

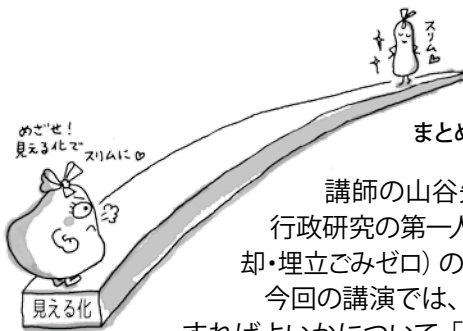
# ゼロウェイストをめざして

## 「見える化」による ごみ減量の推進

国分寺労政会館

講師：東洋大学経済学部教授  
山谷修作 さん

まとめ：ごみ・環境ビジョン 21 理事 小野寺 勲



講師の山谷先生は、周知のように、自治体のごみ行政研究の第一人者であり、国内外のゼロウェイスト（焼却・埋立ごみゼロ）の取り組みも精力的に取材されています。今回の講演では、ごみ減量・資源化を推進するにはどうすればよいかについて、「見える化」と「ゼロウェイスト」をキーワードとして、国内外の先進的な取り組み事例の紹介を交え、約 2 時間にわたって話してくださいました。語り口も明快で、参加者に強いインパクトを与えました。

### ごみの「見える化」とは

「見える化」（可視化）とは、取り組みの状況やその問題点が見えるようにしておく工夫のことで、「見える化」はごみ減量を推進するキープポイントです。

また、ごみ問題の背後には、まだ見えていないことがあります。「見えない化」がごみ減量の取り組みの阻害要因となっています。

#### ● ごみについて見えていないこと

- ① 排出するごみそのもの
- ② 排出するごみについての情報
  - ・ 排出するごみの環境負荷
  - ・ 排出するごみの処理費用
  - ・ 排出するごみの資源化可能性

#### ● ごみ減量は「見える化」による認識から

ごみ減量を推進するためには、まず「見える化」によって取り組みの状況を認識することと、それを行動に結びつける「きっかけ」や「インセンティブ」が重要です。その際に、認識や行動に至るまでのタイムラグを短縮する施策が必要です。

### ごみ減量手法としての「見える化」

- ① ごみ自体の「見える化」
  - ・ 排出するごみの可視化
  - ・ 事業系ごみの検査・指導

#### ② ごみ情報の「見える化」

- ・ 発生抑制や生ごみ自家処理の大切さ
- ・ ごみ量やリサイクル率などの自治体比較情報
- ・ 資源物としての認識
- ・ 自分が出すごみの処理費や負担の公平性（「見える化」にはごみ有料化が有効）

#### ● 排出するごみの可視化

透明指定袋化すると、分別が改善されるため、家庭系ごみについては各地で数%の減量効果が認められており、事業系ごみについては京都市で 6%の減量効果がありました。

また、戸別収集を導入すると、排出者責任が明確化されることによって、分別が改善され、2～3%の減量効果があります。

#### ● 事業系ごみの検査・指導

##### <搬入時検査>

収集運搬許可業者や排出事業者が事業系ごみを清掃工場に搬入した際に、持込ごみを展開検査することにより、各地で 10～20%程度の事業系ごみの減量効果が得られています。

検査のポイントは、資源化可能物、不燃物、産業廃棄物、危険物、処理困難物の混入や受入対象区域外からの流入。

##### <事業所ごみ保管場所の立入検査・指導>

多量排出事業者に廃棄物管理者の設置、ごみ種別排出・処理実績や減量計画の提出を義務付け、定期的な立入検査などを実施。

## ●発生抑制や生ごみ自家処理の大切さ

発生抑制を進めるためには、ごみになりにくい商品選択、過剰包装拒否、マイバッグ持参、適量購入、適量調理といった消費行動、「もったいない」精神の意義を情報伝達し、行動の「きっかけ」をつくる必要があります。

また、可燃ごみの4割近くを占める生ごみの堆肥化や水切りへの取り組みを促すためには、その意義を情報伝達し、「きっかけ」づくりをする必要があります。

## ●自治体比較情報の「見える化」

県内や同規模の市町村の間で、1人1日当たりのごみ量やリサイクル率などの成果指標を比較し、住民に比較情報を公開することにより、市町村のさらなるごみ減量・資源化への取り組みを促進します。このような団体間の成果指標の比較を通じた間接的な競争を、経済学で「ヤードスティック競争」と呼びます。

