

一 卒 業 論 文 一 平成 17 年度

「ごみ問題の今日的課題について」

北海道教育大学旭川校 生涯教育課程
コミュニティ計画コース 4 年

2431 西 内 弘 子

目 次

序章	1
第 1 章 ごみ問題の変遷	2
1.1 近代国家建設に向けた明治時代	2
1.2 資源を無駄なく循環させた戦前・戦中	3
1.3 高度経済成長の戦後（1950～60 年代）	4
1.4 オイルショックからバブルへ（1970～80 年代）	5
1.5 法律の整備の進展（1990 年代以降）	6
1.6 小括	8
第 2 章 ごみを巡る諸問題	9
2.1 ごみから発生する問題点	9
2.2 ごみの焼却処理	11
2.3 プラスチックの処理	12
2.4 ガス化溶融炉	13
2.5 ごみの最終処分場	15
2.5.1 ごみの最終処分場問題の事例	15
2.5.1.1 秋田県二ツ井町種の大沢ごみ処分場、藤里町の一般ごみ最終処分場	15
2.5.1.2 福岡県久留米市高良内町の一般廃棄物の最終処分場	16
2.5.1.3 久留米市の新ごみ埋め立て処分場	16
2.5.2 小括	16
第 3 章 ごみの種類・排出量から見た問題点	18
3.1 自宅から出たごみ	18
3.1.1 測定方法	18
3.1.2 測定結果	19
3.1.3 生ごみ処理機導入後の結果	20
3.1.4 小括	21
3.2 小売店で気付いたこと	22
3.2.1 サランラップを例として	23
3.2.2 パックに入っている製品	25
3.2.3 小括	26

第4章 ごみ減量に向けた取り組みの実践	27
4.1 ごみ減量化の実践例	27
4.1.1 自治体の事例	27
4.1.1.1 名古屋市の事例	27
4.1.1.2 熊本県水俣市の事例	28
4.1.1.3 香川県善通寺市の事例	29
4.1.1.4 北海道富良野市の事例	30
4.1.1.5 愛知県岡崎市の事例	31
4.1.1.6 徳島県上勝町	32
4.2 個人の事例	32
4.2.1 横浜友の会の事例	32
4.2.2 桑山道代さんの事例	33
4.2.3 長畑佐樹子さんの事例	33
4.2.4 石井由美さんの事例	33
4.2.5 山下桃子さんの事例	33
4.2.6 崎田裕子さんの事例	34
4.3 外国の事例	34
4.3.1 オーストラリア・キャンベラ市の事例	34
4.3.2 ニュージーランドの事例	34
4.3.3 カリフォルニア州サンフランシスコ市の事例	35
4.3.4 ドイツの事例	35
4.3.4.1 ハイケ・パーペンティンさんの実践例	35
4.3.4.2 ドイツの廃棄物対策	36
4.3.4.3 日本との相違点	36
第5章 ごみ減量化に向けて	38
5.1 「容器包装リサイクル法」はごみの減量に繋がったか？	39
5.2 ごみの有料化は減量に繋がるか	40
5.3 拡大生産者責任への転換	41
最終章	42
謝辞	43
参考文献・参照 HP	44

— 序章 —

「ごみ問題」といっても環境汚染、ごみ焼却処理によるダイオキシンの発生、人体への影響、埋め立て最終処理場の逼迫や土壌、水質汚染の問題等その範囲、問題点はあまりにも多い。「ごみ問題」の解決は大量生産、大量消費、大量廃棄の「使い捨て社会」からの脱却なしには実現しないといわれている。そして何よりも今最優先課題として求められているのは「ごみの減量」ではないだろうか。特に今日私たちの日常生活に深い関わりを持っているプラスチックの容積は大きく、ごみ排出時の量の半分以上を占めている。また処理もどんなに技術が進んでも、なお課題は多く残されている事をさまざまな文献から読み取ることができる。ごみの減量に向けて 1990 年代以降世界各国、日本でも様々な取り組みがなされている。さらに進んで「ゼロウェイスト」への道は可能なのか。

この論文では、4 年間で学んだ数々の項目を整理し、また家庭人である私自身の排出するごみの量を 1 年間にわたり記録し、そこから得た感想を交えながら社会的問題点と排出者としてのごみ減量の可能性について考察を試みた。

