

< 14장. 뉴질랜드의 자원순환정책 >

1) 정책 개요

뉴질랜드의 국가 '폐기물관리전략(New Zealand Waste Strategy 2002)'은 2002년 3월에 수립되었으며, 2년 주기로 수정, 보완하도록 되어있다. 뉴질랜드의 폐기물관리전략에서는 주요 폐기물별로 감축 및 관리 목표를 설정하고 이행방안을 제시하여, 구체적인 목표별 관리를 하고 있다.

뉴질랜드도 다른 OECD 국가와 마찬가지로 장기적인 전략을 수립하여 폐기물의 발생량을 저감하고 있다. 폐기물에서 자원과 에너지를 회수하며, 잔류생활폐기물의 관리에 치중하면서 고형폐기물과 액상폐기물, 가스상폐기물 등의 유해성폐기물 관리 등에 중점을 두고 있으며, 이러한 모든 분야의 포괄적 관리를 통해 'towards zero waste and a sustainable New Zealand'를 이룩한다는 비전을 설정하고 있다.

폐기물관리전략의 중요한 세 가지 목표는 다음과 같다.

- 폐기물로 인한 사회적 비용과 위험의 감소
- 폐기물 발생과 처리시의 환경영향 저감
- 자원의 효율적 사용으로 인한 경제적 이익의 증대

본 전략에는 총 30가지의 국가 목표를 설정하고 있으며 주된 분야는 다음과 같다. 국가 목표의 구체적 내용은 2004년 2월에 발행된 「A Review of Targets in the New Zealand Waste Strategy」에 잘 나타나 있다.

- Waste Minimization
- Organics (Biodegradable Wastes)
- Special Wastes
- Construction & Demolition Wastes
- Hazardous Wastes
- Organochlorines
- Trade Wastes
- Waste Disposal

국가목표의 구체적 이행을 위해 폐기물 관리를 담당하고 있는 지자체별로 폐기물 관리계획을 수립 이행하도록 하고 있다. 정부가 제시하는 포괄적 틀과 1974년과 2002년에 제정된 지방정부법(Local Government Act)에 의해 해당지역의 지자체가 구체적인 계획을 수립하여 이행하도록 하고 있으며, 정부가 제시하는 우선순위(hierarchy)는 다음과 같다.

- reduction
- reuse
- recycling
- recovery
- treatment

- residual disposal

지방정부의 폐기물관리계획 수립은 2005년까지 완료하도록 되었으며, 재활용가능한 물질들을 분리수거하는 거점수거(kerbside collection)문제가 현안으로 대두되어 있다. 일부 지자체에서는 유기성폐기물의 회수와 퇴비화가 정책의 화두가 되어있으며, 지역 여건을 고려한 폐기물관리계획을 먼저 수립한 곳이 Waikato, Taranaki, West Coast and Southland 지역 등이다.

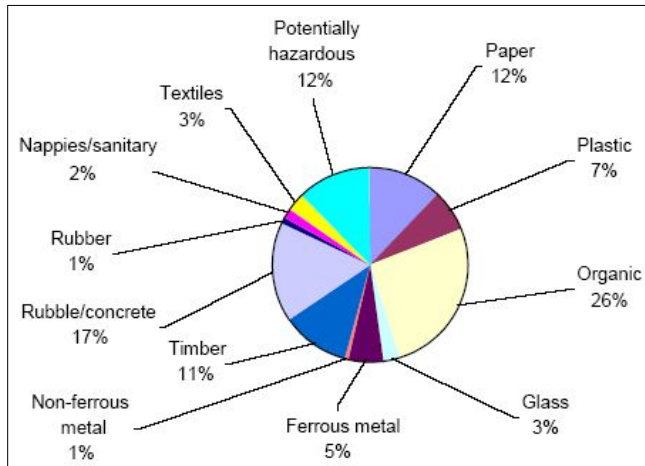
뉴질랜드의 매립정책은 주로 매립비용의 현실화와 정책적인 처리비용 반영 등 경제적인 도구를 통해 폐기물의 발생과 폐기 자체를 억제하는 방향으로 추진되고 있다. 이러한 정책방향은 매립장의 시설수준을 향상시켰고, 일부 문제가 있는 매립지는 폐쇄를 하게 한 결과를 낳았다. 이로 인해 1995년 327개소이던 매립지는 2002년 115개소로 줄어들었고, 최근에는 100개소 이하로 줄어든 것으로 나타났으며, 앞으로도 계속 매립지 시설수는 줄어들 것으로 보고 있다.

매립에 관해 정부가 제시하는 가이드라인들은 다음과 같은 것들이 있다.

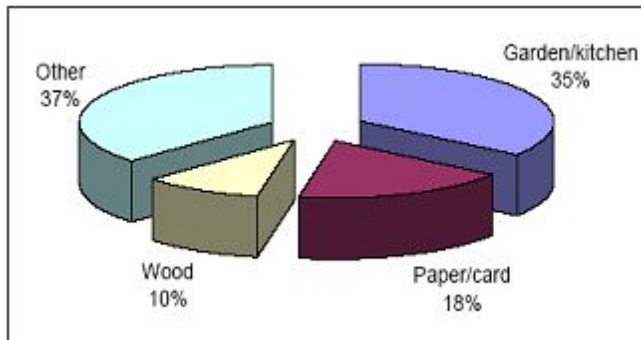
- A Guide to the Management of Closing and Closed landfills in New Zealand
- A Guide to Landfill Consent Conditions
- A Guide to the Management of Cleanfill
- The Solid Waste Analysis Protocols
- The Landfill Full Cost Accounting Guide for New Zealand
- The Hazardous Waste Guidelines : Landfill Waste Acceptance Criteria and Landfill Classification

뉴질랜드의 폐기물관리 목표는 30가지가 있으며, 이 중 생활폐기물 관리와 관련된 폐기물최소화, 유기성폐기물 관리 및 매립을 중심으로 내용을 설명하고자 한다. 뉴질랜드에서 사용하는 조어인 Cleanfill은 기존의 landfill과 달리 매립 이전에 반응성이 있거나 환경에 악영향을 주는 모든 조성 즉 생분해성과 유해성이 없는 불활성물질(Inert)만을 매립하는 것을 의미한다. 이 경우, 전처리나 회수과정을 통해 유기성물질을 충분히 제거한 안정된 물질을 매립하므로 매립보다는 성토에 가깝다 할 수 있겠다.

뉴질랜드의 전체폐기물 조성과 유기성폐기물의 조성을 보면 <그림 II-50>, <그림 II-51>과 같다.



<그림 II-50> 뉴질랜드의 폐기물 조성



<그림 II-51> 뉴질랜드의 유기성폐기물 조성

뉴질랜드의 생활폐기물 조성을 2004년 기준으로 정부가 집계한 자료를 중심으로 정리하면 <표 II-39>와 같다. 생활폐기물 중 생분해성폐기물의 조성이 22%로 가장 높고, 목재류와 토사류가 많은 것으로 나타나 있다. 종이류의 폐기량이 다른 OECD 국가보다 낮은 수준이며, 플라스틱류가 적은 것은 포장폐기물의 발생량이 많지 않음을 나타내고 있는 것으로 보인다

<표 II-39> 뉴질랜드의 생활폐기물 조성

종이	플라스틱	생분해성	철	비철	유리	섬유	기저귀	토사	목재	고무	유해물질	합계
11.5%	7.6%	22.0%	6.0%	0.9%	2.8%	5.6%	1.8%	19.1%	11.7%	1.8%	9.2%	100%

생활 폐기물을 대상으로 폐기물최소화를 위한 목표는 다음과 같다.

