경 > 배출방법 규제
사업장규모별 차등 시 적용인자 및 기준	① 사업장당 종사자 수 : 301인이상 ② 업종 : 제조업 ③ 건물면적 : 25,000 m <sup>2</sup> 이상 ④ 사업장당 매출액 : 5,000억이상
배출방법 개선 시	· 배출방법 : 단일화 · 배출방법 : 일반차량
기타 의견	-

## 4.2 B 업체

### (1) 사업장 일반현황

업 체 명	B 업체		
종사자 수	200 (명)	연 매출액	488,386백만 (원)
건 물 면 적	128,965 (m <sup>2</sup> )	부 지 면 적	95,629 (m <sup>2</sup> )
한국표준산업분류 업종	도매 및 소매업		
사업장 업종	시장 · 상가		

### (2) 사업장폐기물 배출 및 처리 실태

폐기물종류	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업장생활계폐기물 : 1,878 kg/일(685.5톤/년)</li> <li>  - 소각처리용 고상(폐합성수지) : 1,050 kg/일(383톤/년)</li> <li>  - 고상(폐합성수지, 목재) : 42.5 kg/일(15.5톤/년)</li> <li>  - 액상(폐식용유) : 31.9 kg/일(11.6톤/년)</li> <li>  - 음식물류 : 753.6 kg/일(275톤/년)</li> <li>· 재활용분리배출(폐지, 유리병 등) : 1,414 kg/일(516톤/년)</li> </ul>
폐기물 성상	· 가연성 : 97%, 불연성 : 3%
사업장생활계폐기물 구분 방법	· 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물을 사업장생활계로 구분
배출방법 및 그 이유	· 위탁업체에서 선별 후 소각처리 / 배출용이성
배출공정(생산공정)	해당사항 없음.
사업장생활계폐기물 배출원	· 각 사무실, 각 매장(음식물 별도 분리 배출)
처리 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업장생활계폐기물</li> <li>  - 수집운반업체가 사업장내 재활용선별 후 남은 폐기물 소각</li> </ul>
처리 비용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수집운반업체에 위탁처리 : 129.3백만원/년 지불</li> <li>  - 소각용 : 88.2백만원/년(230,000원/톤)</li> <li>· 음식물류 처리비용 지불 : 23.112백만원/년(84,000원/톤)</li> <li>· 재활용 폐합성수지 : 18백만원/월(169,000원/톤)</li> </ul>
기타	· 재활용품 선별 후에도 상당량의 가연성분이 포함되어 배출

(3) 사업장폐기물 물리적조성 분석

○ 사업장생활계폐기물 발생 및 인력선별



발생



사전 자체인력 선별된 재활용물질 (1)



사전 자체인력 선별된 비닐류



사전 자체인력 선별 된 플라스틱류



사전 자체인력 선별 된 선별된 금속캔



사전 자체인력 선별 된 선별된 종이류



사전 자체인력 선별 후 위탁처리할 잔여 폐기물 (1)



사전 자체인력 선별 후 위탁처리할 잔여 폐기물 (2)

○ 물리적 조성 현장조사



조사대상 시료



물리적 성상 조사작업



사업장생활계폐기물 주요 성상 : 선별 전



물리적 조성 : 음식물류폐기물



물리적 조성 : 종이류



물리적 조성 : 플라스틱류(비닐)



물리적 조성 : 섬유류

○ 사업장생활계폐기물의 물리적조성 비율

조 성		비율(%)	소계(%)
가연성	음식류	2.74	95.94
	종이류	41.78	
	비닐/플라스틱류	50.51	
	목재류	0.00	
	섬유류	0.91	
	고무/피혁류	0.00	
불연성	금속	0.71	3.04
	유리도자기류	2.33	
기 타		1.01	1.01
계		100.00	100.00

(4) 사업장폐기물 제도 개선안에 대한 의견

사업장생활계폐기물 재활용활성화를 위한 방안	사업장 규모별로 차등적용 > 배출량 기준 변경 > 배출폐기물 종류 규정 > 배출방법 규제
사업장규모별 차등 시 적용인자 및 기준	① 업종 : 제조업 ② 사업장당 종사자 수 : 201~300인 ③ 건물면적 : 10,001~24,999 m <sup>2</sup> ④ 사업장당 매출액 : 501억~1,000억

배출방법 개선 시	· 배출방법 : 단일화 · 배출방법 : 사업장중량제봉투 > 일반차량
기타 의견	· 위탁처리함에 따라 불편사항 없음. · 생활계와 사업장생활계의 구분이 어렵고 분리배출도 어려움. · 재활용 여부, 관련 업무 이해도, 관련 제도 등이 어려움. · 간단하고 관리가 편리한 배출방법 및 제도 필요

### 4.3 C 업체

#### (1) 사업장 일반현황

업 체 명	C 업체		
종사자 수	6,362 (명)	연 매출액	4조 8800 (원)
건 물 면 적	194,263 (m <sup>2</sup> )	부 지 면 적	378,983 (m <sup>2</sup> )
한국표준산업분류 업종	공장(생산, 제조)		
사업장 업종	제조업		

#### (2) 사업장폐기물 배출 및 처리 실태

폐기물종류	· 사업장생활계폐기물 : 2,683 kg/일(80.5톤/월) · 배출시설계폐기물 : 66,667 kg/일(2,000톤/월) · 공사장생활계폐기물 : 5,500 kg/일(165톤/월) · 지정폐기물 : 4,833 kg/일(145톤/월)
폐기물 성상	· 사업장생활계폐기물 : 가연성 : 95%, 불연성 : 5% · 공사장생활계폐기물 : 가연성 : 0.1%, 불연성 : 99.9%
사업장생활계폐기물 구분 방법	· 지정, 건설 및 배출시설계 폐기물을 제외한 폐기물로 구분 · 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물을 사업장생활계로 구분
배출방법 및 그 이유	· 위탁업체에서 선별 후 소각처리 / 법 준수
배출공정(생산공정)	· 배출시설계 : 원료투입→압출→성형→발포→조립→검사→출하
사업장생활계폐기물 배출원	· 각 사무실, 음식점, 휴게실, 복지관, 기숙사
처리 방법	· 사업장생활계폐기물 - 회사자체 사업장내 재활용선별 후 남은 폐기물 소각위탁처리 · 본 업체 폐기물처리흐름도

	발생→현장수거(대차수거)→현장수거(압롤박스)→보관장 이동 →품목별 분리 보관→최종처리
처리 비용	· 재활용품 매각 - 고철 300원/톤, 폐지 13.5원/톤, 폐합성수지 무상 · 음식물류 처리비용 지불 : 40원/톤 · 사업장생활계폐기물 선별 후 최종물질 : 소각 13만원/톤
기타	· 일년 중 봄, 여름, 가을철에 잔디, 낙엽이 상당량 배출

(3) 사업장폐기물 물리적조성 분석

○ 사업장배출시설계폐기물 : 사업장생활계폐기물과 분리하여 관리



분리배출 및 보관 (1)



분리배출 및 보관 (2)



분리배출 및 보관 (3)



분리배출 및 보관 (4)



분리배출 및 보관 (5)



분리배출 및 보관 (6)



분리배출 및 보관 (7)



분리배출 및 보관 (8)

○ 물리적 조성 현장조사



발생



재활용물질 자체 인력선별 작업



조사대상 시료



물리적 조성 조사작업



물리적 조성 조사 : 음식물류



물리적 조성 : 종이류



물리적 조성 : 플라스틱류



물리적 조성 : 섬유류



물리적 조성 : 고무류



물리적 조성 : 유리류



물리적 조성 : 철금속캔



물리적 조성 : 비철금속캔

○ 사업장생활계폐기물의 물리적조성 비율

조 성		비율(%)	소계(%)
가연성	음식류	19.48	80.93
	종이류	36.79	
	비닐/플라스틱류	23.83	
	목재류	0.00	
	섬유류	0.36	
	고무/피혁류	0.47	
불연성	금속	3.89	4.30
	유리도자기류	0.41	
기 타		14.77	14.77
계		100.00	100.00

(4) 사업장폐기물 제도 개선안에 대한 의견

사업장생활계폐기물 재활용활성화를 위한 방안	배출방법 규제 > 배출폐기물 종류 규정 > 사업장 규모별로 차등 적용 > 배출량 기준 변경
사업장규모별 차등 시 적용인자 및 기준	① 업종 : 제조업 > 도소매업 ② 사업장당 종사자 수 : 301인이상 ③ 건물면적 : 25,000 m <sup>2</sup> 이상 ④ 사업장당 매출액 : 5,000억이상
배출방법 개선 시	· 배출방법 : 단일화 · 배출방법 : 일반차량
기타 의견	· 사업장 자체적으로 재활용선별 후 나머지 소각 위탁 처리 · 생활계와 사업장생활계의 구분이 어렵고 분리배출도 어려움. → 단일화 및 처리가 용이하도록 관리가 편리한 배출방법 및 제도 필요 · 잔디, 낙엽이 월 1톤 발생되나 자원화업체가 관내에 없으므로 소각으로 위탁처리함.

#### 4.4 D 업체

##### (1) 사업장 일반현황

업 체 명	D 업체		
종사자 수	1,780 (명)	연 매출액	3,000억 (원)
건 물 면 적	98,394 (m <sup>2</sup> )	부 지 면 적	(m <sup>2</sup> )
한국표준산업분류 업종	서비스업		
사업장 업종	보건 및 사회복지		

##### (2) 사업장폐기물 배출 및 처리 실태

폐기물종류	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업장생활계폐기물 : 1,800 kg/일</li> <li>· 지정폐기물 : 1,800 kg/일</li> <li>· 재활용품 : 60 kg/일</li> <li>· 음식물류폐기물 : 250 kg/일</li> </ul>
폐기물 성상	· 사업장생활계폐기물 : 가연성 : 75%, 불연성 : 25%
사업장생활계폐기물 구분 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지정폐기물을 제외한 폐기물로 구분</li> <li>· 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물을 사업장생활계로 구분</li> </ul>
배출방법 및 그 이유	· 종량제봉투 외 비규격봉투사용 / 수집운반업체 요구
배출공정(생산공정)	해당사항 없음.
사업장생활계폐기물 배출원	· 각 사무실, 음식점, 휴게실, 병실 등
처리 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업장생활계폐기물 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위탁처리</li> <li>- 위탁업체가 재활용 선별 후 나머지 소각</li> </ul> </li> </ul>
처리 비용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 음식물류 처리비용 지불 : 500,000원/월</li> <li>· 소각 : 135,000원/톤</li> </ul>
기타	· 각 발생원에서 재활용품목 분리 배출

(3) 사업장폐기물 물리적조성 분석

○ 사업장배출시설계폐기물 : 사업장생활계폐기물과 분리하여 관리



플라스틱류



기타

○ 물리적 조성 현장조사



발생



조사대상 시료



물리적 조성 조사작업



물리적 조성 : 음식물류



물리적 조성 : 종이류



물리적 조성 : 플라스틱류(비닐)



물리적 조성 : 고무/가죽류



물리적 조성 : 유리류



물리적 조성 : 비금속캔류

○ 사업장생활계폐기물의 물리적조성 비율

조 성		비율(%)	소계(%)
가연성	음식류	18.96	83.37
	종이류	46.12	
	비닐/플라스틱류	16.45	
	목재류	0.00	
	섬유류	0.00	
	고무/피혁류	1.85	
불연성	금속	0.51	15.11
	유리도자기류	14.60	
기 타		1.52	1.52
계		100.00	100.00

(4) 사업장폐기물 제도 개선안에 대한 의견

사업장생활계폐기물 재활용활성화를 위한 방안	사업장 규모별로 차등 적용 > 배출폐기물 종류 규정 > 배출량 기준 변경 > 배출방법 규제
사업장규모별 차등 시 적용인자 및 기준	① 사업장당 매출액 : 1,001~4,900억 ② 건물면적 : 2,500~10,000 m <sup>2</sup> ③ 사업장당 종사자 수 : 301인이상 ④ 업종 : 서비스업
배출방법 개선 시	· 배출방법 : 다양화 · 배출방법 : 비규격봉투(마대자루 등)
기타 의견	의견 없음.

4.5 E 업체

(1) 사업장 일반현황

업 체 명	E 업체		
종사자 수	2,000 (명)	연 매출액	3,500억 (원)
건 물 면 적	80,704 (m <sup>2</sup> )	부 지 면 적	4,924(m <sup>2</sup> )
한국표준산업분류 업종	서비스업		
사업장 업종	도매 및 소매업		

(2) 사업장폐기물 배출 및 처리 실태

폐기물종류	· 사업장생활계폐기물 : 2,477 kg/일(903,961 kg/년) · 재활용품 : 1,479 kg/일(539,801 kg/년) · 음식물류폐기물 : 616 kg/일(224,710 kg/년) · 일반폐기물 : 382 kg/일(139,450 kg/년)
폐기물 성상	· 사업장생활계폐기물 : 가연성 : 97%, 불연성 : 3%
사업장생활계폐기물 구분 방법	· 지정, 건설 및 배출시설계폐기물을 제외한 폐기물로 구분 · 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물을 사업장생활계로 구분
배출방법 및 그 이유	· 종량제봉투 외 비규격봉투사용 / 수집운반업체 요구
배출공정(생산공정)	해당사항 없음.

사업장생활폐기물 배출원	· 각 사무실, 매장 음식점
처리 방법	· 사업장생활계폐기물 - 위탁처리 - 위탁업체가 재활용 선별 후 나머지 매립처분
처리 비용	· 음식물류 처리비용 지불 : 90,000원/톤 · 소각 : 4백만원/월 · 매립 : 43,000원/톤
기타	해당사항 없음.

