

요 약 문

I. 연구개요

- 전 세계적으로 기후변화에 대응을 위해 온실가스 배출량 감축을 위한 노력이 진행되는 가운데 우리나라도 국제사회에 2030년까지 BAU 대비 37 % 감축목표를 제시하였으며, 이를 위해 우리나라는 온실가스 목표관리제 및 배출권거래제를 통한 온실가스 감축 노력을 진행하고 있다.
- 각 지자체는 온실가스 목표관리제 또는 배출권거래제 대상 업체로써 감축 의무를 지고 있으며, 감축 대상인 폐기물 분야에 대한 감축 목표를 설정하고 이행을 위해 온실가스 저감 정책을 수립 및 시행중이다.
- 특히 경기도는 가정 종량제봉투로 배출하는 생활폐기물이 약 3,661 ton/일로 전국에서 가장 많은 생활폐기물을 배출하고 있으며, 이중 매립량이 527 ton/일로 약 14 %를 넘어서고 있다.
- 최근 경기도는 생활폐기물 처리에 대한 정책 방향을 생활폐기물 직매립 제로화 방안을 수립하여 2021년까지 재활용 67 %, 소각 31 %, 매립 2 %로 목표를 수립하여 추진하고 있다.

II. 연구의 필요성 및 목적

- 정부는 폐기물 처리의 효율적인 관리와 자원순환을 촉진하기 위해 자원순환기본법(시행, 2018. 1. 1.), 폐기물관리법(개정, 2016. 7. 21.)을 시행 및 개정하였으며, 이를 통해 폐기물처리업체에 대한 폐기물처리 부담금, 자원순환성과제 등과 폐기물 분류체계의 변경, 재활용 환경성평가 시행을 통한 재활용가능범위 확대에 대한 법적인 장치를 모색하고 있다.
- 2015년 6월 환경부와 경기도, 서울특별시, 인천광역시는 수도권매립지에 생활폐기물 직매립을 2018년 1월 1일부터 금지하고, 건설·사업장폐기물 매립량 감축방안을 수립(2017년 까지)하기로 합의한 바 있다.
- 이는 기존 생활폐기물을 수도권매립지에 매립한 지자체의 경우 기존 매립 폐기물을 다른 매립장으로 처리하거나, 별도의 처리방안을 강구해야 하며,

이로 인한 해당 지자체의 온실가스 배출량의 증가, 생활폐기물 관리 정책의 변화가 예상된다.

- 폐기물 처리의 온실가스 배출량 측면에서는 지역별 생활폐기물의 성상에 따라 각 처리방법의 차이에 의한 온실가스 배출량의 변화가 확연하게 달라질 수 있다.
- 폐기물 소각에서 온실가스 배출 중 CO₂는 각 생활폐기물의 성상별로 탄소 함량(CF) 중 화석탄소 질량분률(FCF)에 의해 결정된다. 이는 각 성상별로 생물기인 탄소(이하 바이오매스)를 배출량에서 제외하는 의미로 폐기물 소각에서 바이오매스 함량이 증가할수록 온실가스 배출량이 감소하는 경향을 보인다.
- 또한, 국내 생활폐기물의 분류체계는 IPCC G/L 및 국내 온실가스·에너지 목표관리제 운영 등에 관한 지침에서 정하는 분류체계와 상이하어, 상기 기준의 기본 값을 우리나라 폐기물 성상 분류체계에 적용하여 온실가스 배출량을 산정하는데 많은 어려움이 있다.
- 이에 본 연구에서는 경기도 관내 31개 시도를 대상으로 생활폐기물의 배출 및 처리에 대한 자료조사 및 Data base를 구축하고, 폐기물 배출 및 처리 특성을 파악하여 IPCC G/L 및 EU ETS에서 규정하는 방법에 준하여 생활폐기물의 성상분석을 실시하고, 바이오매스 함량 분석을 통해 온실가스 배출특성을 파악하고자 하였다. 이를 통해 생활폐기물의 처리방법의 변화로 인한 온실가스 배출량의 변화를 파악하고, 온실가스 배출량 감축 최적 시나리오 제시 및 생활폐기물 처리에 대한 정책적 제언(안)을 도출하였다.