多摩地域では「見える化」によるヤードスティック競争が全般的に働いていますが、23区では杉並区と練馬区の間で働いている程度です。

## ●資源物の「見える化」

可燃ごみに混入した資源化可能な紙の4割は雑紙であり、紙類の資源化の鍵は雑紙。

雑紙の資源化を促進する施策としては、

- ①「見える化」による資源化可能物としての認識の共有
  - ・行政による啓発活動の強化
  - ・分別品目として、古紙とは別に「雑紙」を区分
- ②「きっかけ」づくり
  - ・絵付き雑紙袋の配布（例：練馬区、国立市など）
- ③分別・資源化への「インセンティブ」の創出
  - ・インセンティブの付与（例：多摩市、上勝町など）
  - ・家庭ごみ有料化の導入

### 「見える化」「インセンティブ」 創出手法としてのごみ有料化

ごみ有料化は、処理コストを「見える化」することによって、減量・資源化への「インセンティブ」を創出します。

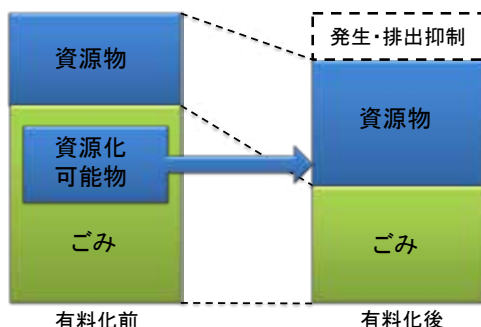
## ●全国の家庭ごみ有料化実施状況

全市区町村の有料化実施率（2014年11月現在）は62.6%で、そのうち市区は55.7%、町は69.4%、村は65.0%となっています。

有料化人口の比率（2014年11月現在）が90%以上の都道府県は、北海道、新潟県、鳥取県、島根県、香川県、福岡県、佐賀県、熊本県、大分県、沖縄県で、西日本が多い。

## ●3Rを促進する手法としての 家庭ごみ有料化のイメージ

家庭ごみを有料化すると、処分ごみの発生・排出が抑制されるとともに、処分ごみの中に混入されていた資源化可能物が、無料で収集される資源物として分別排出されるようになるため、資源物が増加し、処分ごみが減少します。

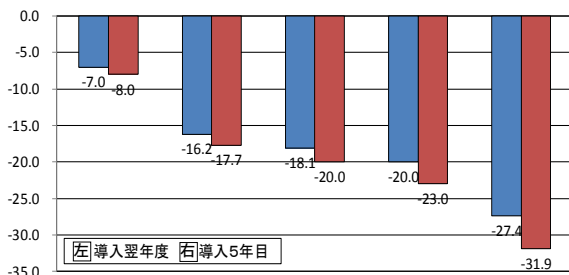


## ●家庭ごみ有料化による減量効果

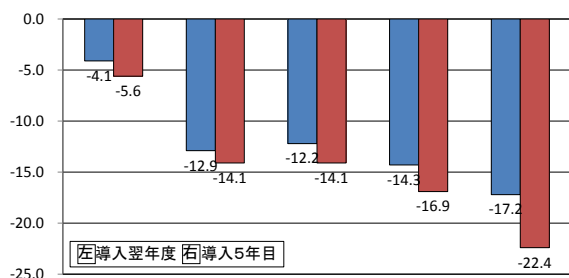
2000年度以降に有料化を導入し、単純従量制を採用した118市について、大袋（40～45ℓ）の価格水準と処分ごみ、家庭系ごみ（処分ごみ+資源）の減量効果との関連を見ると、価格水準が高いほど減量効果が大きくなる傾向があります。資源を含めても緩やかな減量効果が見られます。

減量効果を平均すると、導入5年目でもリバウンドは見られず、減量効果は持続しています。

大袋の価格水準と処分ごみの減量効果



大袋の価格水準と家庭系ごみの減量効果



## ● 事業系ごみ処理手数料の適正化も

事業系ごみの処理コストを「見える化」するため、実際の処理コストに見合う処理手数料とすることが基本原則です。両者の開差は税金で補填することになります。

低すぎる手数料水準や一定量無料化は、事業系ごみの減量・資源化へのインセンティブを損なうので、適正な手数料体系・水準に改定する必要があります。

### ごみ減量目標の「見える化」としての ゼロウェイスト戦略

ゼロウェイストの理念は、1990年代半ばに米国カリフォルニア州の環境保護運動の中で醸成され、1996年に豪州の首都キャンベラが世界で初めて2010年を目標にゼロウェイストを目指すことを宣言したのに対しても影響を与えたといわれています。