### (3) 사업장폐기물 물리적조성 분석

#### ○ 사업장생활계폐기물 발생 및 자체 인력선별



자체 인력선별된 종이류 (1)



자체 인력선별된 종이류 (2)



자체 인력선별된 종이류 (3)



자체 인력선별된 플라스틱류(비닐)



자체 인력선별된 폐형광등



자체 인력선별된 음식물류

○ 물리적 조성 현장조사



조사대상 시료



물리적 조성 조사작업



물리적 조성 : 음식물류



물리적 조성 : 종이류



물리적 조성 : 플라스틱류(비닐)



물리적 조성 : 섬유류



물리적 조성 : 목재류



물리적 조성 : 유리도자기류

○ 사업장생활폐기물의 물리적조성 비율

조 성		비율(%)	소계(%)
가연성	음식류	49.59	97.93
	종이류	37.20	
	비닐/플라스틱류	8.27	
	목재류	0.30	
	섬유류	2.58	
	고무/피혁류	0.00	
불연성	금속	0.00	0.59
	유리도자기류	0.59	
기 타		1.48	1.48
계		100.00	100.00

(4) 사업장폐기물 제도 개선안에 대한 의견

사업장생활폐기물 재활용활성화를 위한 방안	배출폐기물 종류 규정 > 배출량 기준 변경 > 배출방법 규제 > 사업장 규모별로 차등 적용
사업장규모별 차등 시 적용인자 및 기준	① 업종 : 서비스업 ② 사업장당 종사자 수 : 201~300인 ③ 사업장당 매출액 : 501~1,000억 ④ 건물면적 : 25,000 m <sup>2</sup> 이상
배출방법 개선 시	· 배출방법 : 다양화 · 배출방법 : 비규격봉투(마대자루 등)
기타 의견	· 음식물류폐기물 배출시 이물질선별 등이 어려움. 이로 인해 재활용처리 시 반입 금지되는 어려움 겪음.

#### 4.6 부적정 처리(수집운반) 실태분석

##### (1) OO환경

○ 일 자 : 2012년도 2월 20일

○ 위반내용

사업장생활계폐기물 차량이 가연성폐기물을 싣고 수도권매립지로 반입 처리 하였으며, 반입과정에서 동 매립지 반입차량이 아닌 관계로 주변 차고지에 압출박스를 내려놓고(박스치기) 이동

○ 이동 경로 사진



##### (2) OO산업

○ 일 자 : 2011년도 8월 18일

○ 위반내용

사업장생활계폐기물 차량이 가연성폐기물을 싣고 대구 환경사업소(매립지)로 반입 처리

○ 이동 경로 사진



(3) 00환경

○ 일 자 : 2011년도 7월 14일

○ 위반내용

고양시에 방치폐기물을 사업장생활계폐기물 차량이 가연성폐기물을 싣고 수도권매립지로 반입 처리

○ 이동 경로 사진





(4) 00환경

○ 일 자 : 2011년도 6월 28일

○ 위반내용

고양시에 방치폐기물을 사업장생활계폐기물 차량이 가연성폐기물을 싣고 수도권매립지로 반입

○ 이동 경로 사진



## 5. 소결

사업장폐기물 중 사업장생활계 폐기물은 지역규모와는 관계없이 사업장에서의 발생 및 배출 빈도가 가장 높은 것으로 조사되었고, 발생량은 대도시지역에서는 사업장생활계와 배출시설계폐기물이, 중소도시지역에서는 생활폐기물과 배출시설계폐기물이, 농어촌지역에서는 건설폐기물이 가장 많은 양이 발생하는 것으로 나타났다. 대부분의 업체에서 사업장생활계 폐기물 내 가연분 함량이 80~100% 범위인 것으로 응답하였고, 도시화된 지역일수록 높게 나타났다. 배출을 위한 사업장 폐기물(사업장일반과 사업장생활계)의 구분은 “생활폐기물과 성상이 유사하면 사업장생활계 폐기물로 분류 및 배출”하는 것으로 나타났다. 따라서 사업장생활계 폐기물의 범위나 분류방법에 대한 명확한 기준이 필요한 실정이며, 이러한 기준 설정 시에는 배출용이성과 수집·운반·처리자의 요구를 수용하여 배출방법을 고려할 필요가 있다. 처리주체 및 처리방법 설문결과에서는 소각이 높게 나타났다.

사업장생활계 폐기물의 재활용 활성화를 위한 제도개선 방향과 관련한 설문결과에서는 사업장 규모에 따른 차등적용, 폐기물종류, 배출방법 규정 등의 순으로 높게 나타났다. 또한, 사업장생활계 폐기물의 재활용 활성화를 위한 기준설정에 관한 설문결과 대상 업종은 제조업, 사업장당 종사자 수는 50인 이상 규모, 사업장당 매출액은 10억 이상, 건물면적은 500~2,500 m<sup>2</sup> 규모로 나타났다.

한편, 현장조사업체에서는 사업장폐기물을 자체 또는 위탁처리를 하고 있었고 발생한 사업장일반폐기물을 대상으로 재활용품을 선별한 후 나머지를 매립 또는 소각처리하고 있었다. 이를 대상으로 물리적조성을 분석한 결과 재활용 가능한 성분인 가연성분이 약 81~98%으로 높게 나타나 재활용활성화 방안 마련이 필요한 것으로 나타났다.

본 결과 및 현행법을 준용하여 현실적인 규제방안을 고려한다면, 현행과 같이 생활폐기물과 성상이 유사한 사업장폐기물에 대해서 대상 업종을 제조업으로 한정하고, 종업원 수, 매출액, 건축면적을 적용할 수 있다. 그러나, 본 결과를 반영하여 기준을 설정하기는 현실적으로 쉽지 않다. 즉, 제조업의 경우 영세업종이 많은 비율을 차지하고 있고, 사업장 매출액에서도 종사자 수가 적고, 기계화된 고생산성을 갖으며 폐기물발생량이 적은 업체를 규제하기란 쉽지 않기 때문이다.

따라서, 현행법을 준용하여 현실적으로 적용 가능한 기준방안으로 대상 업종(제조업)과 배출 폐기물의 종류(가연성분 : 종이, 비닐, 플라스틱)를 적용한다면 재활용 활성화를 위한 방안 마련이 가능할 것으로 판단된다.





---

## 사업장폐기물 발생량 통계분석

---

1. 사업장생활계 폐기물 발생량 영향인자 분석
2. 업종별 통계
3. 소결

## 제 V 장 사업장폐기물 발생량 통계분석

### 1. 사업장생활계 폐기물 발생량 영향인자 분석

#### 1.1 산업분류별 통계

산업이란 “유사한 성질을 갖는 산업 활동에 주로 종사하는 생산단위의 집합”으로 정의되며, 한국표준산업분류는 생산단위(사업체단위, 기업체단위 등)가 주로 수행하는 산업 활동을 그 유사성에 따라 체계적으로 유형화 한 것이다. 한국표준산업분류 총설의 ‘분류기준’에서는 산업분류는 생산단위가 주로 수행하고 있는 산업 활동을 그 유사성에 따라 유형화 한 것으로 이는 다음 [표 5.1]과 같은 분류기준에 의하여 분류 된다.

[표 5.1] 한국표준산업분류 분류기준

1) 산출물(생산된 재화 또는 제공된 서비스)의 특성 <ul style="list-style-type: none"><li>- 산출물의 물리적 구성 및 가공단계</li><li>- 산출물의 수요처</li><li>- 산출물의 기능 및 용도</li></ul>
2) 투입물의 특성 <ul style="list-style-type: none"><li>- 원재료, 생산 공정, 생산기술 및 시설 등</li></ul>
3) 생산활동의 일반적인 결합형태

한국표준산업분류는 산업관련 통계자료의 정확성, 비교성 확보를 위해 1958년 유엔의 국제표준산업분류에 기초하여 작성되었다. 현재 사용 중인 제9차 한국표준산업분류는 2008년 2월 1일부터 시행되었으며, 제8차 개정에서 20개였던 대분류를 21개로 통합 및 세분화하였다. 다음 [표 5.2]에는 제8차, 제9차 분류체계 및 각 단계별 항목수, [표 5.3]에는 한국표준산업분류에 따른 사업체수, 종업원 수(종사자수) 및 매출액을 나타냈다.

[표 5.2] 제9차 한국표준산업분류 체계 및 단계별 항목 수

대분류		중분류	소분류	세분류	세세분류
8차(구분류)		9차(신분류)			
A 농업, 임업	A 농업, 임업 및 어업	3	8	21	34
B 어업					
C 광업	B 광업	4	7	12	17
D 제조업	C 제조업	24	83	180	461
E 전기, 가스 등	D 전기, 가스, 수도	2	4	6	9
-	E 폐기물, 환경복원	3	5	11	15
F 건설업	F 건설업	2	7	14	42
G 도·소매업	G 도매 및 소매	3	20	58	164
I 운수업	H 운수업	4	11	20	46
H 숙박, 음식	I 숙박 및 음식점업	2	4	8	24
J 통신업	J 출판, 영상, 정보 등	6	11	25	42
K 금융, 보험	K 금융, 보험	3	8	15	33
L 부동산, 임대	L 부동산, 임대	2	6	13	21
M 사업서비스	M 전문, 과학, 기술	4	13	19	50
	N 사업시설, 사업지원	2	7	13	21
N 행정, 국방등	O 행정, 국방, 사회보장	1	5	8	25
O 교육서비스	P 교육서비스	1	7	16	29
P 보건, 복지	Q 보건 및 사회복지	2	6	9	21
Q 오락, 문화등	R 예술, 스포츠, 여가	2	4	17	43
R 공공, 개인	S 협회, 수리, 개인	3	8	18	43
S 가사서비스	T 자가소비생산활동	2	3	3	3
T 국제, 외국	U 국제 및 외국기관	1	1	1	2
20	21	76	228	487	1,145

통계분석을 위한 통계조사 데이터는 전국단위의 다수의 표본에 대한 직간접 조사에 의해 실제 데이터와의 일치도를 높일 수 있으나, 본 연구에서 전국폐기물발생 및 처리현황이나 폐기물통계조사와 같은 스케일의 데이터 수집은 현실상 불가능하므로 기존 데이터를 최대한 활용하였다. 또한 사업장생활계 폐기물의 경우 건설폐기물, 지정폐기물 및 배출시설계폐기물과 같은 별도의 통계가 없어, 위와 같은 한국표준산업분류에 따른 직종별 통계분석이 어렵다. 따라서 본 연구에서는 제4차폐기물통계조사의 비가정부분의 자료를 활용하였으며, 직종의 분류체계도

[표 5.3] 2010년 산업분류별 사업체수, 종사자수 및 매출액

산업분류별(1)	산업분류별(2)	2010년		
		사업체수(개)	종사자수(명)	매출액(백만원)
전산업		33,835	502,451	326,765,837
제조업	소계	3,058	71,557	85,003,807
	식품제조업	155	2,283	230,055
	음료제조업	60	4,921	1,958,898
	섬유제품제조업	3	41	14,297
	펄프,종이및종이제품제조업	48	772	64,031
	코크스,연탄및석유정제품제조업	179	3,449	123,042
	화학물질및화학제품제조업	1,496	22,274	12,659,158
	고무제품및플라스틱제품제조업	111	1,382	397,615
	비금속광물제품제조업	125	3,008	1,023,531
	금속가공제품제조업	92	2,476	1,419,621
	의료,정밀,광학기기및시계제조업	111	2,849	694,701
	전기장비제조업	83	4,252	2,847,324
	기타기계및장비제조업	573	17,179	7,945,034
	자동차및트레일러제조업	20	6,637	55,617,956
기타제품제조업	2	34	8,544	
수도사업		260	25,408	12,405,884
하수 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업	소계	5,903	107,201	36,384,309
	하수, 폐수및분뇨처리업	1,572	26,813	5,936,379
	폐기물수집운반, 처리및원료재생업	4,141	68,865	24,377,353
	환경정화및복원업	190	11,523	6,070,577
건설업	소계	1,315	185,686	166,060,871
	종합건설업	1,238	182,507	164,075,411
	전문직별공사업	77	3,179	1,985,459
도소매업	소계	22,530	53,208	16,144,800
	도매및상품중개업	13,861	39,578	15,660,200
	소매업	8,669	13,630	484,600
전문,과학 및 기술서비스업	소계	719	57,426	10,696,655
	연구개발업	39	3,617	2,059,401
	건축기술,엔지니어링및기타과학기술서비스	680	53,809	8,637,254
사업시설관리및사업지원서비스업	소계	45	1,895	67,749
	사업시설관리및조경서비스업	45	1,895	67,749
협회및단체,수리및기타개인서비스업	소계	5	70	1,763
	협회및단체	5	70	1,763

[표 5.4]와 같이 생산·제조업, 시장상가, 업무시설, 서비스업, 교육기관, 음식점업 및 숙박업으로 대분류 후 각 대분류에 따른 세부 직종을 통계분석 영향인자 대상으로 하였다.

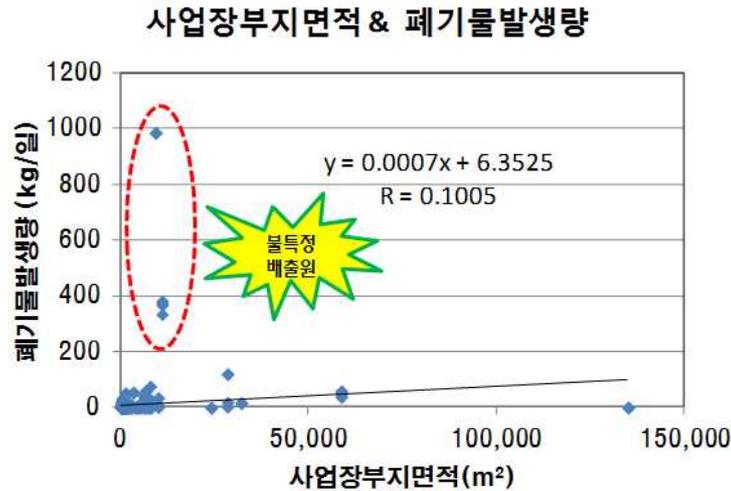
[표 5.4] 제4차폐기물통계조사 비가정부분 직종별 분류

비 가 정 부 분	생산, 제조	농림수산업, 광업, 제조업, 전기·가스·하수·폐기물처리 건설업
	시장, 상가	자동차및부품판매업, 도매업, 소매업, 백화점및대형
	업무시설	운수업, 출판·영상·방송통신, 금융및보험업, 부동산업및임대업, 전문·과학및기술, 사업시설관리및 지원
	서비스업	공공행정·국방, 보건업및사회복지, 예술·스포츠및여가, 협회및단체수리
	교육기관	유아교육기관, 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교, 학원
	음식점업	한식업, 중식업, 일식업, 양식업, 패스트푸드, 분식및김밥전문점, 제과점업, 비알콜음료점업, 주점업
	숙박업	호텔업, 여관업, 그 외 기타 숙박업