- 2001/2002 회계년도부터 지자체는 폐기물최소화에 관한 보고서를 매년 제출할 것
- 2005년 12월까지 모든 지역의회는 폐기물최소화 및 관리와 관련된 보고서를 확보할 것
- 2010년 12월까지 모든 지역의회는 산업자원보유자와 25% 폐기물 감소 동의를 확보할 것

친환경적 자원순환형 정책

- 2005년 12월까지 10가지 주요업종에 대해 중앙/지방정부가 최소화프로그램을 개발할 것
- 2005년 12월까지 모든 인구의 95%가 지역의 재활용시설에 직접 오도록 할 것
- 2005년 12월까지 모든 지자체의 건물에 재활용공간을 확보도록 하는 법안을 만들 것
- 2005년 12월까지 모든 지역의회는 최소화를 위한 시설과 자산확보계획을 수립할 것

유기성폐기물의 조성을 고려하여 수립된 유기성폐기물 관리목표는 반응성을 지닌 폐기물이 매립될 경우, 침출수와 온실가스를 배출하게 되므로 이를 저감하기 위한 전략차원에서 수립되었다. 매립 폐기물로부터 생성된 매립가스는 포집하여 전기생산 등과 같은 대체에너지로 활용하는 방안을 강구하도록 하고 있으며, 관리 목표는 다음과 같다.

- 2003년 12월까지 모든 지역정부는 현재 발생하는 유기성폐기물 양을 측정할 수 있는 시스템을 설립하고 지역별 매립감축목표를 설정할 것
- 2005년 12월까지 정원폐기물의 60%를 매립하지 않도록 하며, 유용하게 활용하고, 2010년 12월까지 95% 이상을 매립하지 않고 재활용하도록 할 것. 이 경우 가정에서의 컴포스팅이 가장 최선의 방법으로 고려되어야 함
- 2007년 12월까지 음식물류 폐기물 등의 발생량을 명확하게 측정할 것
- 2007년 12월까지 매립되고 있는 하수슬러지의 95% 이상을 컴포스팅으로 회수하여 더 이상 매립가스와 침출수로 배출되지 않도록 할 것
- 2010년 12월까지 사업장 유기성폐기물의 95% 이상을 매립하지 않고 재활용할 것

생분해성폐기물 관리는 매립 중심에서 컴포스팅으로 전환할 것으로 추진하고 있으며, 매립으로 인한 매립가스 발생과 침출수로 인한 토양오염을 최소화하자는 것이 직매립 금지와 감축목표 설정의 주된 요인이다.

뉴질랜드의 폐기물관리전략 중에서 폐기물 최종처리(매립)에 관한 높은 환경기준의 적용은 중요한 부분이다. 이것은 정책적으로 폐기물을 발생시킨 자에게 처리처분 비용을 직접 지불토록 하는 것을 골자로 매립비용의 현실화를 고려하고 있다. 다음 내용은 매립 부분에서의 관리 목표이다.

- 2003년 12월까지 지역정부는 모든 폐기물처리시설과 매립시설에 대해 충분한 비용을 확보할 수 있도록 자금정책을 수립할 것
- 2005년 12월까지 모든 매립지, Cleanfill 시설, 폐수처리시설 운영자는 실제 처리 및 관리 과정에 소요되는 비용을 산출하고 처리비용을 제시할 것
- 2005년 12월까지 모든 Cleanfill은 Cleanfill 처분 가이드라인에 동의할 것
- 2010년 12월까지 모든 매립기준 이하 매립지는 폐쇄하거나 개선할 것
- 2020년 12월까지 모든 기준 이하 폐수처리장은 시설을 개선하거나, 폐쇄 또는 대체하여 관리기준, 가이드라인 등을 준수할 것

뉴질랜드의 폐기물관리전략은 주요 폐기물별로 엄격한 목표를 제시하고 이를 기간별로 이행 가능한 수준을 감안하여 전략적으로 강화해나가는 정책을 취하고 있다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 관련된 모든 정부, 지자체, 사업자, 개인에 이르기까지 충분히 목표를 숙지하고 구체적인 행동지침을 인지하고 있어야 한다.

2002년 전체 국민의 90% 이상이 재활용시설을 다녀간 것으로 집계되었으며, 이는 폐기물 관리정책 및 목표에 대한 국민적 공감대가 형성되었다는 점과 국민의 국가정책에 대한 높은 인지도를 간접적으로 보여준다 할 수 있다. 이러한 국민 의식은 뉴질랜드의 폐기물관리 목표 달성이 이루어질 수 있다는 긍정적 전망을 가능하게 한다.

2) Zero Waste 정책

뉴질랜드는 2002년 세계 최초로 Zero Waste 개념을 국가폐기물관리정책에 도입하였으며, ‘Towards Zero Waste and a sustainable New Zealand’는 뉴질랜드에서 폭넓게 적용되고 있는 정책적 비전이다. 뉴질랜드의 74개 지자체 중 59%에 달하는 38개 지자체가 이 개념을 수용하였으며, 정부가 제시한 Zero Waste 목표s 또한 받아들였다. Zero Waste 목표s의 이행을 완성하는 목표년도는 2020년이다.

Zero Waste 목표를 달성하기 위해 기초가 되는 주요원칙은 다음과 같다.

- Extended Producer Responsibility Principle
- Precautionary Principle

뉴질랜드는 세계에서 자연자원이 가장 잘 보전된 국가 중 하나이며, 이러한 자연자원을 바탕으로 관광국가로서의 지속성을 유지하기 위한 전략을 취하고 있다. 자연자원의 지속가능한 보전을 위해서는 폐기물로 인한 오염을 원천적으로 차단하는 것이 중요하며, 자연자원의 순환적 물질흐름이 중요한데, 이러한 점이 Zero Waste를 폐기물관리전략의 핵심으로 채택한 배경이라 할 수 있다. 한 방향만으로는 물질흐름(Linear Material Flows)은 천연자원을 사용하여 폐기물만을 양산하게 하여 결국은 자원의 고갈과 자연의 훼손으로 이어지게 되며, 인간의 경제활동이 자연생태계가 수용가능한 용량범위 내에서 순환적 물질흐름(Cyclic Material Flows)을 구축할 수 있도록 시스템을 구축해야 할 것이다.

Zero Waste의 효시는 호주의 수도인 캔버라에서 출발하였다. 캔버라의 시민들이 주정부에 ‘No Waste Policy’를 제고할 것을 요청하였고, 주정부 컨설팅을 통해 캔버라는 세계최초로 ‘No Waste by 2010’을 공식적인 폐기물관리 목표로 설정한 지자체가 되었다. 이러한 캔버라의 폐기물 정책을 뉴질랜드 정부가 수용하였으며, 이후 이 개념은 전 세계로 확산되기에 이르렀다.

가) Zero Waste에 대하여

뉴질랜드 인구는 약 400만명이다. 1995년 327개소이던 매립지가 현재는 100개소 이하로 줄었지만 소각과 매립은 여전히 폐기물처리의 많은 부분을 차지하고 있다. 이 시설들은 침출수 누수, 유해오염물질의 대기 배출 등 많은 위험요소를 안고 있으며, 나아가 용량 확보를 위해 지속적 투자와 관리비용을 지불하여야 한다.