第 1 章では、歴史の変遷の中で、ごみ問題がどのように扱われてきたか、また我々の生活の変化の中で増加したプラスチックのごみの扱い方の問題点について等、時代を追って振り返ってみた。

第 2 章では、ごみの処理に関し、焼却処理、プラスチックの処理、焼却処理に変わるガス化溶融炉について、ダイオキシン発生との関連を調べながらそれぞれの問題点を論じた。また最終処分場についても、裁判で争われている数点の事例を紹介し、問題点を探ってみた。

第 3 章では、昨年 5 月から 1 年間、我が家のごみの排出状況を調べ、そこから発生したごみの種類、実際小売店で調べた結果等をグラフ化・表化し、販売店の商品の扱い方、姿勢を論じた。

第 4 章では、ごみの減量に向け、積極的な取り組みをしている自治体、個人、外国の事例を紹介し、日本に於ける対策の在り方を探ってみた。

第 5 章では、ごみ減量の根本的解決に欠かせない、ごみの発生抑制の在りかたを項目ごとに探ってみた。「容器包装リサイクル法」の問題点、ごみ有料化とごみ減量の問題点、拡大生産者責任への必要性を論じた。

第1章 ごみ問題の変遷

私たち人間の生活するところ常にごみは生み出される。そのごみの質、量、排出の仕方、処理の仕方は歴史と共にその時代に応じた特徴を持って進められている。江戸時代はうまく循環的に機能し殆どごみとしては残らなかったが、明治維新を契機に様々な問題が生じてきた。特にプラスチックの開発により消費文化ひいては家庭生活に大きな変化が起き、プラスチック製品の生産量、消費量の増大は便利さと引き換えに環境汚染という地球規模の問題として今日、私たちの生活を脅かすまでに至った。その経緯を、明治以降、戦前、戦後、高度経済成長期のごみの内容、特徴に区分し、合わせて社会的背景を国の対応と共に見ていきたい。

1.1 近代国家建設に向けた明治時代

明治時代になって近代工業が勃興すると、静脈産業も隆盛の時期を迎えたが工業化の初期の頃の原料は、かなりの部分が国内の再生資源でまかなわれた。洋紙の国内生産が始まった頃の主原料は木綿ボロであったが、そのためボロの集めやすい東京に工場が立地した。木綿ボロは製紙原料だけでなく、工業用のウエスとしての利用価値も高かったため、ボロ回収業（故繊維業者）が大いに隆盛したという。木綿ボロの次に原料になったのは稲藁である。静岡県で製紙工業が盛んであったのは、稲藁が確保しやすかったためであった。

各家庭から回収される屑物は、古紙やボロはもとより、折れ釘から髪の毛までありとあらゆるものがリサイクルの対象になった。貝殻はボタンに、ろうそくの燃えくずは再生ろうそくの原料になるという風であった。買い出し人とよばれる業者が各家庭を回って屑物を買集め、建場（たてば）や寄せ屋とよばれる業者に持ち込まれた。建場では品目別に資源の仕分けをして専門の間屋を経て、様々な産業の原料として供給された。その後各家庭を回る買い出し人はいなくなったが、古紙専門のチリ紙交換がその名残をとどめている¹。このように明治初期まで、ごみは江戸時代の流れを引き継ぎ徹底した再利用が行なわれていた。

一方ごみ処理に目を移すと、明治維新後、都市の人口が増加し衛生状態は悪化し伝染病が流行したが、明治政府は近代国家への歩みで殖産及び富国強兵を優先し、社会基盤としての公衆衛生にまで手を回す余裕がなかった。しかし明治 10～12 年にかけてのコレラの大流行を契機に衛生施設の必要性が認識され、1884 年（明治 17）東京神田に管渠が敷設される等汚水を排除する近代下水道がスタートした²。これは維新後西欧との交流が盛んになる中、産業革命時のイギリスの経験に範を採っている。イギリスでは 18 世紀半ばの産業革命でロンドンに人口が集中したが、当時は廃棄物処理や下水処理の公共サービスが存在せずペストやコレラ等の伝染病が蔓延し、ヨーロッパの人口の 3 分の 1 が死亡した。この伝染病対策から出発し公衆衛生の思想から、廃棄物処理サービスや下水処理サービスが公共サービスとして国や自治体等の公共部門によって行われ