## 1.2 사업장생활계폐기물 발생량 영향인자 분석

[그림 5.1]은 사업장 부지면적에 따른 사업장생활계폐기물(이하 폐기물) 발생량을 나타낸 것이다. 통계에 사용된 자료는 제4차 폐기물통계자료에서 1,300여 사업장을 대상으로 조사한 결과를 이용하였다. 먼저 사업장부지면적과 폐기물발생량의 관계를 살펴보면 사업장면적은 10~135,000 m<sup>2</sup>까지 소규모에서 대규모로 다양한 범위를 나타내었다. 일부를 제외하고는 사업장부지에 관계없이 대부분 100 kg/일 이하의 폐기물 발생량을 나타내었다[그림 5.1]. 사업장 부지면적이 약 10,000 m<sup>2</sup>인 일부 불특정 배출원에서 약 350~1,000 kg/일의 발생량을 나타내었다. 이러한 불특정 배출특성을 나타낸 사업장은 1,300여 사업장 중 10개 이하이었다. 사업장 부지면적과 폐기물발생량과의 관계는 1차함수로 나타내었을 때  $Y = 0.0007X + 6.3525$  ( $Y =$  폐기물발생량 (kg/일),  $X =$  사업장부지면적, m<sup>2</sup>)로 표현 가능하였으나

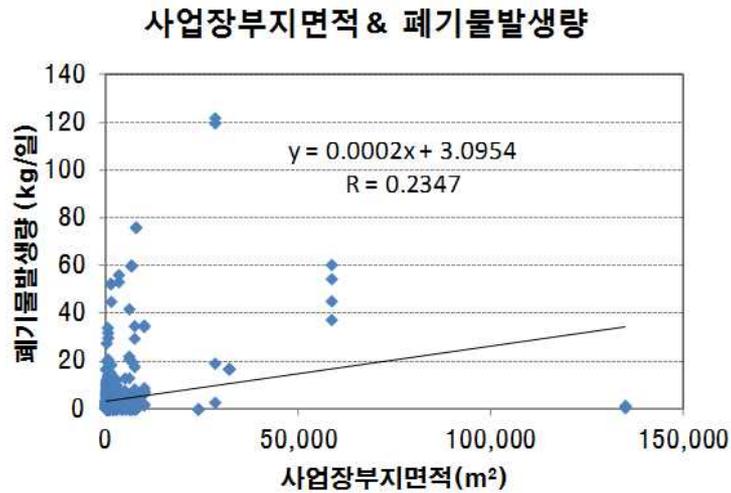
상관계수는  $R = 0.1005$ 로 상관성이 매우 낮은 것으로 나타났다.



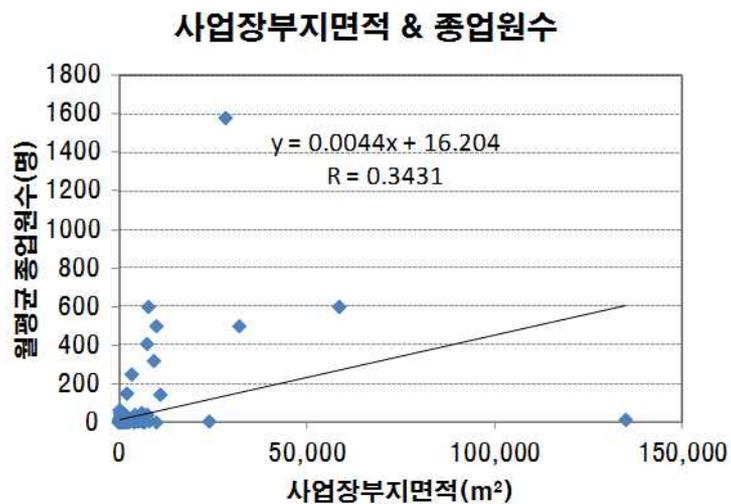
[그림 5.1] 사업장부지면적에 따른 사업장생활계폐기물 발생량

[그림 5.2]는 [그림 5.1]에서 불특정 배출특성을 나타내는 사업장의 자료를 제외하였을 때 사업장부지면적과 발생량과의 관계를 나타낸 것이다. 불특정 배출업체를 제외하였을 때 대부분의 경우 폐기물발생량은 약 120 kg/일 이하를 나타내었다. 사업장부지면적과 폐기물발생량과의 관계는  $Y = 0.0002X + 3.0954$  ( $R = 0.2347$ )로 표현되었고, 불특정 배출업체를 포함한 경우 보다 상관도가 다소 높아졌지만 여전히 낮은 수치를 보이고 있다.

사업장부지면적과 발생량의 상관성이 낮은 이유를 알아보기 위하여 사업장면적과 종업원 수의 관계를 [그림 5.3]에 나타내었다. 일반적으로 원단위 발생량이 kg/인/일의 단위로 표현되는 것과 같이 폐기물발생량에 가장 많은 영향을 미치는 요소는 사람 수이다. 그러나 사업장부지면적과 종업원 수의 관계는  $Y = 0.0044X + 16.204$ 로 나타났고, 사업장부지면적과 종업원 수가 상관성( $R = 0.3431$ )이 낮기 때문에 사업장부지면적과 발생량과도 상관성이 낮은 것으로 파악된다. 즉, 사업장면적이 넓다고 비례적으로 종업원이 많이 상주하는 것이 아닌 것으로 나타났다.

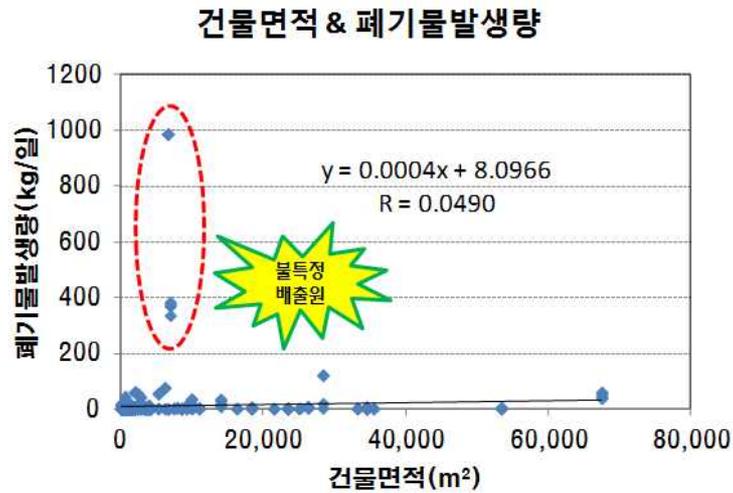


[그림 5.2] 사업장 부지면적에 따른 사업장생활계폐기물 발생량 (불특정 배출원 제외)



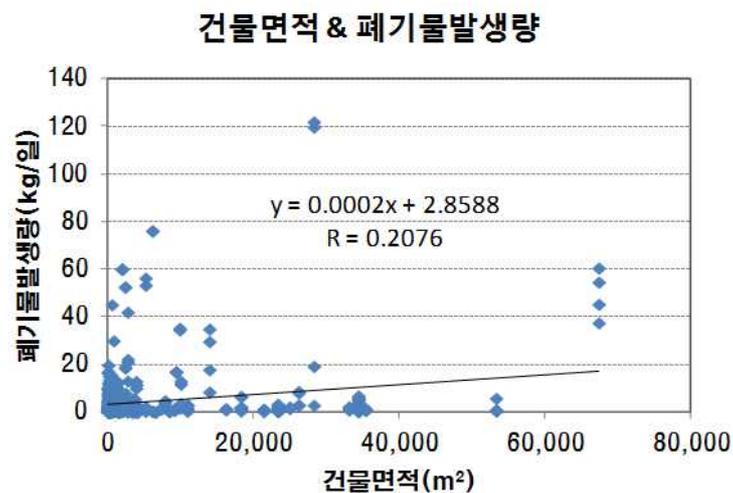
[그림 5.3] 사업장 부지면적과 월평균 종업원 수

사업장부지면적과 건물면적은 다소 다른 의미를 갖는다. 다층건물의 경우 사업장부지면적이 좁더라도 건물면적은 넓고 이에 따라 종업원 수도 많아질 수 있다. 따라서 건물면적과 발생량과의 관계를 [그림 5.4]에 나타내어 상관도를 알아보았다. 1,300여 사업장의 건물면적과 발생량은  $Y = 0.0004X + 8.0966$ 으로 나타났고 상관도도  $R = 0.0490$ 으로 사업장부지면적( $R = 0.1005$ )보다 낮은 상관도를 나타내었다.



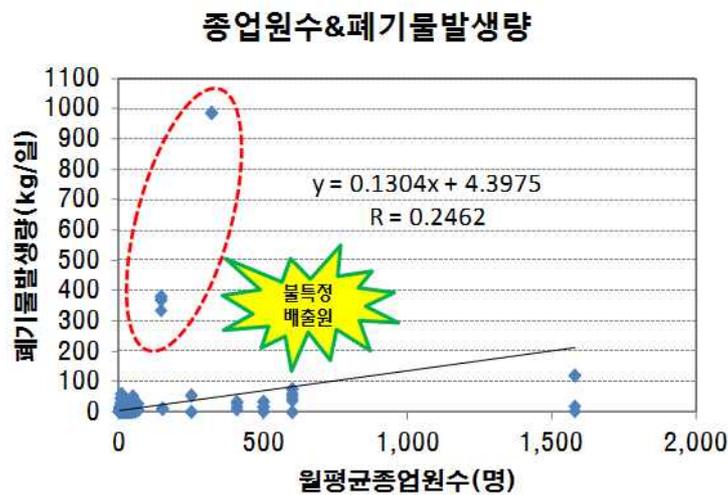
[그림 5.4] 사업장건물면적과 사업장생활계폐기물 발생량

[그림 5.5]는 불특정 배출업체를 제외한 사업장건물면적과 발생량과의 관계를 나타낸 것이다. 불특정 배출업체를 제외하였을 때 그 관계는  $Y = 0.0002X + 2.8588$ 이었으며, 상관계수가  $R = 0.2076$ 으로 다소 높아졌지만 여전히 낮은 상관계수를 나타내었다.



[그림 5.5] 사업장 건물면적과 사업장생활계폐기물 발생량 (불특정 배출원 제외)

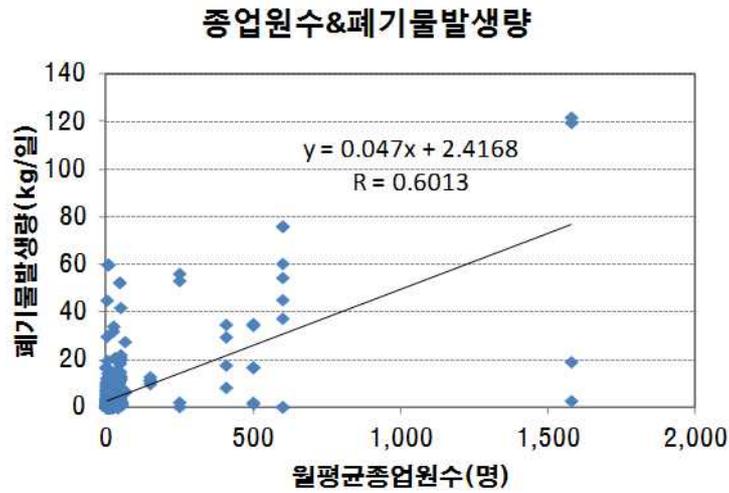
사업장에 종사하는 종업원 수와 발생량과의 관계를 [그림 5.6]에 나타내었다. 불특정 배출업체를 포함하여 1,300여개 사업장을 대상으로 분석한 결과 종업원 수와 발생량과의 관계는  $Y = 0.1304X + 4.3975$ 이었으며, 상관도는  $R = 0.2462$ 를 나타내었다. 이는 사업장부지면적( $R = 0.1005$ )이나 건물면적( $R = 0.0490$ ) 보다는 상대적으로 높았지만 여전히 그리 높지 않은 상관도를 보여주고 있다.



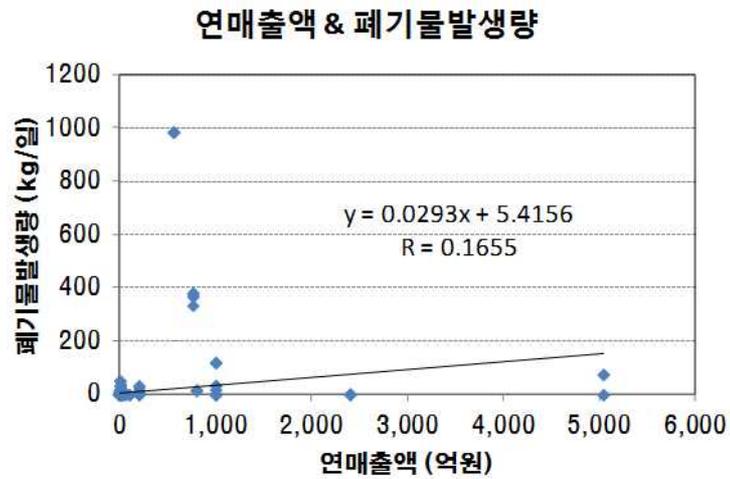
[그림 5.6] 종업원 수와 사업장생활계폐기물 발생량

[그림 5.7]은 불특정 배출업체를 제외하고 종업원 수와 발생량과의 관계를 표현한 것이다. 이들 관계를 1차함수로 표현하면  $Y = 0.047X + 2.4168$ 이 되며 상관도도  $R = 0.6013$ 으로 대폭 증가하는 것으로 나타나 불특정 배출업체를 제외하였을 때 사업장부지면적( $R = 0.2347$ )이나 건물면적( $R = 0.2076$ )과의 상관도 보다는 상대적으로 높게 나타났다.

[그림 5.7]의 사업장 연매출액과 발생량과의 관계를 살펴보면, 1차함수  $Y = 0.0293X + 5.4156$  ( $R = 0.1655$ )으로 표현이 가능하였다. 이 상관도는 종업원 수( $R = 0.2462$ )와의 상관도보다는 낮았으나 사업장부지( $R = 0.1005$ ) 또는 건물면적( $R = 0.0490$ )과의 상관도보다는 높은 수치였다.



