

## 論文

# 廃棄物処理の各国事情

石倉 洋子

Waste Management in Various Countries

Yoko Ishikura

### 目 次

はじめに

日本における廃棄物処理

ドイツ

フランス

シンガポール

アメリカ

結びにかえて

注釈

参考文献

## はじめに

地球規模の環境問題の在り方に対する関心の高まりを背景に身近な環境問題としての廃棄物の処理に対する関心も日に日に高まっている。本来、廃棄物問題は現代社会の構造、生活様式、価値観、文化様式などと接点を持つ社会問題の一つであるが、問題の大きさ、重要性の割にはこれまで陽の当たる研究課題として取り上げられることが少なく、その場しのぎの事後対策がとられてきた。しかし、1990年末あたりから国、自治体、経団連等から廃棄物問題の解決のための提言や答申が相次いで出された。21世紀を目前にして、ゴミ問題は地球市民の一人ひとりが考えなければならない身近な環境問題である。

第二次大戦後の1950年頃から、日本経済は急成長を始めた。国民の生活は比較的豊かになり消費物資も豊富に市場に出回るようになって、自家用車を始め電気洗濯機やテレビ、ステレオなどの家庭電化製品の生産、需要が拡大してきたが、このころから家庭から出されるゴミの量が増加しはじめた。丁度その頃流行した「消費は美德」「消費者は王様」などという消費者心理をくすぐるキャンペーンもあり、日本列島は大量生産、大量販売、大量消費の波に飲み込まれ使い捨て文化の時代に突入した。さらに、従来は主に厨芥（生ゴミ）であった一般家庭のゴミの中に紙や金属類、ガラス、プラスチックなどが混じり生活ゴミの組成に大きな変化が起きてきた。

国内の経済が一段と活気を帯びてきた'60年代には日本の各都市は排出されるゴミの処理に追われるようになった。東京都は東京湾に次々とゴミの埋め立て処分場を造成してきたが、一方ではゴミを燃やすために新しい焼却場の建設も進めてきた。各地で大規模なゴミの埋め立てと焼却が続いたが、ゴミの排出量が飛躍的に増加してきたことと、ゴミの質の変化、ゴミ処理の安全性などを配慮して、1991年「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」が大幅に改正された。この法律では国民の一人ひとりがゴミの減量とリサイクルに努めることを求めているが、依然としてゴミの排出量は増え続けている。

経済大国ではあるが資源小国である日本は海外から莫大な量の資源を輸入している世界有数の資源消費国である。これらの原料は資源化し再利用しない限りゴミとして埋立地に捨てられていく。例えば、木材資源を開発途上国の原生林を大量伐採して買いあさった結果が現地を急速に砂漠化するだけでなく、地球規模での異常現象の要因となる諸原因を生み出している。廃棄物を回収し資源化することは、資源の枯渇を防ぎ、同時に環境汚染と資源開発に伴う自然破壊とを防止する唯一の手段であるといえる。

生態系では、植物が光合成によって二酸化炭素を有機物として固定し、その有機物を動物が食べ、動植物のゴミは微生物などの分解者が分解し、その分解生成物を植物が栄養として再利用するシステムができあがっている。生態系における炭素は植物と動物、分解者の間で循環しており、枯渇することはない。このように物質循環が成り立っているところにはゴミ問題は発生しない。

しかるに、現在の日本の社会は、生態系のリサイクルを学ぶことなく、資源を浪費し続けてきた。廃棄物処理の本質的解決策は、海外からの原料輸入量を減らして、捨てられてしまう空き缶や空きびん、古紙等を原料として資源化・再利用することである。

ドイツ、フランス、EUでは増加する廃棄物のうち何を主要なターゲットとして施策を講じるかという点については包装廃棄物を取り上げている。その理由としては包装廃棄物の増加が著しいこと、廃棄物全体の中で占める割合が高いことを前提にした上で、これらについては、消費者にすべての責任があるとは言い難いこと、必要もない過剰包装を避けることが必要であるとともに経済的手段を講じることで包装の簡素化やリサイクルしやすい素材へのシフトが起こることによりそれが可能となること、さらには廃棄物の発生に一番影響のあるもの（製造、流通、販売業者）に責任をとって貰うことが適当であると考えられたことが挙げられる。日本でも1997年になってやっと包装容器リサイクル法が実施されるようになった。

この度、アメリカ、ドイツ、シンガポールなどを訪れるチャンスがあった

ので、日本と諸外国の廃棄物処理について比較考察を行った。

## 日本における廃棄物処理

明治・大正・昭和と続く54年間にわたって日本のゴミおよびし尿の処理、清潔の保持を規定した「汚物掃除法」は1954年（昭和29年）に汚物を衛生的に処理し、生活環境を清潔にすることによって公衆衛生の向上を図ることを目的とした「清掃法」に改められ、廃棄物処理事業の根本的見直しが行われた。

この法律では都道府県、市町村の責任を明確にし、生活環境の保持を国民の義務としている。

しかし、経済の成長、国民生活の向上などに伴う廃棄物の量的増大と質的变化が著しいなどの理由により、1970年（昭和45年）にさきの「清掃法」が全面的に改正されて「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に改められた。