폐기물 문제를 해결하기 위해서는 변화가 필요하다. 폐기물 문제를 해결하는 돌파구로서 Zero Waste는 가장 간단한 방안이다. Zero Waste는 통합적 시스템 하에서 폐기물을 원천적으로 배제하기 위해 자원의 흐름을 재설계한다는 기본철학을 숙지하고, 명백한 비전을 설

친환경적 자원순환형 정책

정하며, 구체적인 행동지침을 요구하는 하나의 실현가능한 대안이다. 그 내용은 다음과 같다.

- 확고한 목표 설정
- 일사불란한 실행 체계
- 국민정서 함양
- 미래 예측 및 재설계
- 기후문제의 지속적 개선
- 기존 폐기물처리방법을 지양하기 위해 폐기물처리 신기술 개발
- 시장에 새로운 경제적 모델을 도입하여 방향을 전환

Zero Waste는 하나의 통합된 시스템으로서 사회의 비지속가능한 자원흐름 문제를 해결하는데 역점을 두고 있는 시스템이다. Zero Waste는 생산자책임과 제품설계, 폐기물감량전략 등을 통해 청정생산을 하고, 제품의 포장감량, 재활용, 재사용, 컴포스팅 등을 통해 자원을 효율적으로 활용함으로써 폐기물의 발생을 원천적으로 제거하기위한 시스템이다. Zero Waste 전략을 이행하는 지자체는 폐기물로부터 부가가치가 높은 자원을 회수하는 시스템을 구축하여 지속가능한 지역경제로 전환하는 것을 목적으로 한다. Zero Waste는 소각과 매립에 중점을 두고 있는 현재의 폐기물관리시스템에 대한 확실한 대안이라 할 수 있다.

Zero Waste를 수용한 뉴질랜드가 기대하는 효과는 다음과 같다.

- 관광 : 뉴질랜드의 청정 자연자원은 뉴질랜드가 보유한 가장 큰 자산이며, 관광 수입과 직결되므로 자연자원의 보전은 곧 국가의 수입으로 직결된다.
- 수출 : Zero Waste는 해외시장에 보내는 가장 강력한 신호로서 뉴질랜드의 청정 환경에서 생산된 제품이 인간건강에 유해하지 않다는 인식을 줄 수 있는 가장 직접적인 홍보수단이 된다.
- 수입 : 재활용과 재사용을 극대화할수록 수입되는 자원의 양을 극소화할 수 있고, 나아가 자급의 단계에까지 이를 수 있게 된다.
- 지구온난화/기후변화 : 매립은 온실가스를 배출한다. 대규모로 폐기물 발생을 억제하게 되면 교토의정서에 의한 CO2와 메탄 저감목표를 달성할 수 있게 되고, 나아가 탄소거래 시장에서의 이익까지 기대할 수 있게 된다. 실제 1톤의 매립폐기물을 저감하면 0.8톤의 탄소를 감축할 수 있는 효과를 기대할 수 있으며, 이처럼 효과적으로 탄소를 저감할 수 있는 방법은 없다.
- 지역경제개발 : Zero Waste를 적극적으로 정책으로 도입한 지자체는 일자리 창출, 건강증대, 유가 자원의 회수, 미개발자원의 관리 등과 같은 파급효과를 거두기 시작하고 있다.
- 고용창출 : 회수된 막대한 자원의 재사용을 통해 위축되었던 노동시장에 활기를 불어 넣고 있으며, 회수자원 시장은 뉴질랜드 경제에 이미 커다란 축으로 자리 잡고 있다.
- 부담의 저감 : 장기간의 폐기물처리비용(매립 및 장기간의 사후관리 등)은 현격하게 줄어들게 된다. 기존의 처리방식에서 초래될 수 있는 침출수, 오염 수계 및 해변 등은 미래세대에 고스란히 비용부담을 넘기게 된다.

2003년 8월, 총 74개 지자체 중 38개가 2010~2020년 사이에 매립 폐기물을 전량 없애겠다는 목표를 수립하였으며, 나머지 지자체도 이러한 방향에 동조하고 있다. 이러한 Zero

waste는 경제적 부를 창출할 수 있는 새로운 방향이라 할 수 있겠다.

나) Zero Waste는 무엇인가?

Zero Waste란 무엇인가?

- 폐기물을 단순히 관리하는 차원에서 원천적으로 배제하는 것을 목표로 한다.
- 폐기물의 발생이 없도록 자원의 흐름을 완벽하게 바꾸어가는 것을 목표로 한 통합 시스템이다.
- 순환되는 시스템에서 재사용하고 재활용하며, 자원을 회수함으로써 폐기물을 제거하는 최종적인 해결방안이다.
- 폐기물 무배출을 위한 기존 및 신기술의 통합된 개념이다.
- 일상생활에서 폐기물 문제를 해결할 수 있는 새로운 생각 및 방향에 기반을 둔 시스템이다.
- 기존의 폐기물 처리비용을 투입하여 폐기물에서 유가물을 회수해내는 고부가가치 자원회수산업으로 전환하는 방법이다.
- 현재의 단방향 산업시스템을 순환 방식으로 재설계한 산업시스템이다.
- 지역경제에 도움이 되도록 지속적인 일자리창출과 능력 배양을 도와주는 방안이다.
- 소비를 줄이고 제품을 재사용, 보수, 재활용하여 시장으로 되돌려 보내는 방안이다.
- 소각과 매립 위주의 폐기물처리에 대한 대안으로서 경제적 타당성이 보다 높은 시스템이다.

Zero Waste는 목표달성이 가능한가? Zero Waste는 불가능할 것으로 보인다. 어떻게 모든 폐기물이 발생하지 않도록 할 수 있을 것인지, 만약 할 수 있다고 하더라도 그 방법은 필시 값비싼 대가를 치루던가, 우리가 그렇게 노력한다고 하더라도 어디서부터 시작해야 하는 것인지 등이 떠오르는 최초의 의문사항일 될 수 있다.

Zero Waste는 제조회사가 설정하는 목표인 Zero Emission, Zero Accidents, Zero Defect 라거나 Smoke Free, Nuclear Free와 같은 캠페인과 같은 또 하나의 궁극적 목표이다. 이 모든 것들은 이미 불가능이라는 점을 인지한 상태에서 그에 가까이 가려는 노력의 일환으로 설정된 목표라는 점이다. 그리고 이를 통해 사회와 산업에 획기적인 효과를 도출해냈던 목표들이기도 하다. 100% 효율이란 있을 수 없다. 그러나 우리는 거기에 가까워질 수 있다는 것 또한 충분히 알고 있다. 지속적인 개선과 노력으로 개인과 조직이 Zero에 가깝도록 변화해 나간다는 것이 우리가 생각할 수 있는 한 방법인 것이다.

다) Zero Waste를 지원하는 새로운 동향들

Zero Waste는 다양한 새로운 세계적 동향들을 흡수하여 통합하는 시스템이라 할 수 있으며, 다음과 같은 특징을 갖고 있다.