III. 연구의 내용 및 범위

- 연구의 최종 목표는 경기도 관내 온실가스 목표관리제 및 배출권거래제 대상 지자체의 생활폐기물 감축 잠재량 분석 및 정책적 제언으로, 주로 폐기물 중 바이오매스 함량에 대한 온실가스 감축 잠재량을 평가하는데 목적을 두고 있다. 이를 위해 다음과 같은 연구를 수행하였다.

1) 경기도 관내 폐기물 분야 온실가스 배출량 관련 활동자료 Data base 구축

- 관련 연구에 대한 국내외 문헌조사
- 경기도 관내 31개 시군의 폐기물 분야 온실가스 배출량 관련 Data base 검토
- 경기도 관내 31개 시군의 생활폐기물 배출 특성 분류

2) 생활폐기물 내 바이오매스 함량

- 경기도 관내 31개 시군 중 배출 특성 별 대표 시군을 선정하여 현장조사 실시
 - 생활폐기물 배출 특성 및 배출량, 인구 밀집도 등 자료를 통해 대표 시군 선정
 - 선정된 대표시군에 대한 현장조사를 실시하여 성상분석을 위한 Sampling 채취
- 폐기물 시료 채취 및 성상분석 및 바이오매스 함량분석

3) 생활폐기물 처리방법 별 온실가스 배출량 비교 및 감축 잠재량 분석

- 대표 시군에 대한 분석결과를 토대로 재활용, 소각과 매립의 비율별 온실가스 배출량의 차이를 비교
- 폐기물 처리 방법에 따른 바이오매스 함량과 온실가스 배출량의 상관관계 분석
 - 각 시군별 생활폐기물 처리 현황 파악(종량제 봉투 배출을 기준으로 소각, 매립, 재활용 비율 파악)
 - 각 처리방법에 대한 온실가스 배출량의 차이 비교
 - 생활폐기물 분류방법에 따른 온실가스 배출량 비교
- 분석 결과를 토대로 지자체별 온실가스 감축 잠재량 분석

4) 경기도 관내 및 다른 지자체의 생활폐기물 온실가스 저감 모범사례 발굴 및 정책적 제언

- 경기도 관내 및 다른 지자체의 생활폐기물 관리정책 분석
- 생활폐기물 관련 온실가스 저감 우수사례 발굴
- 온실가스 감축 잠재량 및 온실가스 저감 우수사례 발굴자료, 폐기물 재활용 및 관리정책을 분석하여 관내 시군에서 활용할 수 있는 정책을 제언

IV. 연구결과

1 문헌조사

1) 경기도 종량제 배출 생활폐기물 발생 및 처리현황

○ 경기도 종량제 봉투 배출 생활폐기물 중 가장 높은 비율을 차지하는 성상은 종이류로 전체 발생량(3,924 ton/일) 중 30 %를 차지하는 것으로 조사되었다.

- 다음으로 높은 비중을 보인 성상은 기타로 약 24 %, 플라스틱류가 17 %를 차지하는 것으로 조사되었다.
- 종량제 생활폐기물 중 기타의 비율이 매우 높은 것은 중요한 시사점이라 판단된다. 기타의 비율이 높은 이유는 각 지자체의 성상분석 기준의 차이에 따라 선별된 시료의 크기에 따른 분류 기준의 차이, 기저귀나 정원폐기물, 섬유류 등 성상분류가 없는 항목의 분류를 일부 지자체에서 기타로 분류하는 경우가 있기 때문이다.