この法律は、1960年頃から工業的に生産が盛んになった各種プラスチック製品の大量使用などによるゴミの急増に対応したもので、1991年（平成3年）に改正されるまで全国の市町村などの生活系のゴミと産業系ゴミの処理、さらにし尿処理の基本的な施策とゴミ処理、し尿処理の技術的な基準を規定するものとなった。

この廃棄物処理法は第1条に「この法律は、廃棄物を適正に処理し、及び生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする」と定め、衛生処理という観点に加えて、生活環境の保全という考えが打ち出されたことが「清掃法」との大きな違いである。

そして、1991年（平成3年）に、廃棄物の減量化・再利用の促進、最終処分場などの廃棄物処理施設の確保などを目的とした「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の抜本的改正が行われた。この法律では廃棄物を図1のように分類している。

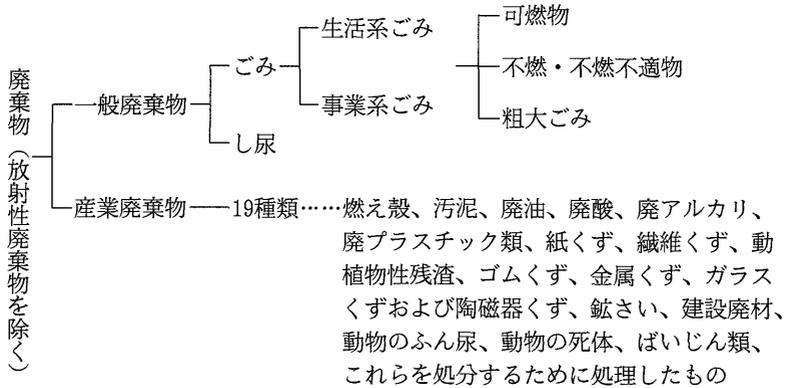


図1. 廃棄物の分類

廃棄物のうち、産業廃棄物については別の機会に論ずることとし、ここでは一般廃棄物についてのみ問題とすることにする。

さらに、「再生資源の利用の促進」や「エネルギー等の使用の合理化および再生資源の利用に関する事業活動の促進に関する臨時措置法」の制定が行われるなど法制上の対応が進められており、地方公共団体や事業者等においても、それぞれの創意工夫を生かした廃棄物の減量化・再生利用、適正処分に向けた本格的な取り組みが開始されようとしているところである。また、住民参加のボランティア団体によるリサイクルやバザーなどの取り組みも行われてきている。

これらの取り組みの進展にもかかわらず、人々の生活様式の多様化、「使い捨て文化」の氾濫、人口・産業の都市集中化など様々な原因によりゴミの排出量は飛躍的に増大し、処理施設や処分場の確保が間に合わなくなってきている。現状の廃棄物処理の問題として次ぎの二点が考えられる。

1. 不法投棄などの不適正処理
2. 中間処理施設や最終処分場の不足

すなわち、ゴミの排出量が増大した結果、市町村などのゴミ収集、処理、処分の能力が限界に達しており、各市町村はやむを得ず収集回数の制限や、処理経費の一部を排出者に負担させるなどの対応をしているが、全国各地で所定の処分場以外の場所への不法投棄と河川や公共用地への投げ捨て、不法な焼却などが後を絶たない現状である。

また、全国的に市町村の中間処理施設や最終処分場が不足しており、これらの施設の新規立地が住民の反対などで困難になっていることである。

現在、各市町村などで取られている対策の一つは直接的にゴミの排出量を減らすこと、つまりゴミをつくらないことであり、いま一つの対策はゴミの資源化を図って、間接的に焼却あるいは埋め立てるゴミの量を減らすことである。

1991年に制定された「再生資源の利用の促進に関する法律」（これがいわゆる「リサイクル法」である）は、主要な資源の大部分を輸入に依存しているにもかかわらず、近年の国民経済の発展に伴って再生資源の発生量が増加し、その大部分が利用されずに廃棄されているので、これらの資源の有効な利用を確保して廃棄物の発生を抑制して環境保全を図り、国民経済の健全な発展を図ることを目的としている。

廃棄物の減量化・再利用を効果的に進めるためには各種の廃棄物の特性に応じた対策が必要である。家庭から出されるゴミのうち、プラスチック、紙、ガラスなどの容器・包装廃棄物の割合が容積で6割、重量で3割を占めている。またこれらの廃棄物は素材的に見れば大量かつ画一的に製造されていることから再生利用を図りやすい。

そこで廃棄物の発生を防止する上で包装廃棄物の分別回収システムを社会の中に定着させることが緊急の課題となっていることから先ず包装廃棄物を制度の対象とすることになった。欧米諸国ではすでに実施されているが、日本でも1995年（平成7年）「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進に関する法律」いわゆる容器包装リサイクル法が制定され、'97年4月から実施された。

