# 지자체별 폐기물 처리 실적 변화 추이 분석*

## An Analysis on the Variation of the Solid State Wastes Generation of Local Government

김 재 희
전북대학교

Kim Jaehee
Chonbuk National Univ.

요약

산업화에 따른 대량생산, 그리고 소비 증가 및 일회용 생활양식 등으로 인해 생활 폐기물의 발생량이 증가하고 있다. 그리고 발생되는 폐기물의 종류도 매우 다양해지고 있다. 또한 환경에 대한 관심이 높아짐에 따라 추가 매립지의 확보가 현실적으로 어려워지고 있어, 매립위주 정책에서 벗어나 소각, 재활용 등에 대한 요구가 커지고 있다. 이런 배경에서 실제 지자체 폐기물 처리 실적의 변화 추이를 분석함으로써 각 지자체가 변화하는 폐기물 처리 정책에 적절히 대응하고 있는 지를 파악하고자 하였다.

## Ⅰ. 서론

국내의 폐기물 관리는 초기의 방어적 청소개념의 오물청소법시대에서 산업폐기물 관리를 시작한 환경보전법시대를 현대적인 폐기물관리법 시기로 변화되어 왔으며, 특히 93년 이후 국가 폐기물관리 종합계획의 수립과 추진 이후 자원 순환을 고려한 재활용에 대한 법적 토대가 마련되었다[1].

즉, 1단계 국가 종합 폐기물 관리 계획의 추진 결과 종량제와 재활용 촉진제 등으로 다양한 성과를 서두었으며 현재는 보다 다양화한 폐기물의 관리와 관련하여 과거의 매립량을 절감할 수 있는 포괄적인 입구 관리 시대로 변화하고 있다.

이러한 상황에서 폐기물 발생의 현황을 살펴보면, 소비 증가 및 일회용 생활양식 등으로 인해 생활 폐기물의 발생량이 증가하고 있으며, 더불어 발생되는 폐기물의 종류도 매우 다양해지고 있다. 또한 환경에 대한 관심이 높아짐에 따라 추가 매립지의 확보가 현실적으로 어려워지고 있어, 매립위주 정책에서 벗어나 소각, 재활용 등에 대한 요구가 커지고 있다[1]. 즉, 매립을 지양하고 폐기물 처리에 의한 2차적인 오염을 줄이기 위한 노력으로 재활용이 권장되고 있으며, 유기성 폐기물에 대한 퇴비·사료화와 가연성 폐기물에 대한 소각 처리가 시도되고 있다[2]. 이런 배경에서 실제 지자체 폐기물 처리 실적의 변화 추이를 분석함으로써 각 지자체가 변화하는 폐기물 처리 정책에 적절히 대응하고 있는 지를 파악하고자 하였다.

* 이 논문 또는 저서는 2015년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5B4A01036638).

이를 위해 2005년부터 2014년까지 10년간 전국 광역자치단체의 폐기물 처리량을 매립, 소각, 재활용으로 구분하고, 각 처리 방법별 폐기물량의 변화 추이를 분석해 보았다.