- 제품보다 서비스를 판다 : 복사기, 카펫, 컴퓨터, 세탁기 등의 경우, 최근에는 제품을 판매하기 보다는 리스나 임대를 통해 서비스만을 유료로 제공하는 경우가 늘어나고 있다. 이러한 방식은 제품의 판매보다 제품을 생산자가 직접 관리하므로 소비자 입장에서는 폐기물을 발생시키지 않아도 된다는 장점을 갖고 있다. 결과적으로 생산자는 고품질과 제품수

명 관리에 신경을 쓰게 되고 사회는 자원을 적게 사용할 수 있게 된다.

- 환경을 위한 디자인 : 제품 디자이너에게는 환경에 관한 비용을 고려하도록 하고 있으며, 내부적으로 그러한 비용을 내부설계과정에서 반영하고 있다.
- 분리용이한 디자인 : 해체가 용이한 구조가 될 수 있도록 제품의 설계과정에서 반영하고 있다. 이는 제품의 일부나 전부를 재사용, 재활용하기 용이한 구조로 설계함으로써 제품의 선호도도 높일 수 있기 때문이다.
- 재제조(Remufacturing) : 제품의 사용 후 일부나 전부를 동일한 또는 유사한 목적으로 재이용하여 제품화할 수 있도록 하는 방법으로 원천적인 자원의 저감에 기여한다.
- 청정생산 : 생산과정이 환경에 주는 악영향을 최소화하는데 필요한 개념이다. 현재는 전 세계에 일반화되었으며, 다양한 성공사례를 보여주고 있다.
- 원료감량(de-materialization) : 폴호킨이나 Natural Step의 창시자인 칼헤릭로버트, 아모리와 RMI 사의 헨터로빈스 등은 이미 이 개념을 폭넓게 활용하고 있으며 기존의 원료량보다 더 적은 양을 사용하여 물품(또는 서비스)을 생산해내는 개념이다.
- 동적모듈화(Dynamic Modularity) : 제품을 모듈화하여 제품수명을 확대함으로써 자원소모를 줄인다.
- 확대생산자책임 : 생산자가 제품과 포장에 관해 전체 수명 주기 동안 재활용을 책임진다.
- 역물류(Reverse Logistics) : 제품 유통자가 손상된 제품이나 재사용 또는 재활용 가능 물질을 역수송하는 것으로서 역물류를 통해 제품 설계나 제조과정의 약점을 다시 피드백해줄 수 있다.

라) Zero Waste 개념을 도입한 국가와 기업들

Zero waste 개념을 도입한 국가 및 기업은 다음과 같다.

- 호주 : 캔버라, 서호주, 남호주, Eurobodalla Shire Council, New south wales
- 캐나다 : 토론토, British Colombia의 Kootenay/Nanaimo 지역
- 영국 : Bath and North East Summerset Council
- 인도 : Kovalam
- 필리핀 : Candon city, Pilar Municipality, Sigma Municipality
- 미국 : California, SanFrancisco, Santa Cruz, Seattle-Washington, Carrboro-North Carolina
- NGO : Californian Resource Recovery Association, GAIA(Global Anti Incineration Alliance), Grass Roots Recycling Network(USA), KWMN and waste Movement(Korea), Nature Conservation Council of New South Wales(Australia), 목표 Zero Canada, Towards Zero(Scotland), Waste Not Asia, ZERI Institute, Zero Waste Alliance, Zero Waste America, Zero Waste Ireland, Zero Waste New Zealand Trust, Zero Waste North(Canada)
- 기업 : Ricoh Group, Toyoda, Interface Carpets, Bell Canada, Kimberley Clark, DuPont Inc., Hewlett-Packard, Honda Motor Corp, Xerox Corp

Zero Waste 개념은 이제 국지적인 내용이 아니라 전 세계로 확산되고 있는 폐기물 관리의 한 축이 되었다. Zero Waste를 위한 목표를 수립, 이행하여 성공적인 결과를 도출하기 위해서는 전략적인 접근방안이 필요하다. 어디서부터 시작하고 이행과정에서는 어떠한 사항을

유념하여야 하며, 성공적인 결과를 얻기 위해 반드시 수반되어야 하는 요소들은 어떤 것들이 있는지 충분히 고려하여야 한다.

뉴질랜드 정부는 지자체의 성공적 Zero Waste 이행을 위한 가이드라인(The Road to Zero Waste for Community)을 제공하고 있으며 여기에서 7가지 핵심 전략을 제시하고 있다.

7가지 핵심 전략에 앞서 전체를 아우르는 기본적인 원칙은 다음과 같다.

- The Precautionary Principle (예방의 원칙)
- The Proximity Principle (근접의 원칙)
- The Diversity Principle (다변화의 원칙)

이중 예방과 근접의 원칙은 유럽에서 일반적으로 사용하고 있는 원칙이지만 세 번째의 다변화원칙은 조금 다른 면이 있다. 다변화의 원칙이라 함은 자연이 갖고 있는 다양성과 안정화를 유도하는 복잡성에 기인한다. 따라서 폐기물 자원을 회수하는 방법 또한 다양하고 복합적인 방법으로 수행하는 것이 보다 안정적이고 충격을 덜 주게 된다는 것이다. 다변화원칙에서는 폐기물 자원을 관리하는데 있어 대형화, 단순화, 자본집약화 보다는 복잡적이고 유연한 관리 방식을 추구한다.

마) Zero Waste를 향한 공동체의 7개 주요 전략

(1) Zero Waste 목표를 설정하라

Zero Waste를 위한 비전이나 목표를 설정하는 경우와 설정하지 않는 경우는 차이가 많다. 목표를 설정하는 이유는 모두가 하나의 같은 목표를 추구한다는 의미가 있다. 이는 기업들이 무사고 및 무배출과 같은 목표를 설정하고 모든 직원들이 이를 향해 노력함으로써 높은 성과를 달성할 수 있었던 예들로 알 수 있다.

목표시기, 기간별 목표, 구체적 행동지침을 명확하게 설정하고 이행하는 것이 보다 목표에 가깝게 도달할 수 있는 방안이 된다. 이를 위해 제안하는 내용은 다음과 같다.

- 참여감 고취: 지자체가 Zero Waste를 목표로 정할 경우 시민들의 참여감을 고취할 수 있다. 로고를 만들거나, 비전을 제시하는 유인물을 제작하여 배포한다거나 Zero Waste를 위한 원칙과 목표를 인지도시킬 수 있는 가이드라인을 만들어 각 가정이나 유관조직들에 배포하는 것이 주민 인지를 고취할 수 있고 사기를 진작할 수 있는 요긴한 방법이 된다.
- 목표 일정 수립: 예를 들어 2015이나 2020년까지 Zero Waste에 관한 목표를 달성하겠다는 등의 최종 목표시기를 정한다.
- 중간목표 설정: 최종 목표를 설정하고, 3년 이내에 최종목표의 50%, 8년 이내에 80%를 달성하도록 한다거나 하는 등과 같은 중간목표를 설정하고, 단계별로 목표의 수정이나 강화가 가능하도록 할 수 있다. 이 경우 실질적으로 달성 가능한 중간목표를 설정하거나 보다 강화된 목표를 설정하여 최종 목표달성을 단축할 수 있는 가능성도 염두에 둘 필요가 있다.

친환경적 자원순환형 정책

다음 내용들은 뉴질랜드 정부의 폐기물성상별 중간 목표이다.