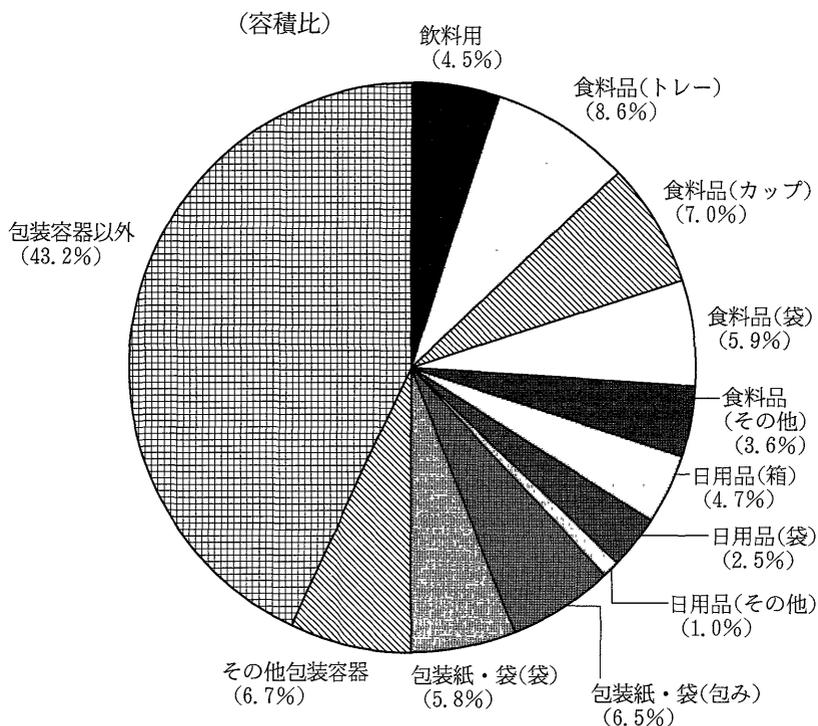


図2 廃棄物に占める容器包装の割合

ここでいう「容器包装」とは、「商品の容器及び包装であって、当該商品が消費され、また当該商品と分離された場合に不要となるもの」と定義されており、びん、缶、紙、ペットボトルなど商品に付されたものがすべて含まれる。

97年度からは、先ず、ガラスびん、缶とペットボトル（アルミ缶、スチール缶、紙パック、白ガラスカレット、茶ガラスカレット、その他のガラスカレット、ペットボトルの7品目）の再商品化義務が大企業を対象に施行され、2000年4月からは中小企業も対象者に加わり、紙箱やペットボトル以外のプラスチックについても再商品化義務の対象となる。

家庭から排出される一般廃棄物の処理は基本的に市町村にその責任があるが、容器包装廃棄物については消費者、市町村、事業者が応分の役割分担をし廃棄物の減量化と再生利用を図ることを基本としている。すなわち、消費者は、分別収集に協力すること、市町村は、容器包装廃棄物の分別収集を行うこと、事業者は、容器包装廃棄物を、自らまたは指定法人やリサイクル業者に委託して再商品化することをそれぞれの役割として規定している。ただし、市町村が分別収集するのは一品目でもよく、あくまで努力規定であり、それぞれの市町村が分別収集計画を策定してから分別収集が実施に移される。このため、市町村の実状によって回収の対象物、開始時期が異なり、足並みはそろっていない。

これにより大幅なゴミの減量の実現し、処分場をより長い間利用することができることが期待され、また事業者が容器包装材を使えば使うほどあるいはリサイクルしにくい素材であればあるほど事業者の経済的負担が増える仕組みになっているので量の抑制や質の転換を進行することが見込まれる。

先進西欧諸国のリサイクルは、省資源・省エネルギーに根ざした環境への負荷低減手段であるにとらえられている。そのためゴミの発生抑制が優先され、再使用できるペットボトルやガラスびんを普及させるとともに、使い捨ての缶やびんの使用を極力抑えている。デンマークのように缶入り飲料の販売を禁止している国さえある。

一方、ゴミ埋め立て地の確保が困難になってきたからリサイクルしようという動機から出発した日本のリサイクル法は西欧先進諸国のシステムより大幅に後退したものになっている。

## ドイツ

ドイツにおいても増大する廃棄物の処理特に有害廃棄物の不法投棄などが深刻な社会問題となり連邦政府は1972年「廃棄物除去法」を制定し、これに基づき各州が条例を制定して廃棄物の適正な処理を推進することとした。さ

らに1991年に閣議決定された「包装廃棄物回避のための制令」は先進諸国の中で最も厳しい法律だといわれている。その基本的な考え方は次のようなものである。

- ・ 先ずできるだけ廃棄物の発生回避（発生抑制）に努める
- ・ 発生する廃棄物は可能な限りリサイクルし、最終処分する廃棄物を少なくする。
- ・ 最終処分する廃棄物は適正に処分する