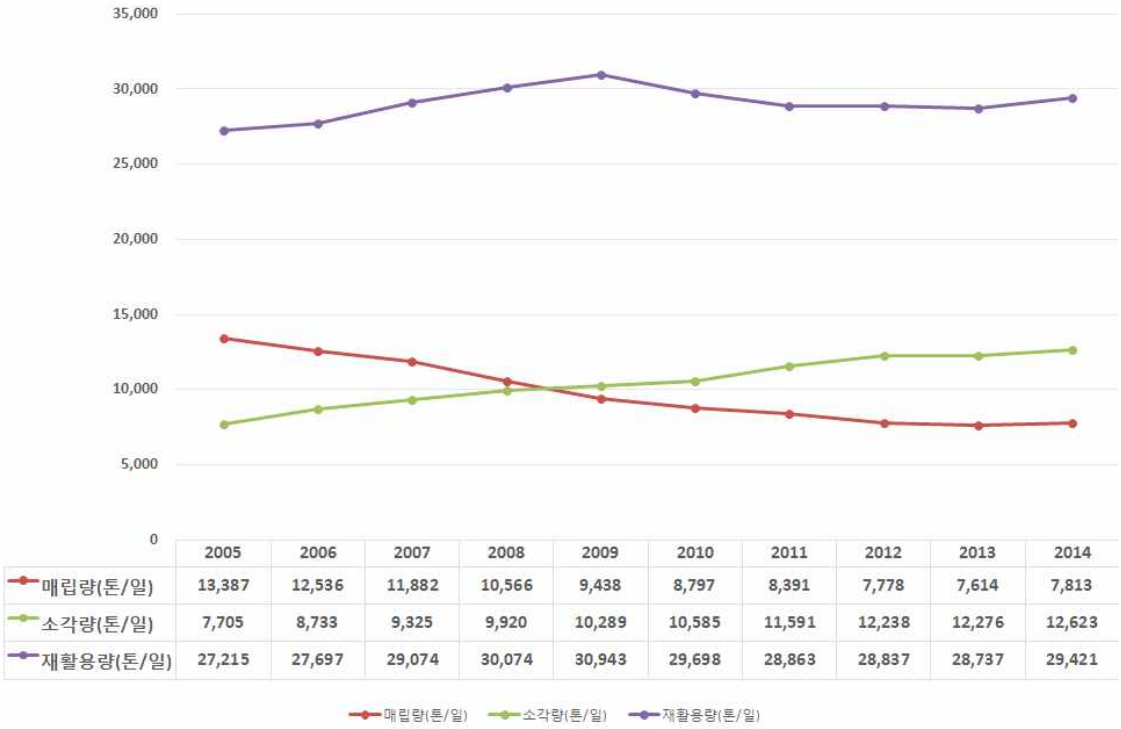
본 연구의 이후 구성은 2장에서 지자체 폐기물 발생 실적에 대한 분석을 수행하고, 3장에서 결론을 제시하고자 한다.

## Ⅱ. 지자체 폐기물 발생 실적에 대한 분석

폐기물 관리법 시행이후 우리의 폐기물 관리 시스템은 정책적인 측면에서 급격한 변화를 거쳐 왔다. 그 중 '95년의 종량제는 기존의 개인 재산에 비례하는 세금 형태에서 배출원인자 부담이라는 대원칙 하에 제도를 정비하고 배출자 각자에서 폐기물 배출에 대한 동등한 경제적인 의무를 부여함으로써 실효를 거두고 있는 정책으로 평가되어 왔다.

이런 배경에서 최근 10여년간의 폐기물 발생량의 변화 추이를 살펴보고 당초 기대한 정책의 효과를 확인해 보고자 하였다. 이를 위해 2005년부터 2014년까지 폐기물 처리량을 매립, 소각, 재활용으로 구분하고, 각 처리 방법별 폐기물량의 변화 추이를 살펴보았다. 표 1과 그림 1은 매립, 소각, 재활용 폐기물에 대한 발생량 추이를 보여준다.

이 결과를 보면, 전체적인 폐기물 발생 총량은 큰 변화가 없는 가운데 매립량이 크게 줄고, 소각 폐기물이 크게 증가하는 것으로 나타났다. 이는 환경에 대한 관심이 높아짐에 따른 영향이다. 즉, 추가적인 매립지 확보가 어려워짐에 따라 가급적 매립을 지양하고 소각의 비율을 늘린 결과에 해당한다.




| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 매립량(톤/일) | 13,387 | 12,536 | 11,882 | 10,566 | 9,438 | 8,797 | 8,391 | 7,778 | 7,614 | 7,813 |
| 소각량(톤/일) | 7,705 | 8,733 | 9,325 | 9,920 | 10,289 | 10,585 | 11,591 | 12,238 | 12,276 | 12,623 |
| 재활용량(톤/일) | 27,215 | 27,697 | 29,074 | 30,074 | 30,943 | 29,698 | 28,863 | 28,837 | 28,737 | 29,421 |