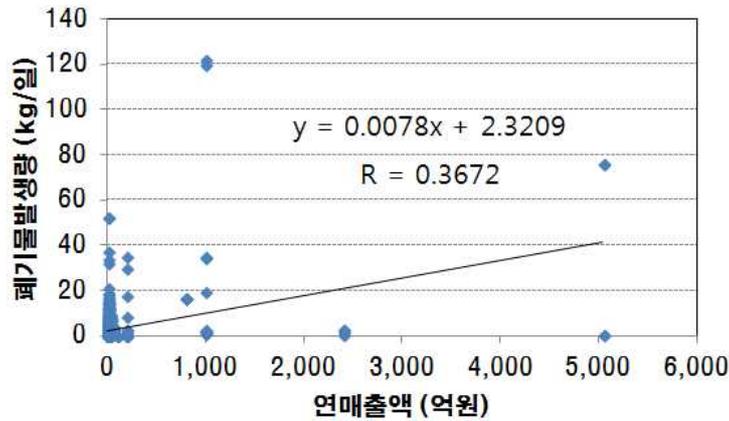
[그림 5.7] 종업원 수와 사업장생활계폐기물 발생량  
(불특정 배출원 제외)



[그림 5.8] 연매출액과 사업장생활계폐기물 발생량

불특정 배출업체를 제외하였을 때 연매출액과 발생량과의 관계를 [그림 5.9]에 나타내었다. 1차함수로는  $Y = 0.0078X + 2.3209$ 로 나타났으며 상관도  $R = 0.3672$ 로 불특정 배출업체를 제외한 경우의 종업원 수( $R = 0.6013$ )와의 상관도 보다는 낮았지만 사업장부지면적( $R = 0.2347$ )이나 건물면적( $R = 0.2076$ ) 보다는 높게 나타났다.

### 연매출액 & 폐기물발생량



[그림 5.9] 연매출액과 사업장생활계 폐기물 발생량  
(불특정 배출원 제외)

앞에서 분석한 영향인자들과 발생량의 상관성을 정리하여 [표 5.5]에 나타내었다. 먼저 총 1,300여개 자료를 분석한 결과를 살펴보면 전체적으로 각 항목별 인자들과 발생량과의 상관성은  $R < 0.2500$ 으로 낮게 나타났다. 그러나 10개 이하를 차지하는 불특정 배출업체를 제외하고 분석하였을 때 상관도는 전체적으로 상승하였다. 이 중 월평균 종업원 수와 발생량과의 상관도가  $R = 0.6013$ 으로 비교적 가장 높은 수치를 나타내었고, 다음으로는 연매출액( $R = 0.3672$ ), 사업장부지면적( $R = 0.2347$ ), 그리고 건물면적( $R = 0.2076$ )으로 나타났다. 결론적으로 사업장부지면적, 건물면적, 종업원 수, 연매출액과 발생량과의 상관도는 그리 높다고 할 수 없으나 그래도 이들 중 종업원 수가 가장 관련성이 높은 것으로 나타나 종업원 수를 중심으로 규제기준을 설정하는 것이 필요할 것으로 판단되었다.

## 2. 업종별 통계분석

[표 5.6]는 업종별 폐기물 발생원단위 및 산출 종업원 수를 나타낸 것이다. 사업장부지면적은 평균적으로 볼 때 대형종합소매업이  $6,024.7 \text{ m}^2$ 로 가장 높았고, 제조업은  $1,308.4 \text{ m}^2$ , 건설업  $486.6 \text{ m}^2$ 로 나타났다. 건물면적도 대형종합소매업, 제조업, 건설업, 그리고 자동차 및 부품 판매업 순으로 높게 나타났다. 월평균 종업원 수도 대형종합소매업이 79.2인으로 가장 높았고, 다음으로 제조업이 20.5인, 건설업이 8.9인, 자동차 및 부품 판매업이 5.6인으로 나타났다. 연매출액에서도

[표 5.5] 항목별 사업장생활계폐기물 발생량과의 상관도

구 분	사업장 부지면적 (m <sup>2</sup> )	건물면적 (m <sup>2</sup> )	월평균 종업원 수 (인)	연간 매출액 (억원)
전체 분석 자료	0.1005	0.0490	0.2462	0.1655
일부 제외 자료*	0.2347	0.2076	0.6013	0.3672

\* 다량의 폐기물이 불특정하게 배출되는 소수 업체 (10개 이하) 제외

[표 5.6] 업종별 평균 통계자료

	사업장부지 면적(m <sup>2</sup> )	건물면적 (m <sup>2</sup> )	월평균 종업원수 (인)	연간 매출액 (억원)	평균 원단위 발생량 (kg/인/일)	일평균 폐기물 발생량 (kg/일)	100 kg/일 기준시	200 kg/일 기준시	300 kg/일 기준시
							종업원수 (인)		
건설업	597.7	5725.1	8.9	25.1	0.41	2.48	245	491	736
대형종합소 매업	6024.7	6088.1	79.2	133.5	1.19	63.80	84	168	251
자동차 및 부품판매업	486.6	1346.7	5.6	2.5	0.63	3.51	158	316	475
제조업	1308.4	2979.4	20.5	46.1	0.48	2.98	210	419	629

대형종합소매업(133.5억원), 제조업(46.1억원), 건설업(25.1억원), 그리고 자동차 및 부품 판매업(2.5억원) 순으로 높았다. 전체적으로 볼 때 사업장부지면적, 건물면적, 종업원 수, 연매출액 기준 모두에서 대형종합소매업이 가장 높은 값을 나타내고 있었다.

다음으로는 업종별 평균 원단위 발생량을 비교하였다. 대형종합소매업이 1.19 kg/인/일으로 가장 높았으며, 우리나라 전국 생활폐기물 발생원단위 보다 다소 높은 값을 보이고 있었다. 다음으로는 자동차 및 부품 판매업이 0.63 kg/인/일이었는데 사업장면적이거나 종업원 수 등이 건설업, 제조업보다 낮은 값을 보임에도 불구하고 상대적으로 이들 업종보다 높은 원단위발생량을 나타내고 있다. 제조업과 건설업의 원단위발생량은 각각 0.48 kg/인/일과 0.41 kg/인/일을 나타내었다. 평균 원단위발생량에 종업원 수를 곱하여 일일 평균 폐기물발생량을 산출하였다. 대형종합소매업이 63.80 kg/일로 타 업종에 비하여 18~26배나 높은 발생량을 나타내었다. 자동차 및 부품판매업은 3.51 kg/일, 제조업 2.98 kg/일, 그리고 건설업이 2.48 kg/일의 일일 발생량을 나타내고 있다.

현행 폐기물관리법에는 사업장생활계폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있는 폐기물과 「자원의 절약 및 재활용촉진에 관한 법률」 제16조에 따른 재활용의무 대상 포장재를 단순 선별하는 과정에서 발생하는 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있도록 규정하고 있다. 따라서 현행 법 기준 300 kg/일을 원단위발생량으로 나누어 종업원 수를 구하였으며, 100 kg/일과 200 kg/일에 대해서도 구하여 보았다. 300 kg/일 기준 시 종업원 수는 건설업과 제조업이 736인과 629인으로 높게 나타났으며, 자동차 및 부품 판매업과 대형종합소매업은 475인과 251인으로 계산되었다. 100 kg/일과 200 kg/일에 대해서도 종업원 수는 달라지지만 순위는 동일하게 나타난다. 그러나 원단위 및 일일 발생량을 기준으로 비교하면 대형종합소매업이 제조업보다 높지만 배출시설계폐기물과 혼합될 우려가 있으며, 대형종합소매업의 유동인구가 높고 소규모업체가 많은 점 등의 특성을 고려할 때 사업장생활계폐기물의 규제대상으로 제조업을 선정하고 종업원 수를 기준으로 규제하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

또한 앞의 [그림 5.1~9]에서 보는 바와 같이 소수의 불특정 배출업체를 제외하면 대부분 일일 약 120 kg 이하의 폐기물을 발생하였으며, 300 kg/일 이하를 배출하는 곳은 많지 않았다. 따라서 향후 좀 더 심도 있는 연구를 통하여 현행 300 kg/일을 100 kg/일로 낮추는 방안에도 검토할 필요가 있다.

### 3. 소결

일부 불특정 배출업체를 제외한 자료를 중심으로 항목별 인자들과 사업장생활계폐기물 발생량과의 상관도를 분석하였을 때 월평균 종업원 수가  $R = 0.6013$ 으로 비교적 가장 높은 수치를 나타내었고, 다음으로는 연매출액( $R = 0.3672$ ), 사업장부지면적( $R = 0.2347$ ), 그리고 건물면적( $R = 0.2076$ )으로 나타났다. 전체적으로 사업장부지면적, 건물면적, 종업원 수, 연매출액과 발생량과의 상관도는 그리 높다고 할 수 없으나 그래도 이들 중 종업원 수가 가장 관련성이 높은 것으로 나타나 종업원 수를 중심으로 규제기준을 설정하는 것이 필요할 것으로 판단되었다.

현행 법 기준 300 kg/일을 원단위발생량으로 나누어 종업원 수를 구하였을 때 종업원 수는 건설업과 제조업이 736인과 629인으로 높게 나타났으며, 자동차 및 부품 판매업과 대형종합소매업은 475인과 251인으로 계산되었다. 원단위 및 일일 발생량을 기준으로 비교하면 대형종합소매업이 제조업보다 높지만 배출시설계폐기물과 혼합될 우려가 있으며, 대형종합소매업의 유동인구가 높고 소규모업체가 많은 점 등의 특성을 고려할 때 앞에서 언급한 바와 같이 사업장생활계폐기물의 규제대상으로 제조업을 선정하고 종업원 수를 기준으로 규제하는 것이 바람직할 것이다.

결론적으로 앞의 결과와 안전율을 고려할 때 사업장 업종과 종업원 수는 제조업과 1,000인 이상으로 하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.



---

## 사업장생활계 폐기물관련 법 개선방향 및 개정(안)

---

1. 문제점 및 개선 방향
2. 폐기물관리법 시행규칙 개정(안)

## 제 VI 장 사업장폐기물(생활계, 공사장) 관련 법 개정(안)

### 1. 문제점 및 개선 방향

1) 사업장생활계 폐기물의 처리비용은 소각이 약 10만원/톤, 재활용이 7~8만원/톤, 매립이 약 2만원/톤으로 매립비용이 소각이나 재활용보다 상대적으로 저렴하다. 이러한 이유로 사업장생활계 폐기물의 상당수가 직매립이 되거나 부적정처리되고 있는 실정이다.

2) 사업장생활계 폐기물 및 공사장생활폐기물의 관리에 있어서 그 기준이 모호한 문제점이 있다. 즉, 폐기물관리법 시행규칙 제18조 배출자 신고 대상에서는 제1호 및 제2호에서 배출시설계폐기물 100 kg/일 이상, 제3호의 사업장일반폐기물(생활폐기물 및 배출시설계폐기물) 300kg/일 이상, 그리고 제4호의 5톤 이상의 건설폐기물과 공사장폐기물에 대해서 규정하고 있다. 따라서 이 가운데 300 kg/일 미만과 5톤 미만의 폐기물에 대해서는 신고가 의무화 되지 않아 파악이 어렵다.

3) 사업장생활계 폐기물의 경우 사업장에서 발생된 사업장폐기물로부터 사업장일반폐기물, 배출시설계, 지정폐기물로 구분이 가능하지만, 사업장일반폐기물을 다시 사업장생활계폐기물과 아닌 것을 구분할 명확한 법적기준이 없다. 물론, 관련 조항으로 사업장배출시설계 폐기물 외의 폐기물과 영 제2조제7호(300 kg/일 이상), 제9호(5 톤이상)에 대해서 사업장생활계 폐기물로 규정하고 있지만, 실제 현장에서 양적 기준으로 판단하기는 쉽지 않기 때문에 폐기물의 성상(물리적조성)을 육안을 판단하여 구분하고 있다. 이 단계에서 사업장일반폐기물과 사업장생활계 폐기물의 구분으로 처리경로 및 방법도 달라지게 된다. 사업장일반폐기물은 각각의 종류 및 성상에 따라 처리하지만, 사업장생활계 폐기물은 성상이 생활폐기물과 유사하다는 이유로 사업장생활계 또는 생활폐기물로 처리되고 있고, 생활폐기물로 구분된 사업장생활계 폐기물은 생활폐기물과 함께 지자체로 생활폐기물의 처리방법 준하여 공공매립시설로 직매립처리가 가능하게 된다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 수도권매립지에서는 가연성폐기물 반입억제 규정을 신설하였으나 효과는 미미하고 지자체는 이러한 움직임도 전혀 없는 실정이다.

4) 공사장생활폐기물과 관련하여 일련의 공사 및 작업에 의해 발생하는 폐기물은 5톤 초과여부에 따라 사업장(생활계)폐기물과 (공사장)생활폐기물로 구분되고 있으나, 실제 현장에서는 이 기준이 지켜지지 않고 있다. 대다수의 공사장생활폐기물은 발생량을 양적으로 측정하기가 어려울 뿐만 아니라 폐기물의 성상이 생활

폐기물과 유사하여 발생된 공사장생활폐기물은 허가받지 않은 소형자량 등으로 지자체 매립지로 부적정 처리되고 있는 실정이다.

따라서, 본 연구에서는 사업장생활계 폐기물을 대상으로 에너지나 물질재활용의 활성화 차원에서 다량의 가연성 폐기물이 생활폐기물과 함께 직매립되는 것을 방지하기 위하여 다음과 같이 사업장생활계 폐기물의 적정처리를 유도하기 위한 방안으로 폐기물관리법 개정(안)을 제시하였다.

첫째, 공사장생활폐기물과 관련한 개선 방향은 폐기물관리법 시행규칙 별표5의 제1호에 대한 개정안으로, 현행 폐기물관리법 상 우선원칙에 근거하여 운반 및 처리 시 재활용을 우선하도록 하는 처리 규정을 두어 물질이나 에너지재활용으로 유도하는 방안이다. 즉, 생활폐기물 수집운반처리자의 경우 처리 대행자나 처분시설 운영자보다 재활용수집운반 또는 재활용처리자가 우선하는 것을 의미한다.

둘째, 사업장생활계 폐기물과 관련한 개선방향은 폐기물관리법 시행규칙 별표5의 제3호에 대한 규정으로, 많은 업종들 중 발생시 유해물질이나 배출시설계폐기물과 혼합배출될 우려가 높은 제조업을 대상으로 3가지 방안을 제시하였다. 하나는 사업장생활계 폐기물은 현행대로 생활폐기물과 동일하게 처리가능하도록 하되 제조업에서 발생하는 사업장생활계 폐기물은 제외하는 방안이다. 다른 하나는 업종을 제조업 한정하고, 사업장생활계 폐기물 중 50%이상을 차지하는 재활용가능 성분인 3종류(종이류, 비닐류, 플라스틱류)의 가연성분 폐기물을 규정함으로써 처리보다 재활용으로 유도할 수 있는 방안을 제시하였다. 마지막은 사업장생활계 폐기물 중 95%이상을 차지하는 가연성 폐기물을 규정함으로써 재활용가능 성분을 보다 확대하여 재활용할 수 있는 방안을 제시하였다.