¹山本耕平： <http://www.oikura.co.jp/ecoreport/eco014.html>

²下水道の成果と課題： <http://www.mlit.go.jp/crd/city/sewerage/11pro>

るようになった³。

わが国でもコレラは江戸時代から度々流行していたが、明治に入って最初のコレラが 1877 年（明治 10）横浜に発生した。清国のアモイに流行していたコレラが米艦によって運ばれたものである。この年の流行で患者 1 万 4 千、死者 8 千人を出したが、その後も増え続け明治 13 年までのコレラ患者総計は 16 万 8 千人、うち死亡者は 10 万人を数えた。この時期の伝染病等の衛生問題は全国の主要都市の大きな問題で、都市の開発に下水処理が追いつかず井戸水の汚染等により腸チフス、コレラ等の伝染病が大流行し多くの人命が失われた。明治 32 年頃、はじめてペストが阪神地方に流行したため、公衆衛生強化の一環として 1900 年（明治 33）に「汚物掃除法」が公布、施行された。「汚物掃除法」の制定によってごみ収集業者は初めて行政の管理下に置かれ、ようやく清掃行政の形ができてくる。この法律は、原則市制を施行している都市部に対してだが、町村部でも必要に応じて準用された。その処理については「なるべく焼却するように」と規則で定められ、ここではじめてごみの焼却という言葉が出てくるが、実際には迷惑施設ということで焼却炉の建設は皆無であった。明治政府の積極的な施策による殖産興業の興隆で重化学工業が発展し、いろいろな炉ができていたが、ごみの焼却炉については技術的蓄積がまったくなかったというのも一因であった。そこで一般家庭で手軽な処理方法としてとられたのが野焼きであるが、人口の急増による住宅の密集、煤煙、火の粉が原因での火災などで東京市では早い段階で野焼きを禁止した。「掃除法」の規則では焼却処理が打ち出されていたが、相変わらずごみは埋め立てが主流であった。

また金属、紙、繊維などはごみとしてほとんど出ることはなく、ごみとして出てきた場合は、有価物として回収されていたので、当時のごみ処理の対象はほとんど生ごみで、それ以外は土砂や薪炭の灰、陶磁器屑などであった。

1.2 資源を無駄なく循環させた戦前・戦中

戦前の我が国は江戸時代からの流れを汲み、資源のリサイクルが徹底し資源を大切に使い、むだなくリサイクルさせるといった節約の精神が人々の心の中に自然な形で息づいていた。買い物は買い物かごを持参し、米、野菜、魚などは個別の店で買われたため、トレイは必要でなくプラスチックも家庭生活には殆ど入っていなかった。醤油、酒は店に 1 升ビンを持って行き中味だけを購入する形で、牛乳瓶も宅配で回収するといった風であった。

しかし、東京市では人口増等でごみの総量は増え続け、太平洋戦争の勃発前後の市の広報では毎号塵芥減量を呼びかける記事が掲載された。塵芥減量作戦のもう一方の必要性は戦争に向けての輸送力の確保にあった。この頃、市の清掃事業はガソリンや自動車不足、さらには人手不足という困難を抱えていたゆえ、こうした窮状を乗り切るためにはごみの徹底減量を行うしかなかっ

³安田 八十五：<http://infoshako.sk.tsukuba.ac.jp/~yasuda/komei981201.htm>

たのである（寄本勝美，1990）。

戦時中は物資が不足気味であり、戦争遂行のため古釘の一本に至るまで徹底的に回収され、ごみの処理は余り問題にはならなかったようである。例えば町会、婦人会が各家庭から出る廃品廃物を地域単位でまとめて回収し、業者に売却するといった今日の集団回収と似たシステムで普及、強化されていた。これは戦争遂行のための翼賛運動に完全に組み込まれている形態でもあった。

1.3 高度経済成長の戦後（1950 年代～60 年代）

戦時中の混乱の中、戦後は焦土と化した東京の灰燼や瓦礫等の廃棄物排出量が大幅に増大した。これに対応して「汚物掃除法」を半世紀ぶりに全面改正し、1954 年（昭和 29）「清掃法」が制定された。清掃法は「汚物掃除法」（明治 33）の考え方を踏襲し、第 1 条には「この法律は汚物を衛生的に処理し、生活環境を清潔にすることにより、公衆衛生の向上を図ることを目的とする」と定められているほか、ごみ処理は市町村の責務であること、衛生的観点から清掃区域を定めてごみを計画的に収集、処理すべきこと等が定められた。国に対しても汚物処理の科学技術の向上を図ることが義務づけられ、処理施設への補助が行われるようになった。