▶▶ 그림 1. 폐기물 성상별 처리량 변화 추이

한편, 재활용 폐기물의 경우는 당초 예상과 다소 다른 결과를 보여주고 있는데, 2009년을 전후로 재활용 그 발생량이 정체되고 있는 것으로 나타났다. 이는 그 동안 재활용을 지향함으로써 매립이나 소각 폐기물을 줄일 수 있었지만, 이제 더 이상은 재활용 폐기물을 늘리는 것이 한계에 도달한 것으로 보인다. 즉, 단순히 개개인이 재활용품 분리수거를 하는 노력만으로 재활용품을 늘리는 것은 한계에 봉착한 것이라 할 수 있다.

표 1. 연도별 폐기물 처리량

| | 매립 | | 소각 | | 재활용 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 연도 | 양(톤/일) | 비율 | 양(톤/일) | 비율 | 양(톤/일) | 비율 |
| 2005 | 13,387 | 28% | 7,705 | 16% | 27,215 | 56% |
| 2006 | 12,536 | 26% | 8,733 | 18% | 27,697 | 57% |
| 2007 | 11,882 | 24% | 9,325 | 19% | 29,074 | 58% |
| 2008 | 10,566 | 21% | 9,920 | 20% | 30,074 | 59% |
| 2009 | 9,438 | 19% | 10,289 | 20% | 30,943 | 61% |
| 2010 | 8,797 | 18% | 10,585 | 22% | 29,698 | 61% |
| 2011 | 8,391 | 17% | 11,591 | 24% | 28,863 | 59% |
| 2012 | 7,778 | 16% | 12,238 | 25% | 28,837 | 59% |
| 2013 | 7,614 | 16% | 12,276 | 25% | 28,737 | 59% |
| 2014 | 7,813 | 16% | 12,623 | 25% | 29,421 | 59% |

따라서 이제는 제조 단계에서 재활 가능성을 고려하여 생산을 하는 등, 재활용이 가능한 재료를 늘리는 것이 바람직하다고 판단된다. 또한 소각의 비율이 꾸준히 증가하고 있는데, 이것이 언제까지 가능할 지도 의문이다. 왜냐하면 이 같은 결과가 아직 매립에 비해 소각의 환경오염이 부각되지 않은 덕을 보고 있는 것이며, 소각에 따른 다이옥신 발생 등의 오염을 고려할 때 소각 위주 정책도 언젠가는 한계에 부닥칠 수 있기 때문이다. 따라서 이에 대한 대비도 필요할 것으로 판단된다.

## Ⅲ. 결론

2005년부터 2014년까지 최근 10년에 걸친 폐기물 발생량을 분석한 결과를 보면, 매립량이 꾸준히 감소한 반면 소각량이 증가하고 있다. 환경에 대한 관심이 높아짐에 따른 영향으로, 추가적인 매립지 확보가 어려워짐에 따라 가급적 매립을 지양하고 소각의 비율을 늘린 결과로 해석할 수 있다. 그러나 재활용 폐기물의 경우 2009년까지 꾸준히 증가한 이후 정체되거나 감소하는 경향이 나타났다. 이는 단순히 개개인이 재활용품 분리수거를 하는 노력만으로 재활용품을 늘리는 것은 한계에 봉착한 것이라 할 수 있으며, 재활용이 가능한 원천을 늘리는 정책이 필요한 시점이라고 판단된다.

## ▌참 고 문 헌▐

[1] 김재희, 김승권, 이용대, 하준수, 박후원, 최의소, “동적 용량 확장 모형을 활용한 생활 폐기물 관리를 위한 최적 투자정책의 선정”, 한국폐기물학회지, 제20권, 제1호, pp.65-76, 2003.

[2] 서울특별시: 『자원이 순환되는 도시』를 만들기 위한 폐기물관리 종합 계획 (2002~2011)(2002)