## 2. 폐기물관리법 시행규칙 개정(안)

### 2.1 폐기물관리법 시행규칙 별표5 제1호 개정(안)

현행 법	개정(안)	비 고
<p>1. 생활폐기물의 기준 및 방법</p> <p>가. 공통사항</p> <p>1) 생활폐기물은 특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장 또는 법 제14조제2항에 따라 생활폐기물의 처리를 대행하는 자, 법 제46조제1항에 따라 폐기물처리 신고를 한 자(수집·운반 또는 재활용으로 한정한다)가 이를 처리하여야 한다. 다만, 생활폐기물 중 일련의 공사·작업 등으로 인하여 5톤 미만으로 발생하는 폐기물(이하 "공사장 생활폐기물"이라 한다)을 배출하는 자(최초로 공사의 전부를 도급받은 자를 포함한다)는 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 그 폐기물의 처리를 대행하는 자나 폐기물 처분시설 또는 재활용시설의 설치·운영자에게 운반할 수 있다.</p> <p>2) 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제21조제4항에 따른 건설폐기물처리업자가 공사장 생활폐기물을 처리하는 경우에는 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 건설폐기물에 관한 기준과 방법으로 처리할 수 있다.</p>	<p>1. 생활폐기물의 기준 및 방법</p> <p>가. 공통사항</p> <p>1) ~. 다만, 생활폐기물 중 일련의 공사·작업 등으로 인하여 5톤 미만으로 ~ 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 그 폐기물의 처리를 대행하는 자나 폐기물 처분시설 또는 재활용시설의 설치·운영자에게 <u>운반하되 재활용을 우선하여 운반할 수 있다.</u></p> <p>2) 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제21조제4항에 따른 건설폐기물처리업자가 ~ 처리할 수 있다. <u>다만, 생활폐기물 중 일련의 공사·작업 등으로 인하여 5톤 미만으로 발생하는 폐기물(이하 "공사장 생활폐기물"이라 한다)을 배출하는 자(최초로 공사의 전부를 도급받은 자를 포함한다)이더라도 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 재활용으로 우선 처리 할 수 있다.</u></p>	<p>• 공사·작업으로 인해 발생하는 폐기물은 현실적으로 5톤미만과 이상을 구분하기 어렵고, 폐기물관리법 상 재활용이 우선순위가므로 수집운반과 처리의 우선 순위를 두어 규제</p>

## 2. 폐기물관리법 시행규칙 개정(안)

### 2.2 폐기물관리법 시행규칙 별표5 제3호 개정(안) : 1안

현행 법	개정(안)	비 고
<p>3. 사업장일반폐기물의 기준 및 방법</p> <p>가. 공통사항</p> <p>1) 생략</p> <p>2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있는 폐기물과 ~~ 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있다.</p> <p>3) 생략</p> <p>나. 수집·운반의 경우</p> <p>1) 생략</p> <p>2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반할 수 있는 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례로 정하는 바에 따라 생활폐기물 수집·운반업자가 수집·운반할 수 있다.</p> <p>3) 생략</p>	<p>3. 사업장일반폐기물의 기준 및 방법</p> <p>가. 공통사항</p> <p>1) 생략</p> <p>2) 사업장생활계 폐기물로서 ~~ 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있다. <b>다만, 제조업에서 발생되는 사업장생활계 폐기물은 제외한다.</b></p> <p>3) 생략</p> <p>나. 수집·운반의 경우</p> <p>1) 생략</p> <p>2) 사업장생활계 폐기물로서 ~~ 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례로 정하는 바에 따라 생활폐기물 수집·운반업자가 수집·운반할 수 있다. <b>다만, 제조업에서 발생되는 사업장생활계 폐기물은 제외한다.</b></p> <p>3) 생략</p>	<p>• 업종 중 가장 많은 발생량을 차지하고 있고, 발생시 배출시설계와 혼합배출될 우려가 높은 업종을 대상으로 규제</p>

2.3 폐기물관리법 시행규칙 별표5 제3호 개정(안) : 2안

현행 법	개정(안)	비 고
<p>3. 사업장일반폐기물의 기준 및 방법</p> <p>가. 공통사항</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 생략</li> <li>2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있는 폐기물과 ~~ 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있다.</li> <li>3) 생략</li> </ol> <p>나. 수집·운반의 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 생략</li> <li>2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반할 수 있는 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례로 정하는 바에 따라 생활폐기물 수집·운반업자가 수집·운반할 수 있다.</li> <li>3) 생략</li> </ol>	<p>3. 사업장일반폐기물의 기준 및 방법</p> <p>가. 공통사항</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 생략</li> <li>2) 사업장생활계 폐기물로서 ~~ 처리할 수 있다. <b><u>다만, 제조업에서 발생하는 사업장생활계폐기물 중 가연성폐기물(종이류, 비닐류, 플라스틱류)은 제외한다.</u></b></li> <li>3) 생략</li> </ol> <p>나. 수집·운반의 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 생략</li> <li>2) 사업장생활계 폐기물로서 ~~처리할 수 있다. <b><u>다만, 제조업에서 발생하는 사업장생활계폐기물 중 가연성폐기물(종이류, 비닐류, 플라스틱류)은 제외한다.</u></b></li> <li>3) 생략</li> </ol>	<p>•업종 중 가장 많은 발생량을 차지하고 있고, 발생시 배출시설계와 혼합배출될 우려가 높은 업종을 대상으로 규제</p> <p>•제조업의 사업장생활계 폐기물 중 가연성 특히, 종이, 비닐, 플라스틱류가 최소 50%이상을 차지하고 여전히 재활용가능성분이 다량 함유되어 있으므로 규제 필요</p>

2.4 폐기물관리법 시행규칙 별표5 제3호 개정(안) : 3안

현행 법	개정(안)	비 고
<p>3. 사업장일반폐기물의 기준 및 방법</p> <p>가. 공통사항</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 생략</li> <li>2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있는 폐기물과 ~~ 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 생활폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있다.</li> <li>3) 생략</li> </ol> <p>나. 수집·운반의 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 생략</li> <li>2) 사업장생활계 폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반할 수 있는 폐기물은 특별자치도 또는 시·군·구의 조례로 정하는 바에 따라 생활폐기물 수집·운반업자가 수집·운반할 수 있다.</li> <li>3) 생략</li> </ol>	<p>3. 사업장일반폐기물의 기준 및 방법</p> <p>가. 공통사항</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 생략</li> <li>2) 사업장생활계 폐기물로서 ~~ 처리할 수 있다. <b><u>다만, 제조업에서 발생하는 사업장생활계폐기물로서 가연성폐기물은 제외한다.</u></b></li> <li>3) 생략</li> </ol> <p>나. 수집·운반의 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 생략</li> <li>2) 사업장생활계 폐기물로서 ~~수집·운반할 수 있다. <b><u>다만, 제조업에서 발생하는 사업장생활계폐기물로서 가연성폐기물은 제외한다.</u></b></li> <li>3) 생략</li> </ol>	<p>• 업종 중 가장 많은 발생량을 차지하고 있고, 발생 시 배출시설계와 혼합배출될 우려가 높은 업종을 대상으로 규제</p> <p>• 제조업의 사업장 생활계 폐기물 중 가연성이 최소 95% 이상을 차지하고 여전히 재활용가능성분이 다량 함유되어 있으므로 규제 필요</p>



## 참고문헌

- 기문봉, 이시진, 박준석, 윤석표, 이재효, 조병렬, 유해폐기물처리, 신광문화사 (2008)
- 건설폐기물을 이용한 에너지 연료화 기술개발 : 건설폐기물의 에너지 연료화를 위한 분리기술 개발 보고서, 수도권매립지관리공사 (2010)
- 사업장생활계 폐기물 특성 및 처리실태 파악을 위한 연구, (사)자원순환사회연대, (2007)
- 사업장생활계폐기물의 적정처리를 위한 개선방안 연구, 경희대학교 산학협력단, (2007)
- 수도권매립지통계연감, 수도권매립지관리공사 (2012)
- 전국 산업폐기물 발생 및 처리현황 (2005-2009), 한국산업폐자원공제조합, 2012
- 전국 폐기물 발생 및 처리 현황 (2001~2010), 한국환경공단
- 전국폐기물 통계조사 (제1~4차), 한국환경공단
- 정훈, 폐기물처리에 관한 법적 고찰: 한국의 폐기물관리법과 독일의 순환관리 및 폐기물법(KrW-/AbfG)을 중심으로, 전남대학교 박사학위 논문 (2001)
- 제4차 전국폐기물통계조사, 환경부 (2013)
- 폐기물관리제도 개선방안연구, 환경부 (2003)
- 폐기물 관련 법체계 개선 및 법령 정비 방안, (사)한국환경법학회 (2009)
- 한국법제연구원, 주요 외국의 폐기물 분류체계 분석 (2012)
- D. Zhang, T. S. Keat, and R. M. Gersberg, A Comparison of Municipal Solid Waste

Mangement in Berlin and Singapore, Waste Management, Vol.30, pp921–933  
(2010)

EEA(European Environment Agency), Municipal Waste Management in Germany  
(2013)

EPA, Municipal Solid Waste Generation, Recycling, and Disposal in the United  
States: Tables and Figures for 2010 (2010)

EPA, Decision–Maker's Guide To Solid Waste Management, Volume II, EPA530  
–R–95–023 (1995)

Tchobanoglous G., Theisen H. and Vigil S. A., Integrated Solid Waste Management  
: Engineering Principles and Management Issues, McGraw–Hill Inc. (1993)

<http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/industrial/guide/index.htm> (2013. 4 인용)

<http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/dmg2/glossary.pdf> (2013. 4 인용)

<http://www.epa.gov/epawaste/laws-regs/regs-non-haz.htm> (2013. 4 인용)

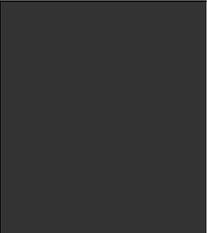
[http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/ippan/h22/index.html](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h22/index.html) (2013. 4 인용)

<http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/pubs/06numbers.pdf>, MSW  
Character– ization Methodology (2013. 4 인용)

[http://www.grida.no/graphicslib/detail/japanese-household-waste-composition\\_58  
34](http://www.grida.no/graphicslib/detail/japanese-household-waste-composition_5834), Japanese Household Waste Composition (2013. 4 인용)

---

---



## 부 록

---

---

**부록1. 자치단체 폐기물관리 조례**

**부록2. 사업장폐기물 배출업체 설문지**

**부록3. 사업장폐기물 수집·운반·처리업체 설문지**

**부록4. 사업장폐기물 배출자 현장설문지**

# 부록1. 자치단체 폐기물관리 조례

## 1.1 원주시

### 원주시 폐기물관리 조례

#### 제1장 총칙

제2조(용어의 정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "사업장 생활계폐기물"이란 사업장폐기물으로써 생활폐기물과 성질·상태가 비슷하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 쓰레기를 수집·운반·보관·처리할 수 있는 폐기물을 말한다.
2. "건설폐기물"이란 사업장폐기물중 공작물의 제거 및 토목, 건축 등 공사과정에서 발생하는 폐기물로서 일련의 공사·작업등으로 인하여 5톤 이상 배출되는 폐기물을 말한다.
3. "재활용가능 폐기물"이란 「폐기물관리법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제7호에 따른 재사용 또는 재생이용이 가능한 폐기물로서 원주시장(이하 "시장"이라 한다)이 정하는 방법에 따라 분리하여 배출하는 폐기물을 말한다.
4. "대형폐기물"이란 생활폐기물과 재활용가능 폐기물 중 봉투에 담기 어려운 폐기물로서 별표 1에서 정한 품목 또는 시장이 정하는 품목을 말한다.
5. "소량배출 건설폐기물"이란 일련의 공사, 작업과정 및 비주기적으로 발생하는 5톤 미만의 폐기물로서 건설폐재류와 성질·상태가 비슷한 폐기물을 말한다.
6. "특수용 종량제봉투"란 종량제봉투에 담기 어려운 제5호의 소량배출 건설폐기물(깨진 유리, 이사·정원손질 등으로 소량으로 배출되는 폐기물 등)을 배출하기 위해 PP마대로 제작·판매하는 종량제봉투를 말한다.
7. "재사용 종량제봉투"란 유통매장에서 1회용 비닐봉투 대신 쇼핑봉투로 사용하고, 가정에서는 생활폐기물 종량제봉투로 재사용할 수 있도록 제작·판매하는 종량제봉투를 말한다.

#### 제3장 폐기물관리

제13조(배출방법 등) ① 생활폐기물을 배출하려는 자는 종량제봉투에 담아 묶은 후 지정된 장소나 용기에 배출하여야 한다. 이 경우 생활폐기물의 배출방법에 따라 배출하지 아니한 폐기물에 대하여는 상당기간 수거를 미루거나 해당 폐기물 배출자에게 과태료를 부과·징수할 수 있다.

- ② 연탄재 또는 대형폐기물은 시장이 지정하는 장소·방법에 따라 배출하여야 한다. 이 경우 종량제봉투를 사용하지 아니할 수 있다.
- ③ 재활용가능 폐기물은 시장이 정하는 분리 수거일에 분리배출방법에 따라 분리하여 지정된 장소나 용기에 배출하되, 주민의 희망에 따라 분리장소나 용기를 달리할 수 있으며 배출요령은 별표 4와 같다.
- ④ 종량제봉투에 담기 어려운 소량배출 건설폐기물(깨진 유리, 이사·정원손질 등으로 소량으로 배출되는 폐기물 등)은 특수용 종량제봉투(PP마대를 말한다)에 배출하여야 한다.

제14조(사업장폐기물의 처리 등) 사업장폐기물 배출자는 법 제18조제1항에 따라 폐기물을 처리하여야 한다. 다만 사업장 생활계폐기물은 제13조에 따라 생활폐기물과 동일하게 수집·운반·보관·처리할 수 있다.

## 1.2 황성군

### 황성군 폐기물관리 조례

#### 제2장 폐기물의 처리

제5조(폐기물의 처리등) 군수는 시행규칙 제6조에 따라 폐기물을 수집·운반 처리하여야 하며 법 제26조 규정에 의한 폐기물 처리업자가 그 업무를 대행하는 경우에도 또한 같다.