また廃棄物にかかる責任について、廃棄物の発生に最も関わりのあるもの（製造業者、流通・販売業者、消費者）が責任を持つことを求めるという新たな考え方を導入した。

つまりドイツ国内で業務をする包装素材メーカー、包装材メーカー及び流通業者に包装材料をゴミにしないために使用済みの包装材をすべて引き取ること、そして引き取ったものはすべて再利用又は再資源化することを義務づけたのである。法律では業者に使用済み包装廃棄物の引き取り義務を決めるとともに各企業が独自にそれを行うと高いコストが掛かるので法律で定める回収率を達成するなら公的認可を受けた民間の回収システムに加入してその義務をまかせてもいいと定めた。回収を代行する非営利会社として認可されたのがD S D社（Duales System Deutschland）で、95の関連企業によって1990年にボンに設立された。社名になっているデュアル（dual）とは並行とか二元という意味である。従来ゴミは自治体による回収であったが、それに加えて企業による包装材の回収が並行して行われることとなった。財源は各商品につけられているグリーンポイント（緑の点）のライセンスマークを供与し、それがD S D社の運営費となる。マークの使用料は商品の価格に上乗せされるため、これは消費者の負担となる。

グリーンポイントマークの料金はプラスチックや複合材のようなりサイクルが困難な材料は高く、ガラスのようにリサイクルしやすい材料は安くになっている。

例を挙げると

ガラス	0.15マルク/kg	
紙・カートン	0.4	
アルミ	1.5	
プラスチック	2.95	(1994年10月)

さらにG P料金には容積に応じた加算システムが導入されており、無駄な包装や過剰な包装をして見かけ容積を多くすればするほどマークの使用料が高くなる仕組みになっている。

このグリーンポイントのシステムは商品の値上がりや使い捨て商品を増やすのではないかという心配も一部にあったが、この制令の条項の中には再利用システムの保護も定めている。洗って繰り返し使うリターナブルびんは飲料容器の80%以上を占め、デポジット制度<sup>1)</sup>によって95%という高い回収率になっている。また、州によっては制令よりさらに厳しい州法を制定しているところもある。例えばバイエルン州では連邦政府の法律よりさらに厳しい法律を作ろうということで、1991年ゴミの処理問題に関して国民投票が行われた。その内容には製造業者は、長く繰り返し使えるものを作ること、企業の広告部門、管理部門も商店も、レジャーの過ごし方もゴミを出さないようにすることが書かれている。

この制令により包装材を回収することが義務づけられた産業界では、包装

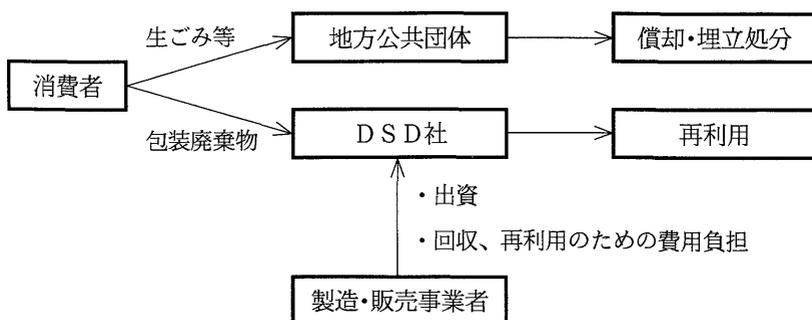


図3. ドイツのゴミ処理システム

の素材を変えることと過重包装を減らし容積を小さくする努力をしている。プラスチックや複合物質を使った包装が大幅に減り、紙、厚紙、PE（ポリエチレン）、PP（ポリプロピレン）等リサイクルしやすい素材に転換、またこれまで包装されていた商品の四分の一のものが無包装になった。容器の色も回収・再生後の利用を高めるため無着色になったものが多い。

## フランス

包装廃棄物に関する法令が1992年に制定され93年から実施されている。この法律では廃棄物の発生抑制、物質回収、エネルギー回収が次のように位置づけられている。

- 第1 廃棄物の発生・有害性の防止と削減
- 第2 廃棄物輸送の距離と数量の制限
- 第3 廃棄物から再利用可能な原料・エネルギーの取得
- 第4 廃棄物に関する情報の国民への提供

この法律によると包装された製品の製造業者および輸入業者は家庭から発生するすべての包装廃棄物の回収、リサイクルの義務を負う。容器包装の製造・利用・販売業者は

- ・デポジットシステムにより自ら容器包装を回収し再資源化する
- ・国が認可した代行組織に費用を支払って回収・再資源化を委託する

の二つのうちいずれかを選択することとなっている。

包装材メーカーや流通業者など約250社の出資により設立されたのがエコアンバラージュ社で1992年11月に認可された。この組織が地方自治体が包装廃棄物から分別した有用物を一定価格で購入しこれをリサイクル業者によってつくられた団体に供給しリサイクルを行わせる。つまり包装材の生産者はエコアンバラージュに所属し、すべての包装材ごとに料金を支払いこの金額の大部分は地方自治体が行う分別収集や選別の費用の一部を支払うために役立てられる。地方公共団体は家庭廃棄物の収集と処理に法的な責任があり、

エコアンバラージュはその分別収集や選別の計画を支援する。回収費用のうちどれだけの助成がなされるかは各団体の取り組み状況やエコアンバラージュとの契約内容によって決まるので、ケースバイケースと言われている。