1955 年（昭和 30）には一次ごみ処理の方法として、高速堆肥化を取り入れようという動きがあり、施設も各地に作られたが堆肥の需要や処理の効率等の問題から実現はしなかった。

1950 年代後半から 1960 年代後半にかけての日本経済は、実質経済成長率が 8.8%から 12.4%という著しい成長率を見せた。高度経済成長期は国民生活を大きく変動させた。1953 年（昭和 28）には電気洗濯機が登場し、その後テレビ、電気冷蔵庫の三種の神器が出揃い、59 年版国民生活白書ではこれを「消費革命」と呼んでいるほど国民の消費活動は活発化した。

また流通分野では 1953 年（昭和 28）スーパーマーケットが登場し、商品単価を下げるため大量流通を図った事により、「物を大切に」というそれまでの生活スタイルが安易な「使い捨て」へと変容を遂げた。例えば企業の工場排水が原因で水銀中毒の水俣病発症で知られる熊本県水俣市では、1950 年くらいまでは町をリヤカーで回り、地金やビンを買って商店に売りに来る買い子さんが数十人いて、その後のオイルショックで急増した「ちり紙交換」とは違い、現金で地金やビンを買って取っていたが 1960 年頃には激減したという。またその頃は、まだ鍋や釜の鍔掛け屋さんもいたし、傘直しを原っぱの隅でやっていたという風にものを大切にする風潮が残っていたが、高度経済成長と共に、そういう商売はどんどんなくなってしまったようだ。「なにしろ直すより買う方が安いのでは、もったいないなんていう言葉は死語になってしまう」と地元の人は回想する⁴。1961 年（昭和 36）には缶ジュースの自動販売機も登場し、街中で手軽に購入できるようになった。今日の環境問題の根本的要因である大量生産・大量消費・大量廃棄構造の雛形がこの時代に作られたのである。江戸時代からの循環型の様式（地域資源の徹底的なリサイクル、バイオマス資源・自然エネルギーへの依存、複合的な循環システム）を完全に化石燃料を動力源と

⁴機関誌「ごんずい」45 号

する生産に移行する事で枯渇性資源に依存する、またエネルギー消費量が大きな生産システムを築き上げる事になった。

1960 年（昭和 35）池田内閣により「所得倍增計画」が進められ、1961 年には「農業基本法」で農業部門の機械化が図られ、翌 1962 年には「全国総合開発計画」のもと必要な資本、労働力が都市に集中させられた。しかし、高度経済成長期における環境問題の多発に伴い、公害問題や自然破壊に対する住民の反対運動は 60 年代後半から大きなうねりとなり、環境に配慮する市場の枠組み作りに踏み出す 1970 年代を迎える事になった。

1.4 オイルショックからバブルへ（1970 年代～80 年代）

高度経済成長期に発生した大気汚染等の環境・公害問題、農薬や化学肥料による食の安全性の問題がクローズアップされ国民の関心も高くなり、1970 年（昭和 45）「公害国会」において公害関係の法案が 14 件可決成立した。その多くは規制を強化し、事業者責任を明確にするものであった。70 年代の公害防止のための予算は、それまでと比較して飛躍的に増加した。1971 年の総理府の世論調査では、工場全部の排出物を厳しく規制するという考え方に対して 90%の人が賛成したことにも見られるように、公害対策の強化は国民の一致した世論となるに至った。

また 1970 年（昭和 45）公害国会において「廃棄物処理法」が制定されたが、「清掃法」（昭和 29）との大きな違いは、衛生処理という観点に加えて「生活環境の保全」という考えかたが打ち出されたことである。廃棄物を一般廃棄物と産業廃棄物に区分し、事業者に対しては事業活動から排出される廃棄物の処理責任を課する事が明確に打ち出された。

1971 年（昭和 46）には埋め立てから発生する悪臭、ハエの大量発生、水質汚染に悩まされた江東区民と杉並清掃工場の建設反対運動を起こした杉並区民との間で紛争が発生し、美濃部都知事によって「東京ごみ戦争」が宣言される。この問題をきっかけに、地域エゴからの脱却、自区内処理という論争が展開され、ごみ処理も未処理埋め立てに対する問題点が浮き彫りになり焼却処分に傾いていった。また全国にごみ戦争が広がり、ごみ問題は一躍最大の都市問題の一つとなった。ごみ量の伸びは著しく、最終処分場の不足、焼却施設の建設難等今日につながる課題がこの頃一気に吹き出したのである。