제7조(폐기물 처리의 대행 및 수집·운반등) ①군수는 법 제13조제2항의 규정에 의한 폐기물 수집·운반처리의 대행에 있어 영 제6조의2에서 정한 자에게 이를 대행하도록 할 수 있다.<개2000.10.30.>

②제1항의 규정에 의한 대행 계약사항은 다음 각호와 같다. <개정 1997.6.9.>

1. 대행구역, 수집·운반처리 예상물량, 대행기간
2. 수집·운반 방법(차량진입 불가지역에 대한 운반방법 포함)
3. 수집운반에 투입하여야 할 장비의 규격 및 수량
4. 차고지 및 사무소의 소재지
5. 계약 해지에 관한 사항

③제1항의 규정에 의거 폐기물을 수집·운반 처리하는 경우 군민의 편의도, 업무수행에 따른 인력, 장비, 대상물량의 신축성등을 감안하여 군수는 폐기물 수집·운반 또는 처리에

소요되는 실비를 폐기물 수집·운반업자 또는 폐기물 처리업자에게 지급할 수 있다.

- ④제1항의 규정에 의한 대행업자는 법, 영, 시행규칙과 이 조례등 관계법규에서 정한 규정 및 군수의 폐기물 처리에 관한 조치 명령을 준수하여야 한다. <개정 1997.6.9.>

### 1.3 창녕군

#### 창녕군 폐기물관리조례

##### 제 1 장 총 칙

제2조(용어의 정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "생활폐기물"이라 함은 「폐기물관리법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제2호에 따른사업장 폐기물외의 폐기물을 말한다.(개정 2005.4.20 조례 제1784호)(개정2008. 12. 11. 조례 제 1948호)(개정 2010.8.31 조례 제2006호)
2. "대형폐기물"이라 함은 가정 또는 사업장 및 공공시설물에서 배출되는 폐기물로서 개별 개량과 품목별 식별이 가능한 가구·가전제품·사무용품기자재·냉난방기 등으로 봉투에 담을수 없는 폐기물을 말한다.
3. "재활용품"이라함은 재활용이 가능한 폐기물로써 규칙이 정하는 품목을 말한다.
4. "공공쓰레기"라 함은 거리, 하천, 공한지등 공공장소의 청소 과정에서 수거된 쓰레기를 말한다.
5. "음식물류 폐기물"라 함은 식품의 생산·유통·가공·조리과정에서 발생하는 농·수·축산물류 쓰레기와 먹고 남긴 음식물찌꺼기 등을 말한다. (개정 2000. 8. 17 조례 제1594 호)
6. "음식물류 폐기물 감량 의무사업장"이라 함은 같은 법시행규칙(이하 "시행규칙"이라 한다) 제16조에서 정한 사업장과 식품 접객업 중 휴게음식점 및 일반음식점 영업의 경우 165㎡ 이상의 사업장을 말한다.(개정 2000. 8. 17 조례 제1594호) (개정 2005.4.20 조례 제 1784호) (개정 2007. 7. 5. 조례 제1873호)(개정2008. 12. 11. 조례 제1948호)(개정 2010.8.31 조례 제2006호)
7. "음식물류 폐기물 감량화"라 함은 음식물류 폐기물을 가열에 따른 건조에 의하여 부산물의 수분함량을 25퍼센트 미만으로 하거나 발효 또는 발효건조에 따라 퇴비화, 사료화 또는 소멸화하여 수분함량을 40퍼센트 미만으로 하여 재활용이 용이하도록 감량하는 것을 말한다"로 한다. (개정 2010.8.31 조례 제2006호)

8. "음식물류 폐기물 재활용"이라 함은 음식물류 폐기물을 가축의 먹이로 재이용하거나 중간처리를 거쳐 사료·퇴비·연료 및 그 밖의 용도로 재생처리 또는 재이용하는 것을 말한다.(개정 2010.8.31 조례 제2006호)
9. "음식물류 폐기물 전용수거용기"라 함은 규격봉투를 사용하지 아니하고 순수한 음식물쓰레기만을 별도 수거하는 용기를 말한다
10. "음식물류 폐기물 자원화시설"이라 함은 음식물류 폐기물 또는 감량부산물을 처리하여 사료·퇴비·연료등으로 재활용하기 위한 시설을 말한다. (개정 2000. 8. 17 조례 제1559호)

## 1.4 경산시

### 경산시 폐기물관리 조례

#### 제1장 총칙

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “생활폐기물”이란 법 제2조제2호에 따른 사업장폐기물 외의 폐기물을 말한다.
2. “사업장생활계폐기물”이란 사업장 일반폐기물 중 생활폐기물과 성상이 유사하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반·보관·처리할 수 있는 폐기물을 말한다.
3. “대형폐기물”이란 생활폐기물 또는 사업장생활계폐기물 중 개별계량과 품명 식별이 가능한 가구류, 가전제품류, 냉·난방기류, 사무용 기자재 등 종량제 규격봉투(이하 “종량제봉투”라 한다)에 담기 어려운 폐기물로서 별표 1에 따른 품목을 말한다.
4. “재활용가능폐기물”이란 생활폐기물 또는 사업장생활계폐기물 중 재활용이 가능한 종이류, 플라스틱류, 캔류, 빈병류, 고철류 등으로서 별표 2에 따른 품목 또는 경산시장(이하 “시장”이라 한다)이 정하는 품목을 말한다.
5. "일시다량발생폐기물"이란 일련의 공사나 작업으로 인하여 일시에 다량으로 배출되는 폐기물로서 공사를 착공하거나 작업을 시작할 때부터 완료할 때까지 발생하는 양이 5톤 미만인 폐기물을 말한다.

#### 제2장 폐기물의 배출과 처리

제6조(생활폐기물의 수집·운반·처리 대행) ① 시장은 법 제14조제2항에 따라 생활폐기물

처리대행자로 하여금 생활폐기물의 수집·운반 또는 처리를 대행하게 할 수 있다.

- ② 생활폐기물의 수집·운반 또는 처리대행자는 법, 영, 시행규칙 및 이 조례 등 관계법규에서 정한 규정과 시장의 폐기물 처리에 관한 조치명령을 준수하여야 한다.
- ③ 생활폐기물의 수집·운반·처리대행자 지정절차 및 계약체결 등에 관한 사항은 규칙으로 정한다.

제7조(생활폐기물의 배출방법) ① 생활폐기물배출자는 법 제15조제1항에 따라 생활환경 보전상 지장이 없는 방법으로 그 토지 또는 건물에서 배출되는 생활폐기물을 스스로 처리하거나 양을 줄여서 배출하여야 한다.

② 생활폐기물배출자가 스스로 처리할 수 없는 생활폐기물은 법 제15조제2항에 따라 재활용이 가능한 폐기물과 재활용이 불가능한 폐기물로 구분하여 분리 보관하되, 재활용이 불가능한 폐기물은 다음 각 호의 방법으로 배출하여야 한다.

1. 생활폐기물을 배출하고자 하는 자는 시장이 제작한 종량제봉투에 담아 묶은 후 지정된 장소 또는 용기에 배출
  2. 연탄재는 시장이 지정하는 장소 또는 용기에 배출
  3. 대형폐기물은 종량제봉투판매소에서 대형폐기물스티커를 구입하여 이를 대형폐기물에 부착한 후 시장이 지정하는 장소에 배출
  4. 음식물쓰레기는 수분을 완전히 제거한 후 시장이 정하는 방법에 따라 배출
- ③ 재활용가능폐기물은 별표 2에 따른 배출요령에 따라 품목별로 분리하여 시장이 지정하는 장소 또는 용기에 배출하여야 한다.

④ 일시다량발생폐기물 배출자가 시장이 설치·운영하는 폐기물처리시설에 폐기물을 반입하고자 할 경우 가연성과 불연성으로 구분하여 배출하되, 폐기물반입허가를 받은 일시다량발생폐기물 배출자가 직접 반입 처리하여야 한다.

⑤ 시장은 생활폐기물의 효율적인 수집·운반·처리를 위하여 종류별 수거일, 배출장소, 배출용기 등을 지정·운영할 수 있다.

제8조(사업장생활계폐기물의 처리) 제2조제2호에 따른 사업장생활계폐기물은 제6조 및 제7조에 따라 생활폐기물과 동일하게 배출·수집·운반 또는 처리할 수 있다.

## 1.5 고창군

### 고창군 생활폐기물 등 처리 및 수수료 등의 부과·징수에 관한 조례

#### 제1장 총 칙

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. <개정 2010.11.22>

1. "생활폐기물"이란 사업장폐기물 외의 폐기물을 말한다. <개정 00. 10. 16, 2009. 5. 12>
2. "사업장폐기물"이란 「대기환경보전법」 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 또는 「소음·진동관리법」에 따라 배출시설을 설치·운영하는 사업장 그 밖의 영이 정하는 사업장에서 발생하는 폐기물을 말한다. <개정 00. 10. 16, 2009. 5. 12, 2010. 3. 19, 2010.11.22>
3. "대형폐기물"이란 가정 또는 법 제2조제3호에 따라 사업장에서 배출되는 개별 폐기물로서 제7조에 따른 쓰레기봉투에 담을 수 없는 가구, 사무용기자재 등을 말한다. <개정 00. 10. 16, 2007. 5. 28, 2009. 5. 12>
4. "재활용가능폐기물"이란 생활폐기물 또는 사업장폐기물중에서 재활용이 가능한 종이류·플라스틱류·캔류·빈병류·고철류·스치로폴 등으로 군수가 정하는 제품·재료·용기를 말한다.  
<개정 00. 10. 16, 2009. 5. 12>
5. "건설폐기물"이란 사업장폐기물중 토목, 건축공사 등과 관련하여 배출되는 폐기물로서 법 제2조제4호 및 영 제3조에 따른 지정폐기물 및 건설 현장작업 인력이 생활 하면서 배출시키는 음식물류폐기물 등 생활폐기물을 제외한 폐기물을 말한다. [신설 2007. 5. 28]  
<개정 2009. 5. 12>
6. "공사장생활폐기물"이란 생활폐기물중 일련의 공사·작업으로5톤 미만 발생하는 폐기물을 말한다.

## 1.6 담양군

### 담양군 폐기물관리 및 수집수수료 등 징수에 관한 조례

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. <개정 2008. 7. 3. 2011.7.18.>

1. "폐기물"이라 함은 쓰레기·연소재·오니·폐유·폐산·폐알카리·동물의 사체등으로

사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말한다.

2."생활폐기물"이라 함은 사업장폐기물외의 폐기물을 말한다.

3."사업장폐기물"이라 함은 「대기환경보전법」 「수질 및 수생태계보전에 관한법률」 또는 「소음·진동관리법」의 규정에 의하여 배출시설을 설치·운영하는 사업장 기타 대통령령이 정하는 사업장에서 발생하는 폐기물을 말한다.

4."지정폐기물"이라 함은 사업장폐기물중 폐유·폐산등 주변환경을 오염시킬 수 있거나 의료폐기물등 인체에 위해를 줄 수 있는 유해한 물질로서 대통령령이정하는 폐기물을 말한다.

5."대형폐기물"이라 함은 폐기물중 제6조의 규정에 의한 쓰레기봉투에 담기 어려운폐기물로서 군수가 별도로 정한 품목을 말한다.

6."재활용가능폐기물"이라 함은 폐기물중 제6조의 규정에 의한 쓰레기봉투에 담지 아니하고 군수가 정한 방법에 따라 분리 배출하여야 하는 폐기물로서 별도로 지정한품목을 말한다.

7."물기있는 음식물류 폐기물"이라 함은 음식물쓰레기를 여과없이 쓰레기봉투에담음으로인하여 봉투에 물이 고여 있거나 봉투에서 물이 흐르는 상태로 배출된 음식물류 폐기물을말한다.

제10조(생활폐기물의 수집 운반·처리수수료의 부과·징수) ① 법 제14조제3항의규정에 의한생활폐기물의 수집·운반·처리에 관한 수수료(이하 "수수료"라한다)의 부과·징수는다음 각호에 의한다. <개정 2008. 7. 3.>

1. 연탄재와 재활용가능폐기물의 수수료는 부과하지 아니한다.

2. 삭제 <2002.9.30.>

3. 제1호외의 폐기물의 수수료는 일반용봉투의 판매가격으로 하며, 판매가격과대형폐기물수수료 및 다음의 폐기물처리시설 반입 수수료는 군수가 결정 고시한다.

가. 일련의 공사. 작업등으로 인하여 5톤미만 발생하는 폐기물(이하"공사장생활폐기물"이라한다)을 배출하는 자(최초로 공사의 전부를 도급 받은 자를 포함한다)가 운반해오는 경우나. 1일 300kg이상 생활폐기물을 배출하는 군부대가 자체적으로 쓰레기를 운반해오는 경우다. 매립장 복토용으로 사용이 가능한 사업장 폐기물

라. 사업장생활계폐기물로서 생활폐기물과 성상이 유사하여 군수가 인정하는경우 <개정 2005.5.1.>

② 제1항제3호의 판매가격은 별표6의 기준에 의하여 산정하여 고시하여야 한다.

제12조(생활폐기물의 처리등) ① 군수는 법 제14조제1항의 규정에 의하여 생활폐기물관리구역안에서 배출되는 생활폐기물을 수집·운반·처리하여야 한다. 이 경우 법 제14조제2항

규정에 의하여 대통령령이 정하는 자로 하여금 대행하게 할 수 있으며 공사장폐기물을 배출하는자는 그 폐기물의 수집·운반 또는 처리를 대행하는 자나폐기물처리시설의 설치·운영자에게 운반할 수 있다. <개정 2008. 7. 3,2010. 4.9>

② 제1항의 규정에 의한 대행계약사항은 다음 각호와 같다.

1. 대행구역,수집·운반·처리 소요물량,대행기간
2. 수집·운반(차량진입 불가지역에 대한 운반방법 포함), 처리방법
3. 수집·운반 처리에 투입하여야 할 장비의 규격 및 수량
4. 차고지 및 사무소의 소재지
5. 계약해지에 관한 사항

③ 군수는 제1항의 규정에 의한 대행업자에게 군민의 편의도, 업무수행에 따른 인력·장비 대상물량의 신축성을 감안하여 쓰레기의 수집·운반에 소요되는 실비를 지급할수 있다.

④ 제1항의 규정에 의하여 생활폐기물 수집·운반을 대행하는자는 법·영·규칙과 이 조례 등관계 법령에서 정한 규정과 군수의 폐기물 처리에 관한 명령을 준수하여야 하며,고의 또는중대한 과실이 발생한 때에는 이에 상당한 손해배상에 대한책임을 져야 한다.