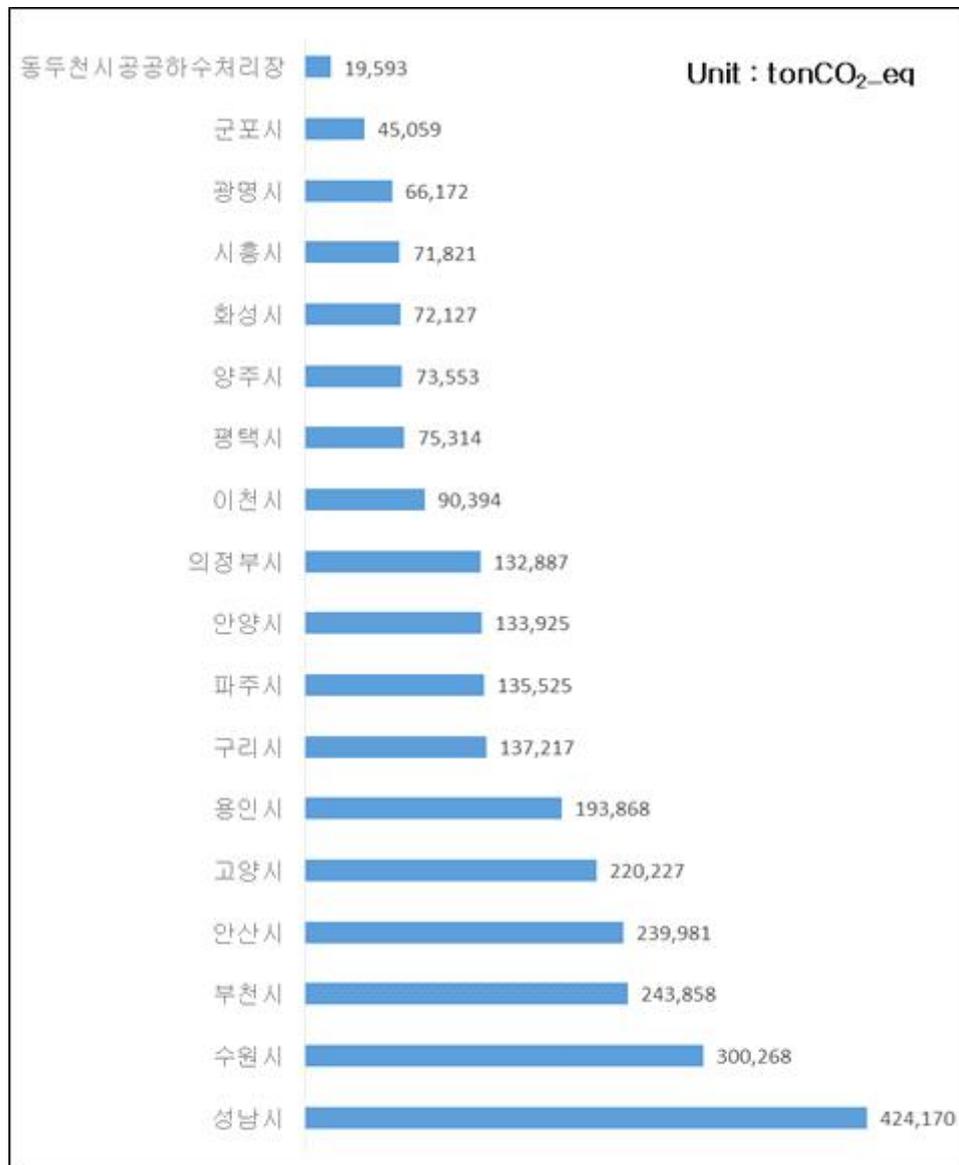
<그림> 2015년도 경기도 종량제 배출 생활폐기물 성상별 발생현황

2) 경기도 종량제 배출 생활폐기물의 기초지자체별 발생 및 처리현황

- 경기도는 31개 지자체로 이루어져 있으며, 서울권에 가까운 지자체를 중심으로 인구분포가 집중되어 있다.
 - 이로 인해 수도권에 위치한 지자체의 생활폐기물 발생량이 다른 지자체에 비해 높으며, 배출 및 처리 특성도 큰 차이를 보이고 있다.
 - 배출량이 가장 많은 지자체는 수원시로 915.6 ton/일을 배출하는 것으로 나타났다.
 - 소각처리 현황별로 살펴보면 소각량이 가장 많은 지자체 역시 수원시로 총 발생량 전량을 재활용과 소각으로 처리하고 있으며, 매립량은 0 % 이었다.
 - 매립의 경우 시흥시가 전체 251 ton/일 중 64 ton/일을 매립으로 처리하여 매립비율이 25 %로 가장 높은 비율 및 처리량을 나타내었다.
 - 하남시의 경우 종량제 배출 생활폐기물은 매립비율이 없으나, 사업장 생활폐기물의 대부분은 매립처리하고 있으며, 그 비율이 전체의 50 % 이상이다.