現在のところ、分別回収した紙・ガラスなどについてエコアンバラージュの提示する引き取り条件は必ずしも地方公共団体の満足する条件ではないようである。

基本的にエコアンバラージュのシステムは地方自治体の分別回収システムの立ち上げ、運営を部分的に支援するものであり、高度な廃棄物処理リサイクルシステムを維持強化するために、事業者回収及び再生利用の責任を転嫁したドイツとは、システム導入の実質的な目的が大きく異なる。

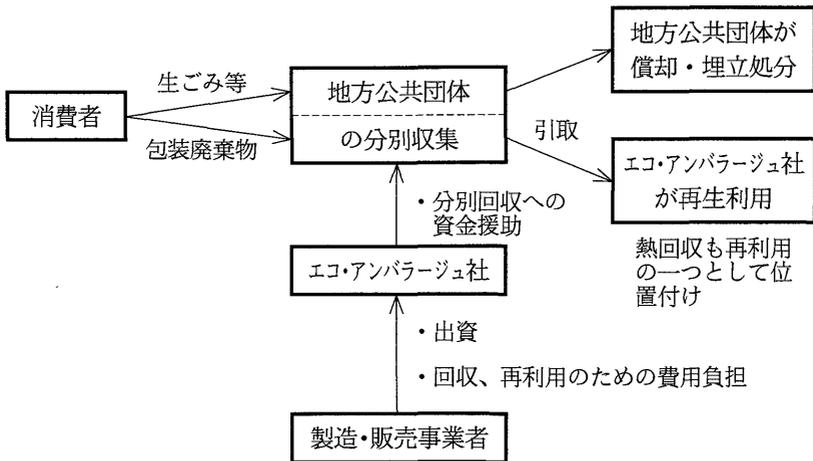


図4. フランスのゴミ処理システム

## シンガポール

シンガポールはマレー半島の先端にある島国で、面積640km<sup>2</sup>の狭い国土に人口約300万人という超人口過密国家で、おまけに国外から多数の観光客が

訪れるので国内で発生するゴミの収集と処理処分は大きな課題となっている。

シンガポールといえば、ゴミのない美しい都市というイメージが定着しているが、イギリスの植民地であったシンガポールがマレー半島から独立した後1967年にクリーン・アンド・ビューティフルを国づくりの基本理念として河川や道路の改修、下水道や公園緑地の整備をして現在の美しく清潔な国に生まれ変わったといわれる。街中の公園や幹線道路は美しく整備され樹木は青々と繁り、芝生もよく手入れされている。シンガポールではゴミやたばこの吸い殻を投げ捨てると罰金を取られるという話は有名であるが、実際には最近罰金を払った人はいないそうであるし、公衆の場にはゴミを捨てないという考え方が市民の中に徹底しているようである。歩道には金属製のゴミ箱が沢山置かれているし、清掃が頻繁に行われていてさすが観光を主要産業としている国であることがうかがわれる。

ゴミの収集は国の直営と委託業者による収集の二本立てで行われており、その8割を占める可燃ゴミは国内3カ所にあるゴミ焼却場で毎日6,000トンものゴミが焼却され、不燃ゴミは埋め立て処分場へ埋め立てている。

以前はすべてのゴミは埋め立てられていたが、増え続けるゴミに埋め立てが追いつかず、1979年にウル・パンダンに焼却場が出来たがそれでもゴミは増え続ける一方で1999年に第4の焼却工場が建設予定である。

各家庭から出されるゴミは分別されることなくゴミ箱に捨てられそのまま回収車によって集められクレーンで焼却炉に運び込まれているのが現状である。集められたゴミの55%が家庭やフードセンター、レストランから出たもので、30%が産業廃棄物、15%が病院、学校、公共施設から出たものである。

数年前からシンガポール政府も資源ゴミのリサイクルに取り組み始め、最近住民の中からもゴミの捨て方についての反省の声が挙がり、国のリサイクル運動に参加するようになってきている。駅や公園などにリサイクリング・ボックスが設置され、そこで集められたものは、古紙は国内の再生工場で、缶、びん、プラスチックはマレーシア、インドネシアへ運んでリサイクルしている。

産業廃棄物の処理についても、今年（1998年）シンガポールで初めて正式なライセンスをもった産業廃棄物資源回収会社E C O社が設立された。

E C O社は自動分別処理システムを採用し、資源回収率50%の達成を目指している。

## アメリカ

アメリカ連邦政府の法律としては、1970年国家環境政策法（National Environmental Policy Act）N E P Aが制定され、その後の各種環境立法の基本となっている。廃棄物処理の基本を定めているのが資源保護回復法（Resource Conservation and Recovery Act）R C R A（レクラ）である。

G N P世界一を誇るアメリカはゴミの排出量も世界で一番多く、国民一人あたりに換算すると日本のほぼ二倍のゴミを出している。

大量生産・大量消費の使い捨て文化の象徴ともいえるアメリカは便利さと快適さの代償として大量のゴミを出し続けて来た。そして広大な土地を有する国であるからこの膨大な量のゴミを焼却せずに砂漠や広野に埋め立ててきた。