⑤ 제12조제1항의 규정에 의한 공사장생활폐기물 배출자(이하 "배출자"라 한다)및 운반자는 다음 각호의 준수사항을 준수하여야 한다. <신설 2000.10.16.>

1. 폐기물을 최종 운반장소까지 적정 운반할 책임이 배출자에게 있으며 타인소유차량으로 운반시 배출자가 적정 운반여부를 최종 확인하여야 하고, 불법 처리될 경우 배출자는당해 불법처리 폐기물에 대한 적정 처리 책임을 져야 한다.
2. 공사장생활폐기물을 배출하고자 하는 자는 배출전에 별지 제1호 서식의 공사장생활폐기물배출자 신고서를 군수에게 제출하고 군수가 교부한 신고필증을 폐기물 운반시 휴대하여야한다.
3. 폐기물운반차량은 소유의 제한을 두지 않고 타인소유 차량으로 폐기물을 운반할 수는 있으나, 수집·운반업에 준하는 운반행위(2이상의 배출자의 폐기물을운반하는 행위)는할 수 없다.

⑥ 군수는 제12조제5항제2호의 규정에 의한 신고서를 받은 때에는 별지 제1호 서식의 공사장생활폐기물배출자 신고필증을 신고인에게 교부하여야 한다. <신설 2000.10.16.>

⑦ 건설폐기물(토목·건설공사 등과 관련하여 배출되는 사업장폐기물로서 지정폐기물과 성상이다른 폐기물을 말한다. 이하 같다)을 영업대상으로 하는 폐기물처리업자가 공사장생활폐기물을수집·운반·보관·처리하는 경우에는 「건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률 제13조」 규정에 의한 건설폐기물에 관한 기준 및 방법으로 수집·운반·보관·처리할 수 있다. <신설 2000.10.16.><개정 2008. 7.3.>

## 1.7 대구광역시 동구

### 대구광역시 동구 폐기물관리 조례

제2조(용어의 정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "폐기물" 이라 함은 법 제2조제2호 및 제3호의 규정에 의한 생활폐기물과 사업장폐기물을 말한다. 다만, 지정폐기물은 제외한다.
2. "가정생활쓰레기" 라 함은 법 제2조제2호의 규정에 의한 생활폐기물중 일반주택 또는 공동주택에서 배출되는 폐기물로서 연탄재, 재활용가능폐기물, 대형폐기물을 제외한 폐기물을 말한다.
3. "사업장생활쓰레기" 라 함은 인적·물적 설비를 갖추고 영리 또는 비영리 행위를 하는 사업장에서 배출되는 생활폐기물중에서 연탄재, 대형폐기물, 재활용가능폐기물을 제외한 생활폐기물을 말한다. 다만, 영 제2조의 규정에 의한 사업장폐기물은 제외한다.
4. "대형폐기물" 이라 함은 법 제2조제2호의 규정에 의한 폐기물중 제7조의 규정에 의한 쓰레기봉투에 담기 어려운 생활폐기물로서 [별표 1]에서 정한 품목 또는 대구광역시 동구청장(이하 "구청장" 이라 한다)이 정하는 품목을 말한다.(개정 1999.9.30)
5. "재활용가능폐기물" 이라 함은 폐기물중에서 제7조제1항의 규정에 의한 쓰레기봉투에 담지 아니하고 구청장이 정하는 방법에 따라 분리·배출하여야 하는 생활폐기물로서 구청장이 고시한 품목을 말한다.
6. "폐기물처리시설에의 반입수수료" 라 함은 폐기물처리시설에 반입되는 폐기물의 처리를 위하여 필요한 비용을 말한다.
7. "공사장생활폐기물"이라 함은 생활폐기물중 일련의 공사·작업 등으로 인하여 5톤 미만 발생하는 폐기물을 말한다.(신설 2001.5.30.)

#### 제2장 폐기물의 수집·운반·처리

제13조(공사장생활폐기물의 수집·운반) ① 공사장생활폐기물은 생활폐기물수집·운반업자, 건설폐기물수집·운반업자(이하 "수집·운반업자" 라 한다) 및 공사장생활폐기물 배출자(최초로 공사의 전부를 도급받은 자를 포함한다)가 수집·운반할 수 있다. 다만, 건설폐기물수집·운반업자가 수집·운반하는 공사장생활폐기물은 건설폐기물의 기준 및 방법으로 처리하고 대구광역시 매립·소각장(이하 "시 처리시설" 이라 한다)에는 반입할 수 없다. (개정 1999. 9. 30, 2001. 5. 30)

② 공사장생활폐기물 배출자(최초로 공사의 전부를 도급받은 자를 포함한다)가 시 처리시설

에 공사장생활폐기물을 반입하고자 할 때는 별지 제1호서식의 반입신청서를 구청장에게 제출하여야 하며, 구청장은 특별한 사유가 없는 한 반입신청서 접수즉시 별지 제2호서식의 반입지정서를 교부하고 시 처리시설의 장애제도 별지 제3호서식의 반입지정통보서를 송부하여야 한다. 다만, 생활폐기물 수집·운반업자는 별도의 반입신청없이 시 처리시설에 반입할 수 있다.(개정 1999.9.30, 2001.5.30)

## 1.8 대전광역시 유성구

### 대전광역시 유성구 폐기물관리 및 수수료 등의 부과·징수에 관한 조례

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.<개정 2000.01.14, 2003.11.07>

1. 삭제<2000.01.14>

2. 삭제<2000.01.14>

3. 삭제<2000.01.14>

4. " 대형폐기물 " 이라 함은 가정 또는 법 제2조제3호의 규정에 의한 사업장에서 배출되는 개별 폐기물로서 가구, 가전제품, 사무용기자재, 냉·난방기 등 별표 2에 정하는 품목을 말한다.

<개정 2000.01.14, 2006.10.13>

5. " 재활용 가능폐기물 " 이라 함은 폐기물중에서 재이용, 재생이용이 가능한 폐기물로서 구청장이 정하는 방법에 따라 분리 배출하는 폐기물로 구청장이 정한 품목을 말한다.<개정 2000.01.14>

6. " 일반용 쓰레기봉투에 담기 어려운 폐기물 " 이란 나무상자, 깨진유리, 스티로폼, 이사·집수리, 정원손질, 가정행사, 청소 등으로 일시에 다량배출되는 5톤미만의 생활폐기물을 말한다.

<개정 2000.01.14>

7. 삭제<2000.01.14>

8. 삭제<2000.01.14>

9. 삭제<2000.01.14>

10. " 사업장 생활계폐기물 " 이라 함은 사업장폐기물 중 「대기환경보전법」, 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 또는 「소음·진동규제법」의 규정에 의한 배출시설의 설치·운영과 관련하여 배출되는 폐기물과 건설폐기물 및 지정폐기물을 제외한 폐기물을 말한다.

<개정 2000.01.14, 2006.10.13, 2008.03.14>

11. "공사장생활폐기물"이라 함은 생활폐기물 중 일련의 공사·작업등으로 인하여 5톤 미만 발생하는폐기물을 말한다.<신설 2001.08.10>[전문개정 1998.08.14]

## 1.9 부산광역시 금정구

### 부산광역시 금정구 폐기물관리 및 수수료 등에 관한 조례

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "사업장생활폐기물"이란 「폐기물관리법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제3호 및 「폐기물관리법 시행규칙」(이하 "시행규칙"이라 한다) 제14조 별표 5 제3호가목1)에 따른 사업장 생활계폐기물로서 생활폐기물과 성질과 상태가 유사하여 생활폐기물의 기준과 방법으로 수집·운반·보관·처리할 수 있는 폐기물을 말한다.
2. "대형폐기물"이란 품명 식별이 가능한 가구, 가전제품, 사무용 기자재, 냉·난방기 등으로 서제6조에 따른 규격봉투에 담을 수 없는 폐기물을 말한다.
3. "공사장생활폐기물"이란 공사나 작업 등을 시작하여 완료하기까지 발생하는 5톤 미만의 폐기물을 말한다.<신설 2009.9.23>

제5조(공사장생활폐기물의 배출과 처리 등) ① 공사장생활폐기물 배출자(최초로 공사를 도급 받은자를 포함한다)는 다음 각 호의 어느 하나로 공사장생활폐기물을 운반·처리할 수 있다.

1. 직접 또는 타인의 차량으로 공사장생활폐기물의 수집·운반·처리를 대행하는 자나 폐기물처리시설의 설치·운영자에게 운반(다만, 타인의 차량으로 운반할 경우 최종 운반지까지의 운반책임은 운반자뿐만 아니라 배출자에게도 있다)
  2. 법 제15조에 따라 스스로 처리
  3. 법 제25조에 따른 생활폐기물처리업자 또는 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제21조에 따른 건설폐기물처리업자에게 위탁하여 운반·처리
- ② 구청장은 제1항제3호에 따라 건설폐기물처리업자가 공사장생활폐기물을 운반·처리하는 경우에는 그 폐기물의 운반·처리를 대행하게 한 것으로 본다.
- ③ 건설폐기물처리업자는 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제13조 건설폐기물의 처리기준 등에 따라 공사장생활폐기물을 수집·운반·보관·처리하여야 한다.
- ④ 구청장은 건설폐기물처리업자의 임시보관장소 또는 보관시설을 공사장생활폐기물 보관장으로 지정할 수 있다.

- ⑤ 건설폐기물처리업자는 임시보관장소 또는 보관시설을 공사장생활폐기물 보관장소로 지정 받고자 하는 경우에는 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙」 제4조제4항 및 제13조제1항에 따라 변경승인·허가를 받아야 한다.
- ⑥ 건설폐기물처리업자가 공사장생활폐기물을 수집·운반·보관·처리를 하려면 공사장생활폐기물 관리대장을 기록·유지하여야 한다. 다만, 공사장생활폐기물 관리대장 등에 필요한 사항은 구청장이 따로 정한다.

<전문개정 2009.9.23>

## 1.10 서울특별시 마포구

### 서울특별시 마포구 폐기물관리 조례

제2조(용어의 정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “폐기물”이라 함은 쓰레기·연소재·오니·폐유·폐알카리·동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말한다.
2. “생활폐기물”이라 함은 사업장폐기물 외의 폐기물을 말한다.
- 2의2. “공사장생활폐기물”이라 함은 생활폐기물중 일련의 공사·작업 등으로 인하여 5톤(공사의 경우에는 착공하는 때부터 완료하는 때까지 발생하는 폐기물의 양을 말한다)미만 발생하는 폐기물을 말한다.(신설 '01.7.25)
3. “사업장폐기물”이라 함은 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조 제1호의 규정에 의한 공장으로서 「대기환경보전법」·「수질환경보전법」 또는 「소음·진동규제법」의 규정에 의하여 배출시설을 설치·운영하는 사업장에서 발생하는 폐기물과 지정폐기물을 배출하는 사업장, 폐기물을 1일 평균 300킬로그램이상 배출하는 사업장, 일련의 공사·작업 등으로 인하여 폐기물을 5톤(공사의 경우에는 착공하는 때부터 완료하는 때까지 발생하는 폐기물의 양을 말한다)이상 배출하는 사업장에서 발생하는 폐기물을 말한다.(개정 '99.10.11, 2007.5.3)
4. “사업장생활계폐기물”이라 함은 사업장폐기물 중 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조 제1호의 규정에 의한 공장으로서 「대기환경보전법」·「수질환경보전법」 또는 「소음·진동규제법」의 규정에 의한 배출시설의 설치·운영과 관련하여 배출되는 폐기물과 건설폐기물 및 지정폐기물을 제외한 폐기물을 말한다.(개정 2007.5.3)
5. “건설폐기물”이라 함은 토목·건설공사 등과 관련하여 배출되는 폐기물로서 지정폐기

물 및 사업자생활계폐기물을 제외한 폐기물을 말한다.

6. “지정폐기물”이라 함은 사업장폐기물 중 폐유·폐산 등 주변환경을 오염시킬 수 있거나 감염성폐기물 등 인체에 위해를 줄 수 있는 유해한 물질로서 영 제3조에서 정하는 폐기물을 말한다.(개정 '99.12.5)
7. “대형폐기물”이라 함은 생활폐기물로서 개별계량과 품명식별이 가능한 가구·가전제품·사무용기자재 및 냉·난방기 등 폐기물을 말한다.(개정 '99.10.11)
8. “재활용가능품”이라 함은 별표1에서 정한 품목 또는 서울특별시 마포구청장(이하 “구청장”이라 한다)이 따로 정한 품목을 말한다.

## 1.11 익산시

### 익산시 폐기물관리 조례

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “폐기물”이라 함은 쓰레기·연소재·오니·폐유·폐산·폐알카리·동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말한다.
2. “생활폐기물”이라 함은 사업장폐기물 외의 폐기물을 말한다
3. “사업장폐기물”이라 함은 「대기환경보전법」·「수질 및 수생태계 보전에 관한법률」 또는 「소음·진동관리법」에 따라 배출시설을 설치·운영하는 사업장(「산업직접활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 공장으로서 배출시설을 설치·운영하는 사업장을 말함) 및 영 제2조에 따라 발생하는 폐기물을 말한다. <개정 2003.09.18, 2006.09.15, 2010.11.30>
4. “대형폐기물”이라 함은 제2호 또는 제3호의 규정에 의하여 배출되는 개별 폐기물로서 쓰레기봉투에 담을 수 없는 가구, 가전제품, 사무용기자재 및 냉·난방기 등으로 “별표 1”에서 정한 품목 또는 익산시장(이하 “시장”이라 한다)이 정한 품목을 말한다
5. “재활용 가능 폐기물”이라 함은 제2호 또는 제3호의 규정에 의한 폐기물중에서 재활용이 가능한 종이류·캔류·병류·고철류 및 플라스틱류 등의 제품·재료·용기 등으로 “별표 2”에서 정한 품목을 말한다
6. “건설폐기물”이란 「건설산업기본법」 제2조제4호에 해당하는 건설공사로 인하여 공사를 착공하는 때부터 완료하는 때까지 건설현장에서 발생하는 5톤 이상의 폐기물로서 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령」 별표 1로 정하는 것을 말한다. <개정 2007.05.17, 2010.11.30>

7. “사업장생활계폐기물”이라 함은 사업장폐기물로서 지정폐기물 및 건설폐기물을 제외한 것으로 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물을 말한다.<신설 2003.09.18, 2007.05.17>
8. “공사장생활폐기물”이라 함은 생활폐기물중 일련의 공사·작업등으로 인하여 발생하는 5톤미만의 폐기물을 말한다. <신설 2003.09.18>

제7조(사업장폐기물의 처리 등) ①법 제18조제1항에 따라 사업장폐기물 배출자는 그의 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 법 제25조제3항에 따른 폐기물처리업자, 법 제46조에 따라 다른사람의 폐기물을 재활용하는 자, 법 제4조 또는 제5조의 규정에 의한 폐기물처리시설을 설치·운영하는 자에게 위탁처리하여야 한다. <개정 2010.11.30>

②시장은 영 제2조에 해당하는 사업장폐기물중 생활폐기물과 성상이 유사하여 생활폐기물의 기준 및 방법으로 수집·운반·처리할 수 있는 경우에는 규칙 제14조 별표 5에 따라 생활폐기물과 동일하게 수집·운반·처리할 수 있다.