3) 경기도 온실가스 배출권거래제 및 목표관리제 현황

- 경기도는 2016년 기준 온실가스 배출권거래제는 18개 지자체가 등록되어 있다.
 - 이들 지자체의 총 온실가스 배출량은 2016년 기준 2,675,959 tonCO₂_eq로 조사되었으며, 성남시가 424,170 tonCO₂_eq로 가장 많은 온실가스를 배출하였다.
 - 2015년에 목표관리제 관리업체로 등록된 지자체인 동두천시, 평택시는 2016년 배출권거래제 할당업체로 온실가스 배출량을 보고하였다.
 - 2016년 오산시 환경사업소가 신규 편입되어 목표관리제 대상으로 인증을 받은 바 있으나, 해당 업체는 목표관리제 및 배출권거래제 대상사업장으로 고시되지 않아 대상에서 제외하였다.



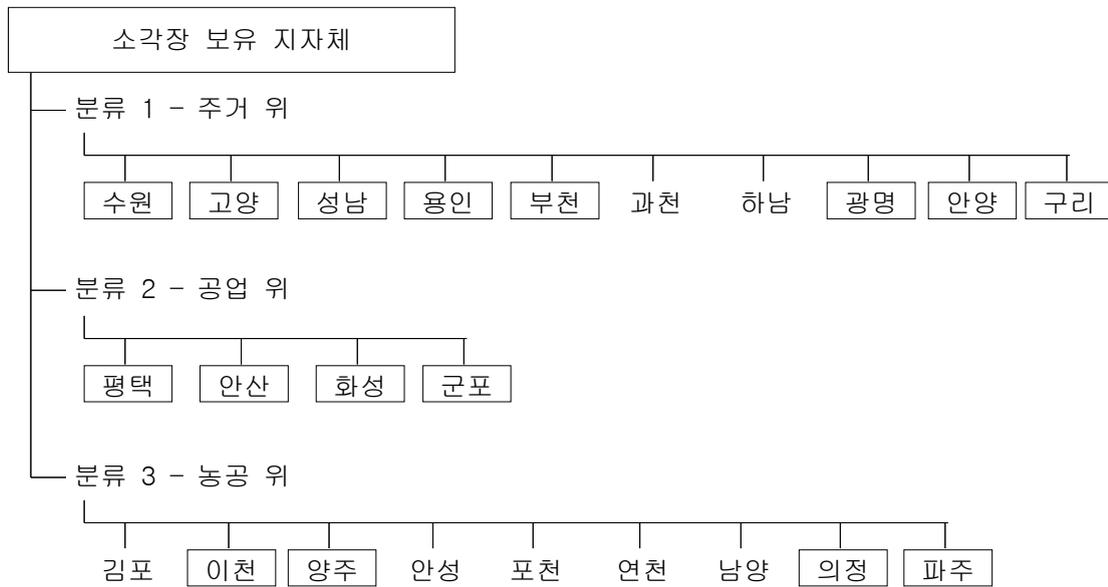
2016 경기도 총 온실가스 배출량: **2,675,959 tonCO₂-eq**

<그림> 온실가스 할당 및 관리대상 지자체의 온실가스 배출량 통계

2 현장조사

1) 경기도 지자체 별 현장조사 대상사업장 선정

- 본 연구에서 시료채취 및 분석을 위한 현장조사 대상사업자 선정은 다음과 같은 기준을 적용하여 선정하였다.
 - a) 배출권거래제 대상 지자체
 - b) 지자체별 산업구조 및 경제 형태에 따른 분류
 - c) 일 소각용량이 최소 250 ton/일 이상인 시설
- 위 대상사업자 선정기준을 바탕으로 다음 소각설비 보유지자체 중 배출권거래제 할당대상 지자체 현황을 도출하였다.
 - 각 분류별의 세목에 작성된 지자체는 자체소각시설을 보유한 지자체로서, 산업구조 및 경제 형태에 따른 분류는 주거, 공업, 농공을 기준으로 분류하였다.
 - 네모 안에 표기된 지자체는 자체소각시설을 운영하는 지자체 중 2016년 기준 온실가스 배출권거래제 할당업체를 표시하였다.
- 위 분류결과 및 기초자료조사를 바탕으로 4개 지자체의 4개 소각시설을 선정하였다.