しかし、自治体の回収するゴミの総量は増え続け、1960年から90年までの30年間に約2.2倍に急増し、さすがの広い国土のアメリカでさえ最終処分場が不足してきた。

またレイチェル・カーソンの“沈黙の春”を背景に60年代から国民の中に環境に対する関心が深まってきた。

アメリカ連邦政府は1970年に環境行政の中核として首都ワシントンに環境保護庁（Environmental Protection Agency）E P Aを設置し、それまで各省庁に分散されていた環境保護行政を統合し、基本法であるN E P Aを制定した。E P Aでは従来の埋め立て中心の処理を、再資源化率25%、焼却20%、埋め立て55%に改善することを目標として掲げている。

さらに1980年代に、ラブキャナル（ニューヨーク州）でダイオキシンが含

まれた産業廃棄物を埋めたために大勢の被害者が出たのがきっかけになり埋め立て処分が全面的にチェックされるようになった。焼却すると大気汚染の心配もあるので、アメリカでも廃棄物の減量化とリサイクルが至上命題となった。

一般にアメリカでは環境問題や廃棄物政策に関しても連邦政府より州政府の方がより厳しい対応をしている。州による取り組みの真剣さには大きな隔たりがあるのは勿論のことである。

1992年の環境保護庁の報告によると、多くの自治体では今やゴミを安全かつ効率的に管理することに対して極めて重大な問題に直面していると指摘している。アメリカでいう自治体ゴミ (Municipal Solid Waste) とは日本の一般廃棄物に相当するが、日本のと異なるのは市町村が回収、処理する家庭から排出されたものだけで、事業系一般廃棄物は原則的に含まれていない。従ってゴミの組成もだいぶ異なっている。

図5にアメリカの自治体ゴミの形態別の内訳を示したが、最も多いのが容器ゴミ (33%) であり、次は日用品などの非耐久消費財 (27%) で、庭ゴミの18%が次にくるのは大きな相違点である。また食料品などの生ゴミがわずか8%位しかないのはアメリカでは生ゴミは主として台所のディスポーザーで破碎され下水として処理されているからで、このことには水質汚染などの別の問題が含まれている。

家庭から出る廃棄物は市町村などの自治体の責任で回収、処理をすることはアメリカでも同じであるが、これまでは混合収集と埋め立て処分が中心であったが、近年処理コストの増大と環境問題への社会的関心の高まりからカーブサイド方式 (Curbside collection)<sup>2)</sup> と呼ばれる歩道沿いに分別したゴミを出す回収方法でゴミの減量化とリサイクルに取り組み始めた自治体が多くなってきた。

各自治体において独自のリサイクルプログラムを住民に示し、主に新聞紙、ガラスびん、プラスチック容器、アルミニウム缶、スチール缶等を回収リサイクルしている。

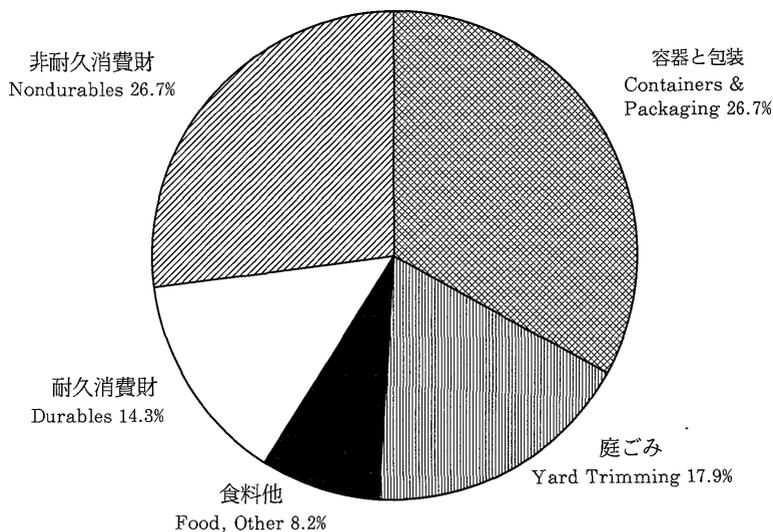


図5. アメリカの自治体ゴミの製品形態別内訳

例えばマサチューセッツ州ニュートン市におけるカーブ・サイドプログラムは

\*緑のゴミ箱；ガラスびん

プラスチック容器# 1～# 7

缶やホイル

ミルクやジュースのボール紙容器

ジュースボックス

\*紙袋；新聞紙、雑誌、書籍、広告郵便、きれいな紙、小さなボール紙の箱

(プラスチックやワックスペーパーを除く)

\*枯葉入れ紙袋またはゴミ用の樽；木の葉、刈り取った草など

但し書きとして、びんや缶は中を洗うことや蓋やラベルはそのままがいいことや飲料用の紙箱はかさばらないように平らにすることなど細かい注意が書かれている。また、リサイクルと減量化によって市のゴミを2000年までに