- 유기성폐기물 : 상업폐기물의 95%, 정원폐기물의 95%를 2010년까지 회수
- 특정폐기물 : EPR 대상품목 중 최소 8개 품목(오일, 타이어, 배터리 등)은 2005년까지 실험프로그램 운영
- 건설폐기물 : 2005년 회수수준의 50%를 2008년까지 달성
- 유해성폐기물 : 2012년까지 우선 순위가 있는 폐기물 20% 회수
- 오염토양지역 : 2015년까지 모든 고도 위험지역의 관리나 정화 완료
- 유기염소물질 : 2020년까지 다이옥신 90% 저감
- 무역폐기물 : 모든 무역폐기물(국경이나 지역경계를 넘어 처리 또는 거래되는 폐기물)을 최소화하거나 관리 프로그램을 2005년 이내에 수립
- 폐기물 최종처분(매립) : 모든 지자체는 2003년 12월까지 매립비용을 총비용(Full cost)으로 산출하여 적용
- 용어 수정 : Zero Waste 전략을 시행하기 위해 관련 용어들의 전면적 수정이 필요하다. 참여하는 인원들에 대해서도 목표달성을 위해 정확한 역할과 목표가 주어져야 한다. 예를 들면, 기존의 폐기물관리자 및 폐기물최소화담당자와 같은 용어는 Zero Waste Manager 및 Zero Waste Coordinator 등으로 수정할 필요가 있다. 나아가 폐기물이나 폐기물흐름 등은 자원 또는 자원흐름 등으로 용어를 교정하고, 폐기물최소화나 폐기물관리전략은 Zero Waste Plan등으로 교체하는 것이 좋다.

(2) 성공을 위한 계획을 수립하라

Zero Waste를 위한 비전이나 목표를 전략적으로 수용하였다면, 그 다음은 어떻게 그 목표를 달성해 나갈 것이냐에 대한 계획이 수립되어야 한다. 최종 목적과 함께 계획추진방안 및 핵심 고려사항이 무엇인지 파악할 필요가 있다.

우선 폐기물의 관리로부터 폐기물의 원천적 제거로 개념이 변화되어야 한다. 기존의 개념에서는 폐기물이 발생된 이후에 어떻게 관리하는 것이 타당한지에 치중하였다면, 변화된 개념은 폐기물을 어떻게 하면 발생하지 않도록 하느냐에 치중하여야 한다. EPR, 청정생산 등이 대표적 접근방법이라 할 수 있다. 즉 up stream에 관한 집중적 고려를 통해 down stream까지를 포괄하는 통합적인 개념으로 Zero Waste 정책을 추진해야 한다.

통합폐기물관리개념의 우선순위는 발생억제>감량>재활용>최종처리의 순으로 되어있고 이를 기저로 폐기물을 관리하는 국가가 대부분이다. 3R 즉 Reduce, Reuse, Recycle은 이러한 우선순위와 약간 다른 양상이지만 여기에 Residual disposal을 추가하여 운영하는 경우도 일부 있다. 그러나 이 경우 대부분의 투자는 우선순위에서 가장 마지막으로 고려되어야 할 매립에 치우치는 경우가 많으며 상대적으로 재활용에 치중하는 정도가 약해진다.

Zero Waste에서는 기존의 폐기물관리 우선순위와 달리 가능한 모든 방법을 동원하여 Zero Waste를 효과적으로 달성하는데 치중해야 한다. 이미 발생된 폐기물이 아니라 발생원, 원료 특성, 효과적 인프라 구축 등을 우선 고려하여 이행방법을 택해야 하며, 세부 내용은 다음과 같다.

- 재료특성 : 금속, 플라스틱, 재활용성, 타이어 등

- 발생원별 : 제조업, 여행업, 농장, 주거지역, 공공지역 등
- 위치 : 거점수거, drop-off(매립지등에 직접이송 처분), 컴포스팅, 자원회수시설 등
- 책임소재 : 지역의회, 지자체, 정부, 가정 등
- 또는 상기 내용의 혼합 병행

Zero Waste 계획의 이행방법으로 제안 가능한 방안은 다음과 같다.

- 계획 수립과정에서 가장 중요한 자원의 하나는 주민이다. 주민들의 의견을 계획과정에서 충분히 반영하는 것이 성공적인 계획이행의 관건이 되기도 한다. 나아가 동 분야에 충분한 경험이 많은 전문가 집단을 활용하면 보다 효과적인 계획의 수립과 이행이 가능하다.
- Zero Waste 팀을 구성하여 운영하는 방안이 효과적일 수 있다. 각계의 전문가와 당사자들이 효과적으로 의견을 개진하면서 집중력을 보일 수 있는 방안이다. 무엇보다 지역 특성을 충분히 이해하여 계획에 반영하는 것은 중요하다. 그리고 지역에서 발생하는 자원들의 효과적인 활용으로 경제적 이익이 증대될 수 있기 때문에, 수혜자들이 관여하는 것이 타당하다.
- 계획수립의 공공성 및 정책성을 감안, 관련 정책입안자나 해당관리자의 참여는 기본이라 할 수 있다. 계획수립의 과정과 결과를 인터넷과 같은 매체를 통해 공개하고 일반인의 의견을 청취하여 이를 정책에 반영하는 것이 중요하다.
- 계획의 성공적 이행을 위해 적정 재원을 고용하는 것이 목표 달성에 보다 효과적이다. 과거의 관습적인 관리방식에 익숙해져 있는 인물보다 새로운 체계의 적응성이 높은 책임자를 선발하여 계획 수행을 주도하도록 하는 방법도 새로운 개념을 효과적으로 이행할 수 있는 하나의 동기부여가 될 수 있다. 뉴질랜드에서는 기존 제도를 혁신하여 고도의 목표 달성을 가능하도록 주도한 인물에 ‘제로영웅(Zero Heroes)’이라 명칭 하였다.
- 재활용 및 자원회수사업의 지도를 작성해야 하며, 이는 새로운 계획의 수행을 위해 우선적으로 해야 할 일이다. 누가 그 역할을 할 것인가? 그리고 어디에 있는가?, 어떠한 서비스를 제공하는가?, 새로운 계획방향의 활성화를 위해 해야 할 일은 무엇인가? 등을 고려하여 전체적인 상호관련성을 고려한 지도 작성이 필요하다.
- 대상 지자체의 폐기물 및 자원 흐름을 파악해야 한다. 계획 수립의 기초가 되는 폐기물의 조성량과 양, 발생 추이와 추정, 지역적 특성대상지역의 실태를 파악하는 것이 중요하다. 도심지역과 농촌, 어촌 등은 서로 다른 폐기물조성을 나타내는 것이 일반적이고 전체적인 조성이 비슷하더라도 일부 지역특성을 반영하는 결과가 나오기 마련이다. 나아가 기존 환경기초시설의 유무와 발생 및 재활용패턴, 주민참여도 등이 이행방법에 충분히 반영되어야 한다.
- 대상지역의 특성과 주요 발생원 등에 대해 정확한 정의를 내려야 한다. 산업단지, 대규모 유통시설 및 관광단지 또는 특이 배출원 등을 갖고 있을 경우, 별도 대책이 이행방법에 반영되어야 한다. 가장 많은 양을 배출하는 배출원의 소재여부, 재사용과 재활용이 가능한 폐기물을 배출하고 있는지, 이를 회수활용 할 수 있는 기초시설이 소재하는지 등에 대한 현황 파악은 목표달성에 중요한 역할을 하는 기초정보가 된다.
- 시설의 수용량을 고려해야 한다. 발생하는 양과 질을 파악하고 이를 수용할 수 있는 기존 시설을 파악하였다면 다음은 수용되지 못하고 있는 양과 질은 어느 정도인지를 파악하는 것이다. 이러한 정보는 새로운 수요처와 시설계획의 중요한 기초정보가 된다.
- 폐기물(자원)의 흐름에 대한 주도적 역할은 지자체가 하는 것이 좋다. 프로그램의 주도를

민간기업에 위탁한다면 원천적 발생이 줄어드는 것은 곧 수입이 줄어드는 것과 직결되며, 이 경우 자원저감에 대한 인센티브를 제공한다면 달라지겠지만 저감량의 개량화와 효과에 대한 직접적인 수혜자 문제가 대두될 수 있다.