<그림> 소각설비 보유지자체 중 배출권거래제 할당대상 지자체 현황

2) 시료채취 및 분석항목, 분석주기의 결정

- 본 연구는 생활폐기물의 통계조사 및 바이오매스 함량 실측을 통해 경기도의 생활폐기물의 온실가스 감축잠재량을 평가하기 위해 다음과 같은 항목을 정하여 분석을 수행하였다.
 - a) 바이오매스 함량분석 1 : 수선별법
 - b) 바이오매스 함량분석 2 : 14C 분석법
- 바이오매스 함량은 생활폐기물의 소각을 통해 온실가스 배출량 산정 시 CO₂ 배출량에서 제외해주기 때문에 매우 중요한 분석항목이라 할 수 있다.
 - 바이오매스 함량분석의 분석횟수는 14C 분석법을 기준으로 적용하였으며, 이는 미국 MRR 기준에 의거 소각로의 바이오매스 함량측정은 분기 1회 할 것을 권고하기 때문이다.
 - 따라서 본 연구는 14C 분석을 위한 현장조사와 14C 분석결과와 비교하기 위한 수선별 분석을 수행하였으며, 폐기물 통계연보 및 각 소각장의 자원회수시설 운영협의회 통계용 분석결과, 유사연구에 대한 분석결과를 비교 검토를 수행하였다.
 - 분석시기는 여름(7월), 가을(9월), 겨울(11월)로 분석을 실시하고자 하였으나 일부 소각시설의 장기간 설비정비로 인해 여름철의 경우 10월 중순으로 시료채취 일정을 수정하였다.

<표> 대상 시설별 시료채취 항목 및 개수

분석항목	시료채취방법 (분석방법)	시료채취 지역	채취지점	횟수	시료 수
폐기물 성상분석	폐기물 공정시험기준 (수 선별법) ¹⁾	4	1 지점	3 회	12 EA
바이오매스 함량분석 ²⁾	배출가스 시료채취 (ASTM D6866)	4	1 지점	3 회	12 EA

V. 생활폐기물 중 바이오매스 함량분석

- 본 연구는 종량제 배출 생활폐기물에 대한 바이오매스 함량 분석을 위해 생활폐기물 수선별 및 배출가스 시료채취를 실시하고 이를 분석하여 바이오매스 함량을 분석하였다.

1. 국내 생활폐기물의 성상분석을 위한 시료채취 및 분석

- 생활폐기물 소각시설의 성상분류를 위한 시료채취는 소각가스 시료채취를 위한 일정과 병행하여 이루어졌다.
- 소각가스 시료채취를 위한 채취장비 설치 후 담당자의 협조 및 입회하에 시료채취를 실시하였으며, 크레인을 이용한 시료채취지점 선정 및 시료채취량의 결정, 분석절차, 성상분류기준 등은 '1.2.1 국내 생활폐기물 성상분석 절차'에 따라 진행하였다.

<표> 대상 소각시설 별 시료채취 일시(성상분류 시료채취)

No.	시설 명	1차 시료일시	2차 시료일시	3차 시료일시
1	A 소각장	2017년 7월 18일	2017년 10월 17일	2017년 11월 21일
2	B 소각장	2017년 7월 13일	2017년 10월 26일	2017년 11월 16일
3	C 소각장	2017년 7월 19일	2017년 10월 25일	2017년 11월 15일
4	D 소각장	2017년 7월 13일	2017년 10월 18일	2017년 11월 22일

1) 성상분류 기준 : IPCC G/L 2006

2) 탄소동위원소인 ¹⁴C 함량분석을 통해 바이오매스 함량을 도출하는 방법

2. 국내 생활폐기물의 시료채취 방법

- 본 연구에서는 다음과 같은 방법으로 성상분석을 위한 시료채취를 실시하였다.
- 폐기물 시료채취는 폐기물공정시험기준에 준하는 시험방법을 이용하여 시료채취를 실시하였으며, 원추사분법을 이용하여 최종 200kg에서 성상분석을 위한 최종시료를 채취하였다.
- 생활폐기물 시료는 소각사업장의 저장고에 보관된 폐기물을 크레인으로 충분히 교반 후 시료를 채취하였다.