ゼロウェイスト戦略は、目標年までに処分済みゼロを実現することを宣言し、実現に向けたごみ減量・資源化施策を展開するものです。ゼロウェイスト戦略のメリットは、将来目標が見えやすく、わかりやすく、それを減量への取り組みの推進力とすることができることにあります。

しかし、日本の自治体では、実務的な実行可能性への懸念や、焼却施設を利用している現状があり、ゼロウェイスト戦略はなかなか受け入れられません。

## ● ゼロウェイスト戦略の特徴

### ①ごみ焼却の否定

汚染物質の大気中への排出、素材の循環利用の遮断、施設の建設・運転に要する巨額の費用などを理由に焼却を否定。埋立も極力削減を目指します。

### ②挑戦的な減量・リサイクル目標の設定

自治体による大胆な戦略的長期目標の設定を提唱。

### ③徹底した資源化の推進

生ごみ、枝葉草などの有機ごみの堆肥化を含む徹底した資源化を推奨。

### ④生産者へのクリーンプロダクションの要求

資源化困難ごみが発生しないよう、生産者に製品設計の見直しを要求。

## ● ゼロウェイスト戦略の取り組みで 重視される4つのL

### ① Local (地域志向)

### ② Low Cost (低コスト)

### ③ Low Impact (低環境負荷)

### ④ Low Tech (伝統技術の活用)

## ● ゼロウェイストへの「10のステップ」

ゼロウェイストの伝道師、ポール・コネット教授は、近著(2013年)で、「10のステップ」として、分別排出、リサイクル、堆肥化、リユース・リペア、減量の啓発活動、クリーンプロダクションなどと並んで、「見える化」手法としての家庭ごみ有料化、戸別収集をあげています。

## ● サンフランシスコの取り組みに学ぶ

サンフランシスコ(人口約85万人)は、2012年に80%の転換率(埋立からリサイクル・減量への転換率。建設がれきを含む)を達成し、世界のトップランナーとなっています。

### <ゼロウェイスト宣言に至る経緯>

サンフランシスコのゼロウェイストへの取り組みは、1989年にカリフォルニア州が州法で州内の自治体に対し2000年までに埋立の50%を転換することを義務付けたことに始まります。

また、サンフランシスコには埋立処分場がなく、アラメダ郡にあるウェイストマネジメント社の処分場に埋め立てていますが、受入量の制限や埋立費用の高騰に直面し、ゼロウェイストへの取り組みを促す一因となっています。

こうした背景のもとに、2002年に市議会が市に対して2010年までに埋立の75%を転換し、2020年までにゼロウェイストを達成することを求める決議を採択しました。

### <3種分別を条例で強制導入>

2009年に「強制リサイクル・堆肥化条例」が制定され、3種分別が強制導入されました。

分別用に3種の箱を配布しています。

①青箱：紙、びん、缶、ペットボトルなどのドライリサイクル物用(無料収集)

②緑箱：生ごみ、落ち葉、剪定枝、汚れた紙などの堆肥化物用(無料収集)

③黒箱：埋立ごみ用(有料収集)

黒箱だけを容量が大きくなるほど料金が上がる有料収集とし、リサイクル・減量へのインセンティブが働くようになっています。

ドライリサイクル物は、分別排出への協力が得られないという理由から混合収集し、資源化施設で機械選別や手選別を行っています。混合収集は排出が容易だが、品質が低下します。

### <民間業者が収集・処理>

家庭系・事業系ごみの収集は、1932年に条例で排他的な収集免許を与えられたリコロジー社が独占的に請け負っています。

同社は、収集後の資源化物の処理や啓発活動の一翼も担っています。

## ●釜山市の取り組みに学ぶ

釜山市（人口約 360 万人）は、韓国主要都市の中で生ごみの減量・資源化が最も進んでいます。

釜山広域市には基礎自治体である 16 の行政区があり、ごみの収集は区、中間処理と最終処分は広域市の役割となっています。

### ＜全自治体が生ごみを分別・資源化＞

韓国では、1990 年代に入って、従来生ごみ処理の主流であった埋立処分が悪臭や地下水汚染の問題で住民や市民団体の激しい反対運動に遭いました。

このため、1997 年に廃棄物管理法が改正されて、2005 年 1 月から生ごみの埋立が禁止されることになり、これを受けて、全国の自治体が生ごみ再利用条例を制定し、家庭と事業所の生ごみの分別排出・資源化を推進しました。