- Zero Waste 목표를 수용하는 지자체의 경우, 동 목표를 이미 받아들이고 성공적으로 수행하고 있는 선행 지자체의 성공비결을 연구하는 것이 우선해야 한다.
- Zero Waste의 경제적 이익을 이해해야 한다. 가장 보편적인 질문이 기존의 폐기물관리시스템보다 Zero Waste 전략을 이행하면 경제적 이익이 있는 것인 지이다. 실제 기존 시설의 매립용량에 여유가 많은 지자체는 단기간에 새로운 시스템에 의한 경제적 이익을 기대하기 힘들다. Zero Waste 전략은 단기간에 완성하기 어려우며, 장기간에 걸쳐 효과가 도출될 것이다. 총비용을 고려한 처리비용의 현실화를 전제하면 단기간에도 효과가 도출될 수 있지만 그 효과를 체감하기가 어려울 수 있다. 장기간의 목표년도를 설정하고 그 과정에서 재활용과 회수를 위한 인프라를 지속적으로 늘어나간다면 현재의 수용시설에서 소화하지 못하는 부분을 수용할 수 있게 됨으로써 효과가 극대화될 수 있다.
- 폐기물은 사회적 영향과 지역경제와 밀접한 연관성을 지닌다. 따라서 폭넓은 폐기물감량과 자원회수를 통한 환경경제적 효과는 보다 광역적 차원에서 판단되어야 한다.

(3) 적재적소에 인센티브를 제공하라

Zero Waste의 목표달성을 위해서는 인센티브 지원제도가 필요하다. 폐기물 처리비용이 자원고갈, 환경오염 등과 같은 부분들을 충분히 반영할 수 있어야 하며, 이러한 환경하에서 Zero Waste 목표를 달성한 자가 정당한 인센티브를 받아야 한다. 배출자는 배출에 대한 책임을 지고 배출한 만큼의 지불을 해야 한다. 반면에 소각이나 매립보다 환경경제적으로 가치 있는 재활용이나 재사용을 통해 직접적인 자원절약을 이행한 당사자에게는 인센티브의 수혜가 돌아가야 한다.

매립지로부터 재활용 가능한 자원은 최대한 회수하는 것이 기본이다. 그런 의미에서 지자체는 매립지에 반입되어도 될 것과 되어서는 안 될 것에 대한 기준을 엄격히 하여야 한다. 대부분의 지자체가 반입금지 품목을 하나 이상 지정하거나 유해성이 있는 물질의 반입을 금지하고 있으며, 아직 관련 조항이 없더라도 금지대상을 고려하고 있다.

모든 폐기물 계약, 예를 들면 지자체와 전문기업간의 계약에 있어서도 재활용을 장려하고 폐기를 억제하는 것이 필요하다. 계약의 명칭도 폐기물관리계약이나 재활용보다는 자원회수 계획으로 이름을 바꾸는 것이 좋다. 재활용이나 자원회수로 발생하는 이익을 지자체와 계약자(전문업체)가 공평하게 배분(성과배분계약)하도록 실제 계약이 이루어져야 할 것이다.

인센티브를 적절하게 적용하기 위해서는 여건에 맞도록 지역의 매립 조례를 재편하여야 하고 필요시는 매립에 대해 과징금을 부과하는 것도 고려할 수 있다. 매립에 대한 부담은 곧 재활용이나 회수의 타당성을 높여주므로 매립에서 거둬들인 과징금을 회수자의 인센티브로 활용할 수도 있다.

지자체는 인센티브의 활성화를 위해 지역적 구분을 보다 효과적으로 재정립할 필요가 있다. 재활용 및 회수 시설이 설치되는 지역과 시설에 반입되는 품목이 배출된 지역간의 경계를

단순히 행정적 지역구분에 의존하면 전체적인 효율성이 떨어질 수 있다. 통상 폐기물이나 자원화시설은 인구의 밀집도와 물류비용 등을 충분히 감안하여야 하고, 원거리에서 타지역으로 보내서 처리할 경우는 그 만큼의 추가적 비용부담을 해야 한다.

(4) 재활용 및 자원회수 인프라를 개발하라

재활용과 자원회수 인프라의 구축은 Zero Waste 목표의 성공적 달성에 필수적인 요소이다. 설계, 제조, 유통, 마케팅, 공급망 관리, 운송 인프라 등의 기술적 요소에서부터 제품이나 재료의 흐름을 가장 효율적으로 자원순환 인프라에 투입하기 위해서는 전문성과 기능성 등 다양한 분야를 고려하여야 한다.

지자체는 자원의 흐름이 원활하도록 최초의 투자를 해야 하는데 그것이 바로 자원순환시설에의 투자이며, 자원순환에 순기능적 기여를 하는 대상에게 인센티브를 제공하고, 역기능을 갖는 대상에게 비용을 부담하게 해야 한다. 이러한 방식이 지자체가 선택해야 할 유형이 된다.

성공적 사례로, 폐기물을 담는 봉투나 폐기물통의 용량을 줄였던 프로젝트를 들 수 있다. 뉴질랜드 Opotiki 지역에서는 폐기물봉투를 75리터에서 25리터로 줄이고 나서 매립 폐기물량이 85% 줄었다고 하고, Auckland의 경우 240리터 폐기물통을 120리터로 바꾸어 폐기물 발생을 30% 줄인 사례가 있다. 폐기물용기나 봉투의 용량을 줄이는 것은 지자체가 주민들에게 폐기물 줄이기를 직접적으로 알리는 효과적인 수단이 되기도 한다.

폐기물봉투나 용기의 용량을 줄임과 동시에 분리배출대상을 늘이거나 분리배출 거점의 수를 늘이는 것도 주민들의 참여의식을 고취하는데 효과적일 수 있다. 주민들이 보다 용이하게 분리배출 거점에 접근할 수 있도록 하는 것은 지자체의 입장에서 보면 관리대상의 수가 늘어나는 것이며, 이것도 Zero Waste를 향한 인프라의 확충이라 할 수 있다.