<그림> 소각장에서의 폐기물 수거

3. 생활폐기물 소각가스 중 탄소 동위원소 정량을 통한 바이오매스 함량 분석

- 생활폐기물을 처리하는 소각장의 경우 시료채취 및 성상분석을 통해 바이오매스 함량을 분석하는 방법은 여러 가지 문제점을 가지고 있다.

- 저장고에 적치된 생활폐기물의 위치, 계절별 특성에 따라 폐기물 성상분포가 달라지며, 시료채취 특성상 성상분석을 통해 확인한 결과가 해당 소각장 및 매립장의 월별 특성을 대표한다고 보기 어렵다. 그만큼 생활폐기물의 채취위치, 분석자의 분석기준에 따라 측정결과의 편차가 늘어나고, 신뢰성을 확보하기 힘들다.
- 따라서 본 연구에서는 국내에 아직 적용하지 않은 분석 기법 중 가장 정확한 분석방법으로 알려진 소각가스 내 탄소동위원소(¹⁴C) 정량을 통해 바이오매스 함량을 분석하고 분석결과를 고제 생활폐기물의 바이오매스 함량분석결과와 비교 평가하였다.

<표> 대상 소각시설 별 시료채취 일시 (소각가스 시료채취)

No.	시설 명	1차 시료일시 (시간)	2차 시료일시 (시간)	3차 시료일시 (시간)
1	A 소각장 (1호기)	2017년 7월 18일	2017년 10월 17일	2017년 11월 21일
2	B 소각장 (1호기)	2017년 7월 13일	2017년 10월 26일	2017년 11월 16일
3	C 소각장 (1호기)	2017년 7월 19일	2017년 10월 25일	2017년 11월 15일
4	D 소각장 (2호기)	2017년 7월 13일	2017년 10월 18일	2017년 11월 22일

4. 수선별을 통한 생활폐기물 성상분석 결과

- 생활폐기물 소각시설은 총 4개 소각시설의 시료를 채취하였으며, 분기별 1회씩 총 3회를 실시하였다.
- 아래의 표에서 보는바와 같이 A 소각장의 경우 종이류에 대한 비율이 다른 소각장은 물론 경기도 평균보다도 낮은 5.4 ~ 7.1 %이며, 플라스틱류도 10.2 ~ 15.6 %로 나타났다. 음식물과 기저귀류는 다른 소각장보다 매우 높게 나타났으며 각각 18.8 ~ 28.3 %, 18.8 ~ 20.0 %로 나타났다.
- B 소각장, D 소각장의 경우는 종이류, 플라스틱류 순으로 높아 경기도 성상분석 자료와 일치하고 있다. 다만 D 소각장의 경우는 10월과 11월 음식물류 함량이 비교적 높게 나왔으며, 11월의 경우는 종이류보다도 높은 24.2 %로 산정되었다. C 소각장의 경우 B, D 소각장에 비해 종이류, 플라

스틱류 함량이 보다 낮았으며, 나무류와 기저귀류의 함량이 비교적 높게 나왔다.

<표> A 소각장, B 소각장 생활폐기물 성상분석 결과

(단위 : %)

구분		A 소각장			B 소각장		
		7월	10월	11월	7월	10월	11월
성상 분석	종이류	7.1	5.4	6.5	32.3	22.4	18.6
	섬유류	8.4	8.0	8.5	7.3	5.5	13.4
	음식물류	28.3	26.6	18.8	2.0	5.1	3.6
	나무류	7.7	7.0	7.5	3.3	8.3	5.0
	정원 및 공원 폐기물	0.8	0.7	1.6	4.3	5.3	3.8
	기저귀	20.0	18.8	19.8	9.2	4.7	20.9
	고무·피혁류	5.5	6.3	5.8	3.1	7.0	3.6
	플라스틱	10.2	15.2	15.6	20.4	22.2	16.9
	금속	5.0	4.0	5.0	2.9	6.6	6.7
	유리	3.0	2.8	4.4	7.6	6.0	6.2
	기타	4.0	5.2	6.5	7.6	6.9	1.3
	소계	100	100	100	100	100	100