<개정 2010.11.30>

③시장은 제2항의 규정에 의하여 사업장폐기물을 처리하는 경우에는 그 배출자로부터 배출량에 따라 수수료를 징수할 수 있다.

## 1.12 제주시

### 제주시 폐기물관리 조례

제3조(생활폐기물의 종류) 제2조제2호의 규정에 의한 생활폐기물로서 법 제13조제1항의 규정에 의하여 시장이 수집·운반·처리해야 하는 생활폐기물의 종류는 다음 각호와 같다.

1.“일반쓰레기”라 함은 음식물쓰레기, 재활용품, 대형폐기물, 기타 폐기물을 제외한 쓰레기로서 제주시장(이하 “시장”이라 한다)이 정하는 가연성쓰레기와 불연성쓰레기를 말한다.

2.“음식물쓰레기” 라 함은 식품의 생산·유통·가공·조리과정에서 발생하는 농·축·수산물류 폐기물과 먹고 남긴 음식찌꺼기를 말한다.

3.“재활용품”이라 함은 오물, 이물질, 내용물 등이 제거되어 재활용이 가능한 종이류, 캔류, 병류, 고철류, 플라스틱류, 스티로폴 등의 제품·재료·용기를 말한다.

4.“대형폐기물”이라 함은 폐가전·폐가구류, 폐사무용기·자재류, 폐냉·난방기류 등의 개별 계량과 품명식별이 가능한 폐기물을 말한다.

5.“기타폐기물”이라 함은 집수리, 이사, 정원손질 등으로 인하여 배출되는 폐콘크리트, 폐블럭, 폐벽돌, 폐목재, 폐금속류 등과 깨진유리, 카펫류 등 쓰레기봉투에 담기 어려운 폐기물을 말한다.

### 1.13 충주시

#### 충주시 폐기물관리 조례

제2조(용어의 정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “생활폐기물”이라 함은 사업장폐기물외의 폐기물을 말한다.
2. “음식물류 폐기물”이라 함은 식품의 생산, 유통, 가공, 조리과정에서 발생하는 농수축산물류 폐기물 및 다듬고 버리는 조리 전 식품쓰레기 먹고 남은 음식물찌꺼기 등을 말한다.
3. “대형폐기물”이라 함은 법 제2조제2호의 규정에 의한 생활폐기물(이하 “생활폐기물”이라 한다) 중 제8조의 규정에 의한 쓰레기봉투에 담기 어려운 폐기물로서 가구, 가전제품, 사무용기자재, 냉·난방기 등을 말한다.
4. “재활용가능폐기물”이라 함은 생활폐기물 중 시장이 정하는 바에 따라 분리배출 하여야 하는 폐기물로서 종이류, 캔류, 병류, 고철류, 플라스틱류 등을 말한다.
5. <삭제>
6. “부유쓰레기”라 함은 충주댐 등 저수구역 내에서 발생한 폐기물을 말한다.
7. “재사용봉투”라 함은 대형 또는 중·소형 유통매장에서 구매한 상품을 담아 사용한 후 재사용하는 종량제봉투를 말한다.
8. “공사장 생활폐기물”이라 함은 생활폐기물 중 일련의 공사·작업 등으로 인하여 발생하는 5톤 미만의 폐기물 중 환경부령이 정하는 지정폐기물과 음식물쓰레기 등을 제외한 폐기물을 말한다.
9. “사업장생활계폐기물”이라 함은 사업장폐기물로서 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물을 말한다.
10. “마을단위종량제”라 함은 쓰레기 종량제봉투에 의한 수거방식이 아닌 자연마을단위 또는 지역단위별로 공동 수거하는 방식을 말한다.

## 1.14 파주시

### 파주시 폐기물관리 조례

제2조(정의) 이 조례에 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "쓰레기"라 함은 폐지, 폐플라스틱, 고철, 음식찌꺼기등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게된 사업장폐기물 이외의 물질을 말한다.
2. "재활용품"이라 함은 사용되었거나 사용되지 아니하고 수거되거나 버려진 물품과 제품의 제조, 가공, 수리, 판매나 에너지공급 또는 토목, 건축공사에서 부수적으로 생겨난 물품 중 원재료로 이용할 수 있는 것을 말한다.
3. (99. 5. 15 삭제)





9.1 위 8번에 응답한 배출방법을 사용하는 이유는 무엇입니까?

- ① 배출비용                      ② 배출용이성                      ③ 수집운반업체 요구                      ④ 기타

10. 귀하의 사업장에서 생활폐기물 외의 소량으로 발생하는 사업장폐기물 가운데 생활폐기물과 함께 배출하고 있는 폐기물이 있다면 그 종류는 무엇입니까?

(폐기물 종류 : \_\_\_\_\_ )

11. 귀하의 사업장에서 재활용품을 분리배출하고 계십니까 ? [ \_\_\_\_\_ ]

- ① 100% 분리배출                      ② 일부만 분리배출 (종류: \_\_\_\_\_ )  
 ③ 분리배출하지 않음                      ④ 기타(자체 재활용 등: \_\_\_\_\_ )

12. 사업장생활계폐기물의 처리방법에 대해 응답해 주십시오. (중복응답 가능)

12.1 처리주체	12.2 처리방법	12.3 처리 관련 법적 근거는?
① 자가처리	① 매립	① 폐기물관리법 준수
② 위탁처리	② 소각	② 자치단체 조례 준수
③ 공공기관(지자체) 처리	③ 재활용	③ 법적 근거 없음
④ 기타 ( _____ )	④ 기타 ( _____ )	④ 기타 규정( _____ )
	⑤ 모름	

13. 사업장생활계폐기물 처리방법에 따른 처리비용은 얼마입니까? (중복응답 가능)

① 매립 [ _____ 원/톤]	② 소각 [ _____ 원/톤]
③ 자체처리 [ _____ 원/톤]	④ 기타(업체위탁 등) [ _____ 원/톤]

14. 사업장폐기물을 재활용 또는 처리함에 있어서 법규상의 저해요소가 있다면 무엇이라고 생각하십니까? 또한, 현재 사업장폐기물 관련된 제도나 법규에 추가 또는 개선을 희망하시는 사항이 있으시면 의견을 부탁드립니다.









전기절약, 대한민국을 뛰게 합니다



# 환 경 부



수신 수신자 참조  
(경유)

제목 사업장폐기물 관리제도 개선을 위한 협조(설문조사) 요청

1. 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 우리 부에서는 사업장폐기물 관리제도 개선을 위하여 한국산업폐자원공제조합, 한국폐기물재활용공제조합, (사)한국폐기물자원순환학회, 전문가와 함께 기술포럼 운영 및 연구용역을 수행하고 있습니다.

3. 이의 원활한 수행을 위하여 전국의 사업장생활계폐기물 배출 신고업체, 사업장 폐기물 수집·운반업체 및 처리업체에 대해 아래와 같이 설문조사 및 현장조사를 실시할 예정이오니 적극 협조하여 주시기 바랍니다.

= 아 래 =

가. 설문조사기간 : 2013.03.14.~2013.04.06. (4주)

나. 현장조사기간 : 2013.03.18.~2013.05.31. (12주)

다. 대상 업체 : 사업장 생활계폐기물(공사장생활폐기물 포함) 배출 신고업체, 사업장 생활계폐기물 수집·운반 및 처리업체. 끝.

환 경 부 장 관



수신자 사업장생활계폐기물 배출 신고업체, 사업장생활계폐기물 수집·운반업체, 사업장생활계폐기물 처리업체

주무관 안정훈 기술서기관 대결 2013. 3. 14. 팀장 전결  
양경연

협조자

시행 폐자원에너지팀-508 (2013. 3. 14.) 접수

우 339-012 세종특별자치시 도움6로 11 환경부 자원순환국 폐자원에너지팀 / http://www.me.go.kr

전화번호 044-201-7408 팩스번호 044-201-7412 / juon21kr@me.go.kr / 대국민 공개

Me First, 녹색은 생활이다 !

## 부록4. 사업장폐기물 배출자 현장설문지

### I. 업체 현황 설문

#### 1. 사업장 일반현황

업 체 명			
종사자 수	(명)	연 매출액	(원)
건 물 면 적	(m <sup>2</sup> )	부 지 면 적	(m <sup>2</sup> )
담 당 자	직책 :		성함 :
연 락 처	Tel:	Fax:	Email:

#### 2. 해당 사업장의 업종 형태에 체크해 주십시오 [                    ]

- ① 공장(생산·제조)    ② 시장·상가                    ③ 업무시설(사무실)    ④ 서비스업  
 ⑤ 교육기관                    ⑥ 음식점업                    ⑦ 숙박업  
 ⑧ 기타 (비점오염원배출, 공공시설배출, 대형폐기물 등)

### II. 사업장폐기물 발생관련 설문

#### 3. 귀하의 사업장에서 발생하는 전체 폐기물의 종류와 양은 얼마입니까? (중복 응답 가능)

- ① 생활폐기물                    [                    kg/일]  
 ② 사업장생활계폐기물        [                    kg/일]  
 ③ 배출시설계폐기물            [                    kg/일]  
 ④ 건설폐기물                    [                    톤]  
 ⑤ 공사장생활폐기물            [                    톤]  
 ⑥ 지정폐기물                    [                    kg/일]  
 ⑦ 재활용품                      [                    kg/일]

#### 4. 귀하의 사업장에 발생하는 폐기물 중 가연성 및 불연성 폐기물의 비율은 얼마입니까?

폐기물 종류		중량비율(%)	폐기물 종류		중량비율(%)
생활폐기물	가연성		사업장생활계 폐기물	가연성	
	불연성			불연성	
배출시설계 폐기물	가연성		공사장 생활폐기물	가연성	
	불연성			불연성	

### III. 사업장폐기물 배출 및 처리 관련 설문

5. 배출되는 사업장폐기물 중 사업장생활계폐기물의 구분방법은 무엇입니까?

- ① 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물을 사업장생활계폐기물로 구분함
- ② 지정폐기물을 제외한 대부분의 폐기물을 사업장생활계폐기물로 구분함
- ③ 지정폐기물과 건설폐기물을 제외한 대부분의 폐기물을 사업장생활계폐기물로 구분함
- ④ 지정, 건설 및 배출시설계 폐기물을 제외한 폐기물만 사업장생활계폐기물로 구분함
- ⑤ 기타( )

6. 귀하의 사업장에서 발생하는 사업장폐기물 배출공정(생산공정)은 ?

생산공정 :  
공정별 배출 폐기물 종류 :

7. 사업장생활계로 분류된 폐기물은 어떤 방법을 통하여 배출합니까 ? [ ]

- ① 종량제봉투 사용
- ② 종량제봉투 외 비규격 봉투 사용(PP포대 등)
- ③ 컨테이너 사용
- ④ 소형차량 (5 ton이하 트럭)
- ⑤ 기타 ( )

7.1 위 7번에 응답한 배출방법을 사용하는 이유는 무엇입니까?

- ① 배출비용
- ② 배출용이성
- ③ 수집운반업체 요구
- ④ 기타

8. 귀하의 사업장에서 생활폐기물 외의 소량으로 발생하는 사업장폐기물 가운데 생활폐기물과 함께 배출하고 있는 폐기물이 있다면 그 종류는 무엇입니까?

(폐기물 종류 : )

9. 사업장생활계폐기물의 재활용 활성화를 위한 개선방안으로 타당한 것은? (중복 응답 가능)

- ① 배출량 기준을 변경: 폐기물배출자 신고대상 기준 강화 (예: 현행 300kg/일 → 100kg/일)
- ② 배출폐기물 종류의 규정: 생활폐기물로 배출 가능한 사업장생활계폐기물의 종류를 명시
- ③ 사업장 규모별로 차등적용: 생활폐기물로 배출 및 처리 가능한 사업장을 규모별로 제한
- ④ 배출방법 규제: 일정 방법으로 배출된 폐기물만을 사업장생활계폐기물로 인정

10. 위 9의 ③과 관련하여 재활용 활성화를 위하여 사업장생활계폐기물 제도개선을 위한 기준으로 적합한 항목인 규모기준(A) 및 세부항목(B)에 대해 체크해 주십시오.(중복응답가능)

10-1 규모기준(A)	10-2 세부항목(B)
① 업종	① 전산업 ② 도소매업 ③ 제조업 ④ 건설업 ⑤ 서비스업
② 사업장당 종사자 수 (명)	① 50 미만 ② 50~100 ③ 101~200 ④ 201~300 ⑤ 301이상
③ 사업장당 매출액(원)	① 10억미만 ② 100억~500억 ③ 501억~1,000억 ④ 1,001억~4,900억 ⑤ 5000억이상
④ 건물면적 (m <sup>2</sup> )	① 500미만 ② 500~2,500 ③ 2,500~10,000 ④ 10,001~24,999 ⑤ 25,000이상

11. 위 9의 ④와 관련하여 각각의 배출방법으로 적합한 것을 무엇이라고 생각하십니까?

11-1 배출방법	11-2 세부 배출방법
① 단일화 ② 다양화	① 가정용종량제봉투 ② 사업장용종량제 봉투 ③ 비규격봉투(마대 등) ④ 컨테이너 ⑤ 일반차량 ⑥ 기타

12. 사업장폐기물을 재활용 또는 처리함에 있어서 법규상의 저해요소와 관련 제도나 법규에 추가 또는 개선을 희망하시는 사항이 있으시면 의견을 부탁드립니다.

바쁘신 시간을 내어 설문에 응하여 주셔서 감사합니다.

**한 국 폐 기 물 자 원 순 환 학 회**