少なくとも50%は減らすことという目標も掲げてある。

それを達成するために住民の出来ることとして；

消費を減らす（ゴミをあまり作らない）

再利用に努める

出来るだけリサイクルする

その他いろいろな情報が書かれたチラシが各家庭に配られている。

アメリカのリサイクル政策の体系としては、連邦政府は各州、各地方自治体のリサイクル政策、活動を促進させること、また1993年10月に交付された大統領令において、連邦政府などが購入する印刷・筆記用紙に関し、最低限達成されなければならない古紙含有率の目標を種類別に設定している。しかし、州政府がリサイクル政策の中心的存在であり、リサイクル計画や強制リサイクル法（Mandatory Recycle Law）<sup>3)</sup>を施行・運用する立場にある。

地方自治体のゴミ収集形態には

- 1) 自治体自身が収集を行うケース
- 2) 自治体が民間収集業者に収集を委託するケース
- 3) 自治体が収集を行わず、個人と民間収集業者とが収集サービスの契約をするケース

の3つがあるがそのうち1)、2)が主である。

また大都市においては各国とも同じような問題を抱えているが、アメリカの大都市のリサイクルに対する取り組み姿勢は積極的で、たとえば、ニューヨーク市では分別回収計画が100%普及し、ロスアンゼルス市では、一定重量以上の量を排出する家庭には追加料金を徴収する条例の導入の動きがある。

さらに、再生品の需要が低調な状況下で回収だけを促進させてもリサイクル政策の実効があがらないとの認識のもとに、連邦政府、州政府とも再生資源利用製品の調達のガイドライン、再生紙の使用者に対するミニマム・コンテンツ等の需要拡大政策をとっている。

約10の州においては、州所在の新聞社に対し、その新聞紙について一定以上の再生紙利用率または古紙混入率を求めるシステム（規制または自主規

制)を導入している。

## 結びにかえて

我が国に限らず、諸外国においても特に先進国では廃棄物処理の問題は政策として取り上げるべき重要な問題として位置づけられている。先進各国では天然資源の有効利用と地球環境保全の観点から、廃棄物の発生源での減量化と再資源化を軸として具体的な施策が立てられている。

我が国と同様に廃棄物の増加と最終処分場の確保難という問題を抱え、廃棄物の減量化と再生利用の推進に取り組んでいるドイツやフランスにおいては、廃棄物処理に関し、地方自治体が住民サービスとしてその責任のすべてを負うシステムから事業者、消費者、公的機関の間で責任を分かち合うシステムへと事業者に一定の役割を求めた抜本的な改革が行われた。

ドイツでは包装廃棄物の回収と再資源化を製造業者と流通業者に義務づけるとともに、回収を代行し一定の再生率を満たす回収システムに参加することなどを内容とした制度が実施されている。また、フランスにおいても、製造・販売事業者に包装廃棄物の引き取りと再生利用を義務づけ、地方公共団体による収集システムを普及させるとともに、国の認可を受けた組織が製造業者などの委託を受け、地方自治体が収集した包装廃棄物の引き取り保障や地方自治体への資金援助を行うことなどを内容とする制度が実施されている。

広大な国土を有し、最終処分場の確保が比較的容易なアメリカにおいては、州によって対応は異なるが、デポジット法(預託金制度)や強制リサイクル法などが取り入れられている。強制リサイクル法では、容器の80%以上の回収率が達成されており、再資源化に寄与しているほか、散乱ゴミの減少に大きな効果を示している。また、再資源化製品の市場確保のためには連邦政府と20を越える州がそれらの機関で再生品を優先的に購入することが義務づけられている。

我が国の容器包装リサイクル法には、様々な問題点が指摘されている。そ

の一つは自治体の負担が大きいということである。1997年（平成9年）に全国市町会が実施した調査（「都市における廃棄物管理に関する調査」669市対象、回収率100%）によると、この制度の何らかの見直しや改善を求める意見が95%にも達しており、特に自治体のコスト負担が予想以上に大きいことが問題とされている。

フランスと日本は回収費は同じく自治体負担であるが、フランスではエコアンバラージュが回収された廃棄物の重量に応じて自治体を直接支援をするとともに、包装素材メーカーが自治体から買い取る際の最低価格を保障している。したがって、分別収集する自治体には、エコアンバラージュからの直接支援分と買い取りの際の最低価格の合計額が最低限の収入として保障される。しかし、日本では第三者機関からの直接支援はなく、また素材メーカーの買い戻しの最低価格の保障もない。したがって、日本での事業者負担ははるかに軽く、おそらくフランスの一～二割程度になるであろう。また平成12年3月まで適用が猶予されている小規模事業者が本来負担すべき費用も自治体が肩代わりしなければならない。

再生資源の利用についても、日本語では、リターナブルびんのように繰り返し利用する「再使用」(Reuse)とカレット(ガラスくず)からびんを再生する「再生利用」(Recycle)を区別することなくリサイクルという言葉を用いているが、環境上、再使用は再生利用より遙かに好ましいのは勿論である。日本の法律では、再生利用率の向上のみを謳い、この再使用の観点が欠如しているといわざるを得ない。