### ＜2つの有料化＞

韓国では、1995 年 1 月から全国一斉に「処分ごみ有料化」が実施され、また、2000 年代半ばから後半にかけて各自治体が「生ごみ有料化」を導入しました。釜山市では、2008 年から生ごみ有料化を全面实施。

### ＜生ごみの分別収集＞

韓国では、ごみ収集作業は夜間に行われます。戸建住宅については戸別収集しています。排出には、有料チップを挿入できるフタの付いたポリバケツが用いられ、生ごみ回収時に有料チップも回収されます。集合住宅については、従来は敷地内に有料チップを挿入して投入口を開ける大型の回収容器を設置して、各家庭がそれに生ごみを投入していましたが、最近は IC カードで投入口を開け、投入した生ごみの量を計量して課金できる電子式回収機が導入されつつあります。

### ＜生活ごみの処理状況＞

2012 年の生活ごみのリサイクル率は、全国の 59.1% に対し釜山市は 68.8%。リサイクルが増え、埋立が減っています。それには、生ごみの資源化が大きく寄与しています。1 人 1 日当たりの生活ごみ排出量は、全国の 950 g に対し釜山市は 890 g。

### ＜生ごみの資源化状況＞

2012 年の回収した生ごみの資源化率は、全国の 97.1% に対し、釜山市では 100.0% 資源化されており、資源化の方法は、飼料化 35.0%、堆肥化 34.6%、バイオガス化 30.4%。堆肥化とバイオガス化が増え、飼料化が減っています。1 人 1 日当たりの生ごみ排出量は、全国の 263 g に対し釜山市は 216 g。

## ●日本のゼロウェイスト宣言自治体

### ＜徳島県上勝町＞

2003 年 9 月に、2020 年までに焼却・埋立処分をなくす最善の努力をすることを宣言。

ごみは町が一切収集せず、町民が町内唯一の日比ヶ谷ゴミステーションに持ち込んで、コンテナにて 34 分別（実際は約 50 分別）。

生ごみは、ほぼ全世帯がバイオ式電動生ごみ処理機「ゴミイージー」（自己負担 1 万円）やコンポスター、畑への埋立などで自家処理。

リサイクル率は 75%（2013 年度）。

### ＜福岡県大木町＞

2008 年 3 月に、2016 年度までにごみの焼却・埋立処分をしない町を目指すことを宣言。

ごみは 27 品目に分別し、ステーション収集。

2006 年 11 月から、焼却していた生ごみや、海洋投棄していた、し尿、浄化槽汚泥を「おおき循環センター “くるるん”」のバイオガス化施設で発酵分解させ、バイオガスと液肥を回収。バイオガスは発電と給湯に利用し、液肥は農家の水田や麦畑に肥料として散布しています。

リサイクル率は 62%（2013 年度）。

### ＜熊本県水俣市＞

2009 年 11 月に、2026 年までにごみ処理を焼却や埋立に頼らないまちをつくることを宣言。

ごみは 24 分別し、ステーション方式で収集。

生ごみは 2002 年 12 月から、市街地のみ、各家庭が生分解性プラスチック袋に入れてステーションに設置された収集バケツに排出し、それを市の委託業者が回収して、芦北町の山中にある吉永商会の堆肥化施設で堆肥化しています。

リサイクル率は 40%（2013 年度）。

## ●ゼロウェイスト宣言自治体における経済的インセンティブの活用

上勝町では、雑誌の持ち込みにポイントカードでポイントを付与し、抽選で商品券もプレゼント。

大木町では可燃ごみを有料化し、その後指定袋容量を縮小。生ごみ分別優良地区へ温浴施設入浴券を配布。

水俣市では、資源売却益を排出量に応じて助成金として地区に還元。事業系生ごみ処理手数料を可燃ごみのそれより低く設定。

## 今ごみ減量の重要性を再認識する

日本的なゼロウェイストを目指し、「見える化」によって、さらなる 3R を推進すべき。

目的とするところは、

- ①環境負荷の軽減
- ②希少な資源の有効利用
- ③最終処分場の延命化
- ④焼却施設への対応
- ⑤ごみ処理経費の削減