<표> C 소각장, D 소각장 생활폐기물 성상분석 결과

(단위 : %)

구분		C 소각장			D 소각장		
		7월	10월	11월	7월	10월	11월
성상 분석	종이류	11.7	16.8	19.4	27.8	23.6	21.0
	섬유류	9.5	9.4	8.6	1.2	7.8	2.0
	음식물류	10.6	8.1	9.7	11.0	17.2	24.2
	나무류	10.6	13.4	13.7	5.1	8.0	3.7
	정원 및 공원 폐기물	-	1.3	4.0	9.4	0.8	2.3
	기저귀	11.7	10.0	12.0	7.5	5.8	7.7
	고무·피혁류	9.0	-	4.0	0.5	0.3	2.6
	플라스틱	17.3	13.4	13.7	27.0	20.8	30.5
	금속	7.3	8.1	8.6	1.5	0.8	0.6
	유리	8.9	16.8	2.9	0.8	7.2	3.0
	기타	3.4	2.7	3.4	8.2	7.7	2.4
	소계	100	100	100	100	100	100

5. 소각가스 분석을 통한 바이오매스 함량 분석 결과

- 생활폐기물 소각시설의 소각가스 중 바이오매스함량 분석은 4개소 소각시설에서 총 4개 배출구를 대상으로 총 3차 현장조사를 실시하였으며, 그 결과는 다음 표에서 보는바와 같다.

<표> 대상 소각시설 별 바이오매스 함량분석 결과

(단위 : %)

시설 명	1차 분석	2차 분석	3차 분석
A 소각장 (1호기)	53	53	53
B 소각장 (1호기)	50	49	56
C 소각장 (1호기)	56	58	62
D 소각장 (2호기)	50	50	50

VI. 소각장별 바이오매스 함량 분석결과 비교

- 본 연구를 통해 산출된 바이오매스 함량을 2006 IPCC 가이드라인 기본값과 자체 분석을 통해 도출된 화석탄소함량 값을 이용하여 바이오매스 함량을 계산하였고, 미국의 BETA ANALYTIC에서 분석한 바이오매스 함량 분석값을 비교하였다.

<표> 분석방법별 생활폐기물 바이오매스 함량 비교

(단위 : %)

시설명	구분		7월	10월	11월	평균
A 사업장	성상분석	B.M. Content (IPCC)	68.4	59.3	58.4	62.0
		B.M. Content (자체)	49.4	42.5	41.2	44.4
	14C	B.M. Content (자체)	53.0	53.0	53.0	53.0
B 사업장	성상분석	B.M. Content (IPCC)	56.5	52.9	59.9	56.4
		B.M. Content (자체)	48.7	46.5	43.6	46.3
	14C	B.M. Content (자체)	50.0	49.0	56.0	51.7
C 사업장	성상분석	B.M. Content (IPCC)	57.9	63.6	66.4	62.6
		B.M. Content (자체)	45.3	54.7	55.6	51.9
	14C	B.M. Content (자체)	56.0	57.0	62.0	58.3
D 사업장	성상분석	B.M. Content (IPCC)	48.3	54.4	43.3	48.7
		B.M. Content (자체)	43.8	49.8	37.8	43.8
	14C	B.M. Content (자체)	52.0	50.0	54.0	52.0