ドイツの場合は、再使用(リユース)する割合が非常に多く、使い捨ての容器はほとんど見られない。消費される飲料のうち、リユース容器入り商品が占める割合が連邦平均で72%を下回った場合には、すべての飲料をリユース方式にすることが包装材令で義務づけられているが、今のところこの数字は達成されている。また、缶入り飲料がいっさい売られていない町や「缶入り飲料を作らない、買わない、売らない運動」のキャンペーンをおこなっている市もある。

一般に西欧諸国では自動販売機を街角で目にすることはない。

日本の容器包装リサイクル法の再商品化計画では、分別収集による回収の見込み量に対して、事業者側が再商品化できる量を勘案して再商品化義務量が示される。資源が集まりすぎると予想される場合に、事業者の引き取るべき義務量が過大になりすぎないようにという配慮である。もし自治体が回収を努力して容器包装ゴミが集まりすぎても、事業者には再商品化義務量を超えて引き取る義務はないということである。

また再商品化の基本的な考え方は「マテリアルリサイクル」の優先である。すなわち、原材料として利用することを優先し、焼却して熱利用（サーマルリサイクル）といった方法は再商品化ではないとしている。

しかるに、このほど明らかになった2000年から実施されるプラスチック製容器包装と化粧箱など紙性容器包装の再生商品化の政府案では、プラスチックの処理法は油化、高炉還元剤、ガス化による化学原料などに使うとしているが、紙は紙製品への再生以外に、製紙会社が自家発電所で燃料として燃やしたり、固形燃料事業者が燃料をつくる材料に使ったりすることを認めている。

新聞報道によると、通産省が関連業界などに示した案では、紙は雑多な品質が回収されるために製紙原料として再利用するのは困難とし、卵パックに使うパルプモールドなどの再商品化を進めるほか燃料利用を認めている。まだ最終的に確定したわけではないとしているが、これまでリサイクルの趣旨を尊重する立場で材料や原料に再生するマテリアルリサイクルを原則としていたのに、熱を回収することでリサイクル利用を図るサーマルリサイクルを認めるということでこの法律の趣旨である「再商品化」からの逸脱であるとの指摘もあり、また燃料として使う場合は紙やプラスチックを混ぜて燃やすのでわざわざ分別回収した意味がないなど今後論議を呼ぶことは必至のことであろう。

日本の容器包装リサイクル法は欧州ですでに実施されているものをお手本にしているが西欧先進諸国のそれに比べ大幅に後退したものであることはす

で述べたが、今回また業界の要望を入れる形で再商品化から安易な焼却へと道を開くことは更なる後退であろう。

このようにいろいろな問題を抱えてはいるが、1994年12月に閣議決定された国の環境基本計画でも廃棄物問題は環境への負荷が少ない循環を基調とする社会システムの実現が中心課題として捉えられている。大量の資源とエネルギーを輸入に頼っている今の日本の産業構造を考えると一日でも早く循環型社会システムに変換する必要があるだろう。

我が国では今やっと容器包装リサイクル法が2000年の完全実施に向けてスタートしたばかりであり、また'98年5月には「特定家庭用機器再商品化法」いわゆる家電リサイクル法が策定され、リサイクルの製造者責任と消費者の受益者負担の原則が示されたところである。

今後、行政、産業界、住民のすべてが協力して循環型社会の構築に向けて一層の長期的努力が必要であると考えます。

## 注釈

- \* 1 デポジット制度とは、製品本来の価格に預り金（デポジット）を上乗せして販売し、使用後の製品が所定の場所に戻された際に預り金を返却することによりその回収の促進を図るもの
- \* 2 カーブ・サイド・コレクションとは、本来アルミ缶、プラスチック容器、びんなどを地域住民に家の前のカーブ・サイド（歩道の縁石）周辺に分別排出を求め、回収を行うシステムを意味するが、その後、カーブ・サイドに排出しない場合も含め、一般的な「分別回収計画」を指す用語になってきている。
- \* 3 強制リサイクル法とは、現在約40の州で導入されている州法で、多くの場合、州が自らの州のリサイクル目標値を提示した上、州内の各自治体に対し
  - ・自らの再資源化目標値を設定するとともに

石 倉 洋 子

- ・カーブ・サイド・コレクションなどの分別回収計画を策定し、その目的を達成することを強制するもの

## 参考文献

1. 厚生省生活衛生局水道環境部監修「包装廃棄物新リサイクルシステム」  
ぎょうせい 1994年 43, 125
2. 廃棄物学会編「改訂ごみ読本」 中央法規 1998年 66
3. 高橋信幸「アジアにおける環境問題とゼロエミッション」  
シンガポール日本商工会議所 月報 1998年2月号 1～6
4. 三津義兼、原早苗 著「環境にやさしい包装」 日刊工業新聞社 1997年
5. 三菱総合研究所 著「全予測 環境問題」 ダイアモンド社 1997年  
210, 211
6. 環境庁「環境基本計画」 1996年
7. 村田徳治「包装リサイクル法」 現代化学 No.314 1997年 50～55
8. John T. Aquino 編 [RECYCLING HANDBOOK]  
The Environmental Association 1995年 202～209
9. 安田八十五 著「アメリカンリサイクル」 日報 1996年 46

(本学経営学部教授)