독일의 Yellow Bag이나 캐나다의 Blue Bag, 뉴질랜드의 Blue bin system은 포장폐기물의 분리배출을 위해 도입한 효과적인 수거시스템 다변화 사례이다. 가장 간단한 수거방안은 2원화 즉 젖은 것과 마른 것을 구분하여 배출하도록 하는 방법이며, 생분해성의 젖은 폐기물은 녹색봉투에, 건조한 재활용성은 푸른색 봉투에 담게 함으로써 주민들이 편리하고 간단하게 분리배출을 할 수 있도록 하는 방법이다. 생분해성은 주로 컴포스팅을 통해 자연으로 순환된다. 3원화 수거시스템(3 stream collection)은 재활용성, 생분해성, 잔류생활폐기물을 구분하는 것으로 투명봉투는 재활용품, 녹색봉투는 컴포스팅 대상 물질, 흑색봉투는 잔류생활폐기물로 구분된 것으로, 많은 지자체가 채택하는 방식이다. 기타 4원화 시스템은 상기 3원화 시스템에 가구와 가전 등을 별도 배출하도록 하는 방법이다.

인프라 중에서도 자원회수센터나 재활용사업개발센터 등을 공급시설과 함께 구축하는 것이 상당히 중요하다. 뉴질랜드의 경우 대부분의 단위지자체에 1개소 이상의 자원회수시설이 설치되어 있다. 여기서는 순환자원을 수거, 가공하고 보수, 분해하여 시장으로 되돌려 보내어 경제적으로 활용되도록 하는 역할을 한다.

무엇보다 자원의 순환흐름을 원활하게 하기 위해서는 생분해성 유기물을 최우선 분리배출하고 처리하여야 한다. 이렇게 함으로서 매립량을 획기적으로 줄일 수 있고, 매립가스발생억제나 침출수 오염저감에 기여할 수 있다. 또한 이러한 유기물은 매립지가 아닌 유기물량이 점차 줄어들고 있는 토양으로 되돌려지는 것이 바람직하다. 이탈리아를 비롯한 유럽의 많은 지자체에서 유기물을 분리수거하고 있으며, 별도의 수거비용을 추가 투입하지 않고 단지 기존 수거방식에 약간의 변화(요일별 수거, 다른 재활용성, 잔류생활폐기물과 별도 수거 등)를 줌으로써 수거주기, 장비, 인원들을 별도 증가시키지 않은 상태에서도 효과적으로 수거가 가능하였다.

음식물류 폐기물과 정원폐기물은 분리배출 되어야 한다. 캐나다 토론토, 샌프란시스코, 뉴질랜드의 맥킨지 등에서는 3원 분리배출을 통해 효과적으로 이러한 유기성 폐기물들의 매립처리량을 상당부분 줄여가고 있다. 분리배출된 폐기물은 컴포스팅, worm farming, In-vessel system 등의 기존 기술을 이용하여 효과적으로 처리하고 있다. 이러한 생분해성 물질의 처리는 경제적으로 환경적으로 가장 타당한 공정을 선택하여야 한다. 가장 유념하여야 할 사항은 최종처리결과물을 토양으로 되돌릴 때 토양의 오염에 문제가 없도록 하는 것이다.

자원회수시설의 또 다른 장점은 지역의 새로운 일자리 창출에 기여한다는 점이며, 시설 운영을 통해 부가가치가 생성됨에 따라 이 부분의 이익 분배가 가능해진다. 가정에서만 재활용을 하는 것은 지역경제에 그다지 큰 도움이 되지 못한다. 따라서 학교나 공공기관의 재활용 교육과 시설의 확충은 지속가능성의 확산에 큰 도움이 된다.

Massey 대학의 사례는 성공사례중 하나로서 Zero Waste Policy를 받아들인 Zero Waste Academy의 산실이 되고 있다. 동 대학은 대학내 모든 음식점과 학생기숙사에 음식물 분리수거통과 공공지역에 재활용분리수거통을 설치하여 이를 자원화함으로써 성공적인 결과를 도출하였다.

가정폐기물의 재활용률을 높이기 위해서는 재활용에 장애가 되는 유해물질을 손쉽게 분리수거할 수 있도록 인프라를 구축하는 것이고 유해물질이 충분히 배제된 상태에서 비유해성물질은 재활용하기가 용이해 진다.

지역단위로 폐기물 교환시스템(Waste Exchange System)을 구축하는 것도 재활용을 극대화하는데 필수적인 방안이다. 지역단위 외에도 이들 지역간 시스템들을 연계하면 그 효과를 증대할 수 있다. 뉴질랜드 웰링턴지역 환경부가 추진한 Enviromart는 Zero Waste를 위한 성공적인 Waste Exchange 사례로서 추천되어질 수 있다.

공공 재활용시설을 충분히 확보하는 것도 재활용률을 높이는데 기여한다. 공공시설로 재활용품을 가져오면 비용부담도 경감될 수 있다. 관광지의 경우, 여행자나 방문자를 위해 재활용시설(가령 음료수병 회수시설 등)을 설치하면 가정이나 상점에서 배출되는 양을 상대적으로 줄일 수 있게 된다. 나아가 재활용을 위한 이벤트도 중요한 역할을 한다. 음식물과 음료수를 담는 용기를 이용하여 재활용한 사례제품을 전시하여 교육에 활용한다거나 지역주민들

의 행사와 재활용장터를 동시에 운영한다거나하는 이벤트를 통해 재활용의식을 고취시킬 수 있다. 이를 위해 지역의 자원공급자와 지자체가 공동으로 재활용장터 등을 추진하는 것도 바람직하다. 호주의 「A Guide to Recycling at Public Events」는 참고자료로 훌륭한 가이드라인을 제공하고 있다.

공공 자원회수센터에서 대형폐기물(가전, 가구 등)을 정기적으로 수거한다거나 일정지역에 배출할 수 있도록 시설을 구비하는 것이 효과적이다. 이는 개인이나 가정에서 파쇄하거나 이송하기가 곤란한 물건들을 공공시설에서 주기적으로 회수하도록 하면 개별 가정의 편익은 제공되면서 회수율을 증대할 수 있다.

Zero Waste 목표를 달성하기 위해 대부분의 재활용성물질이 회수되더라도 결국은 최종처분대상인 잔류물질(Residual Fraction or RMSW)이 발생하기 마련이다. 그러나 이러한 잔류물질을 별도의 분리선별이나 추가적인 회수과정 없이 매립한다는 것은 궁극적인 Zero Waste로 진행해나가는 과정에서 결코 바람직한 처분방안은 아니다.

(5) Engage the Community

지자체는 Zero Waste를 위해 전략의 수립과 이행에 관한 프로그램의 홍보, 교육 등에 치중하는 것으로 그 역할을 규정할 수 있다. 이에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

우선 지자체는 Zero Waste 정책을 받아들여야 한다. 자원 및 폐기물의 통합적 관리를 위해 구체적인 목표와 행동지침들이 변화되어야하며, 목표, 기간, 인식 등에 관해 정리된 인쇄매체나 캠페인 등을 통해 정책내용을 알려야 한다. 이를 위해 많은 비용이 수반되는 경우가 많으며, 빈도가 너무 많거나 계획성 없이 진행된다면 오히려 역효과를 볼 수도 있다. 따라서 효과적인 홍보가 되기 위해서는 사전에 면밀한 계획을 수립하는 것이 필요하다. 효과적인 홍보가 될 수 있는 사례를 들면 다음과 같다.