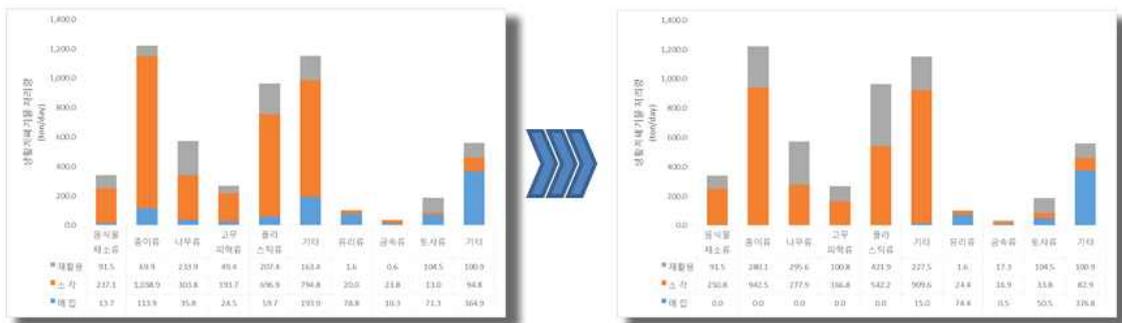
Ⅶ. 경기도 온실가스 감축 시나리오

- 본 연구에서는 경기도의 생활폐기물 배출특성파악, 정책분석, 바이오매스 함량분석 등을 통해 경기도 내 생활폐기물에 대한 온실가스 감축 시나리오를 제시하고 각 시나리오 별 온실가스 예상 감축량을 분석하였다.
- 시나리오 1부터 4까지 모두 고려한 최종 시나리오의 총 생활폐기물 처리량 및 온실가스 배출량의 변화와 이에 따른 총 경제적인 효과는 다음과 같으며, 시나리오 산정 대상에 포함되지 않은 지역은 비교대상에서 제외하였다.
 - 최종 시나리오에 따라 경기도 지역의 생활폐기물 처리량 변화는 시나리오 상 생활폐기물의 매립량은 기존 대비 450 ton/일 감소하였으며, 이중 가연성 생활폐기물은 426 ton/일 감소하였고 비가연성 생활폐기물은 23 ton/일 감소하였다.
 - 생활폐기물 소각처리는 약 169 ton/일 감소하였으며, 이중 가연성 생활폐기물은 176 ton/일 감소하였고, 비가연성 생활폐기물은 6 ton/일 증가함을 알 수 있었다.
 - 재활용의 경우 총 619 ton/일이 증가하였다. 가연성 생활폐기물의 경우 602 ton/일이 증가하였고, 비가연성 생활폐기물은 17 ton/일 증가하였다.

<표> 최종 시나리오에 따른 예상 생활폐기물 처리량 변화

(단위 : ton/일)

구분	최종 시나리오 대상 기존 Data				시나리오 대상 변경 Data				
	총계	매립	소각	재활용	총계	매립	소각	재활용	
총계	5,406	968	3,418	1,024	5,408	518	3,249	1,644	
가연성	소계	4,522	443	3,266	815	4,523	15	3,091	1,419
	음식물 채소류	342	14	237	92	342	-	251	92
	종이류	1,222	114	1,039	70	1,223	-	943	280
	나무류	574	36	304	234	574	-	278	296
	고무 피혁류	268	25	194	49	268	-	167	101
	플라 스틱류	964	60	697	207	964	-	542	422
	기타	1,152	194	795	163	1,152	15	910	228
비가연성	소계	884	525	152	209	885	502	158	225
	유리류	100	79	20	2	100	74	24	2
	금속류	35	10	24	1	35	1	17	17
	토사류	188	71	13	105	189	51	34	105
	기타	561	365	95	101	561	377	83	101



<그림> 최종 시나리오 생활폐기물 처리량 변화

- 위 자료를 토대로 온실가스 배출량 증감 및 재활용에 의한 경제적인 효과는 다음 표에서 보는 바와 같다.

<표> 최종 시나리오에 따른 예상 생활폐기물 처리량 변화

	기존 Data	신규 Data	감축량	금액
온실가스	779,753 tonCO ₂ eq	623,449 tonCO ₂ eq	156,304 tonCO ₂ eq	3,126 백만원/년
재활용(SRF)	-	602 ton/일 (219,730 ton/년)	-	16.3 백만원/일 (5,950 백만원/년)

- 최종 시나리오 산정결과 온실가스 발생량은 156,304 tonCO₂eq 감소하는 것으로 나타났으며, SRF 생산량은 602 ton/일을 생산하는 것으로 나타났다. 이는 온실가스 배출권으로 산정 시 3,126 백만원/년의 경제적인 효과이며, SRF 생산량을 전량 판매 시 약 16.3 백만원/일로 1년 365일 기준 5,950 백만원/년으로 나타났다.