- 유명 연예인을 통한 캠페인의 개발
- 국가적 캠페인이나 메시지와 연계
- 최고의 메시지에 관한 전문적인 연구나 공모
- 지역내 인프라가 있을 경우 주민이 직접 활용하도록 홍보
- 지역의 비전사업(혹은 숙원사업)과 연계, 통합하여 홍보
- 사전 캠페인의 구축 (이전의 활동을 목살하지 말 것)
- Anti- 보다는 Pro-를 강조
- 미디어를 통한 교육
- 주민들이 얼마나 잘하고 있는지를 정기적 보고서로 작성하여 결과를 전달
- 지역 재활용업자, 교육자, 공무원 등이 폐기물최소화계획에 적극참여

Zero Waste에 관한 사업체의 활동이 얼마나 중요한지를 지속적으로 인지시켜야 한다. 특히 건설회사의 경우는 지역전체의 폐기물 비용에 미치는 영향이나 폐기물에 관한 평가결과 지표들을 충분히 인지시켜 그들로 하여금 자발적으로 폐기물최소화에 참여하도록 독려하여야 한다.

소비자들에 대해서도 폐기물문제에 관한 인식을 고취하도록 생산과 소비과정에서 자원의 지속가능성이 얼마나 중요한지, 어떻게 하면 개선할 수 있는지, 구체적으로 어떠한 소비행동을 취하는 것이 좋은지를 알려야 하며, 실제 실천하기 용이하면서도 효과가 극명한 사항들을 충분히 발굴, 전달하여야 한다. 물품 구매력이 실제 제품의 생산과 유통, 재활용의 전 과정에서 얼마나 중요하게 작용하는지도 인지시켜야 한다.

구매행동의 변화에 의해 생산과정이 변화될 수 있으며, 궁극적으로는 Zero Waste의 목표를 달성하는데 요긴하게 작용할 수 있게 된다. 사례를 살펴보면 다음과 같다.

- 제품구매시 재활용 감수비용을 지불하는 것을 선택한다
- 기 사용된 제품을 구매한다
- 포장이 적은 제품을 구매한다
- 싼것보다 비싸더라도 보수성이 용이하여 오래 쓸 수 있는 것을 구매한다.
- 제품의 성능이나 수명에 관련 없는 재료사용이 적은 것을 구매한다

스팸메일도 가정에서 배출되는 폐기물중 적지 않은 비중을 차지하고 있다. 뉴질랜드의 방문 판매협회(Direct Marketing Association)는 팩스, 우편, 전화, 이메일을 통한 상품 선전을 더 이상 하지 않기로 하였다. 대신 인터넷을 활용하는 방안을 활성화하기로 했는데, 인터넷 사이트를 방문하면 충분한 정보를 제공할 수 있고 이것이 홍보 측면에서 더 효과적이기 때문이다. 이는 폐기물도 줄이고 효과적으로 판매를 할 수 있는 방안으로 자리잡아가고 있는 좋은 사례이다.

지역 단위의 프로그램을 운영할 때도 독자적인 운영보다는 정부 프로그램이나 인근 지자체의 프로그램과 연계하여 운영을 하면 비용이나 효과적인 측면에서 유리하다. 창의적인 재활용 아이디어나 효과적인 자원순환 구축사례 등을 지속적으로 수집하여 홍보하거나 매체 등을 통해 실생활에서 응용할 수 있도록 정보를 제공하는 것이 목표달성에 효과적이다. 지역의 혁신적 활동과 참여확대를 위해 Zero Waste 편드를 조성하여 지원하는 것도 인센티브와 새로운 아이디어 개발, 폐기물최소화활동 등의 측면에서 도움이 된다. 나아가 지자체와 관련단체가 상호 협력조직을 구축, 운영하는 것도 도움이 된다. 상기의 활동이나 활동결과를 지속적으로 모니터링하고 평가하여 그 결과를 인쇄매체로 전달(보고서)하는 것도 활동성과를 향상시키는데 도움이 된다.

(6) 지방정부 자신도 실천에 옮겨라

「그린구매가이드라인(Green Purchasing Guidelines)」은 지역의회를 비롯한 모든 관련 부문에 도움이 된다. 지방정부가 재활용제품을 선구매하는 제도는 관련 기업의 육성은 물론 소비자에게까지 영향을 미치며 궁극적으로는 Zero Waste를 위한 동기부여도 가능하게 된다.

지방정부 구성원들이 본인들의 가정에서부터 Zero waste 활동을 실천하여 수행하는 것은 전체 지자체의 폐기물 감량에 긍정적인 효과가 있다. 이는 제도입안에 관계된 자가 스스로 효과를 입증하는 것이라 할 수 있다. Timaru 지역의회는 이 프로그램으로 74%의 폐기물감량을 달성한 모범적인 사례이다.

생태관광프로그램이나, 에너지효율성(Energy Efficiency) 제고 프로그램, 온실가스 배출저감프로그램, 유기성물질 재활용프로그램 등 다른 유관 프로그램과의 연계도 중요한 시너지 효과를 낼 수 있다.

(7) Lobby to Change the Rule

Zero Waste의 전체 아이디어는 모든 관련자들에게 개념적 비전과 행동지침으로 전달되어야 한다. 현재까지의 문제점에서부터, 누가 공급사슬의 최종위치에 있는지, 제품의 설계와 생산, 판매, 소비의 전 과정에서 어느 위치에서 폐기된 것인지 등에 대해 충분히 파악하고 있어야만 재활용, 재사용 및 회수할 수 있는 방안과 구체적인 수단이 나올 수 있다.

지자체의 자원 효율성 최적화와 폐기물발생의 최소화 등을 위한 최종적 위치에 누가 있는지를 알게 되면 여기서부터 회수가 시작되어야 하며, 관련된 인프라와 기업, 시설들에 관한 정보가 충분해야 최종목표와 중간목표를 보다 효과적으로 달성할 수 있게 된다.

현재의 저렴한 비용으로 폐기물이 처리되는 상황이 미래에는 더 이상 용납될 수 없다는 사실을 충분히 인지하여야 한다. 이는 제품의 전 과정에 관계된 직접적으로 관련된 사람만이 아니라 정책을 입안하고 관리하는 정부 지자체는 물론 유관 단체나 시민 등 모든 당사자들이 재활용에 들어가는 비용보다 소각, 매립비용이 더 이상 저렴한 비용이 아님을 인지하여야 한다.

다음 내용은 뉴질랜드 정부차원에서 실시하고 있는 프로그램들로서 지자체가 이러한 프로그램과 연계된 정책과 구체적인 이행계획을 수립하는데 참조하여야 할 것들이다.

- 폐기물매립에 관한 법
- EPR(기업의 생산자책임제도, 포장용기처리프로그램 등을 포함)
- 재활용 및 유해성물질의 매립금지에 관한 정책목표
- 폐기물처리비용의 현실화(Full Cost Accounting)
- 국가 Zero Waste communication 캠페인과 지방정부 캠페인의 연계
- 포장폐기물법
- 재활용물질함량최소기준
- 인센티브에 관한 연구개발프로그램
- 기업의 보고 의무
- 환경친화적인 설계프로그램 지원
- 재사용, 재활용, 재생에 대한 투자지원
- 저이율 대출기금
- 국가 학교교육 프로그램
- 공공부문 녹색구매가이드라인
- 예방원칙의 적용
- 플라스틱봉투에 관한 법
- Zero Waste를 향한 국가의 통계, 모니터링, 보고 등

참고문헌

주현수 등, 생활폐기물 처리방법 및 시설의 다변화를 위한 조사연구, 수도권매립지관리공사, 2005