1972 年（昭和 42）国は「廃棄物処理施設整備緊急措置法」により地方自治体を実施する廃棄物処理施設の整備を打ち出した。1973 年（昭和 43）のオイルショックを契機に、日本の経済は高度成長から安定成長へと歩みをゆるめる事になったが、その結果ごみの量の伸びもゆるやかになり、自治体は施設整備を急いだ。

1970 年代後半以降廃棄物処理の技術は大きく進展する。1960 年代初めに福岡大学で埋め立て処分の技術の研究が進められたが、焼却炉についても海外からの技術導入を得て、現在のストーカー式の連続焼却炉が普及していく。

地方都市では資源の分別収集が始まり、リサイクルへの取り組みが広がってきた。最初に分別に取り組んだのは静岡県沼津市である。生ごみの埋め立て処分場から発生する悪臭、害鳥・害獣

による農作物の被害に対する近隣住民の反対運動は「ごみ 500 日戦争」と呼ばれる運動に発展し、全国に先駆けて 1975 年（昭和 50）「可燃」「不燃」「資源」のごみ分別が開始された。その後 1977 年（昭和 52）香川県善通寺市が沼津市に学び分別収集を開始、特に資源物の回収に力を入れる等ごみ問題に対する自治体の関心が広がりを見せてきた。その成果によって 1980 年（昭和 55）後半あたりからごみ問題は一次沈静化したかに見えたが、バブル経済によって再びごみ量が増加し、ごみ問題がクローズアップされてくる。量と共に問題になったのは生活の中のプラスチック等化学物質の飛躍的増加によるごみの質の変化で、その処理の過程における安全性が社会問題化した。

1970 年代後半から高度経済成長の狂乱がひと段落すると共に、先端技術の活用による産業の高度化によって新たな商品が生み出され、国民の意識も生活の快適さと共にモノの面での快適さが確実に追及されるようになった。1977 年（昭和 52）に醤油の容器として登場したペットボトルは、1982 年（昭和 57）に「食品衛生法」が改正されてから飲料容器として使われるようになった。当初は容器の価格が高いということと、ごみの増加を招くという自治体や消費者団体の強い反対で大型容器のみに使用され、500ml 以下の容器は自粛された。さらに富士フィルムのインスタントフォトシステムや洋服の DC ブランド、カード式公衆電話の登場等高級化や多様化の傾向を示した個人消費の変化は確実に内需を拡大させ、1980 年代後半のバブル景気を支える事となった。

また情報化の進展による OA 機器の普及で紙の使用量は大幅に増大し、さらに高度に専門・分化した機能を持つ製品は再利用やリサイクルを難しくさせた。ペットボトルの普及や紙の使用量の増大等によるごみの急増は「第 2 次ごみ戦争」と呼ばれている。

1.5 法律の整備の進展（1990 年代以降）

1990 年代以降の廃棄物問題は高度経済成長期の公害問題といくつかの根本的な相違点を有しているが、その相違点の一つとして「製品のライフサイクル」の問題がある。高度経済成長期に深刻化した公害問題の要因は主に製造過程からの汚濁物質の排出によるものであったが、1990 年代以降は原材料の調達、製品の消費、廃棄といった製品のライフサイクル全般における環境負荷が問題となっている。特にそれまで自粛されてきた 500ml 以下のペットボトルは、小型ペットボトルに入ったミネラルウォーターの輸入が増加してきたため、ボトラーの強い要望で 1996 年（平成 8）4 月に自主規制を撤廃し、お茶・清涼飲料水・調味料類等に 500ml 以下のペットボトルが登場した。ビール・ジュース類にはアルミ缶・スチール缶が導入され、リターナブルビン類は店頭から激減した。またポリエチレン（PE）、ポリスチレン（PS）、ポリプロピレン（PP）、塩化ビニル（PVC）に代表されるプラスチック製品が市場を席捲する事に伴い、その処分のあり方に大きな問題点が生じてきた。

国の施策も問題に対応した関連法案が 1991 年辺りから次々に打ち出された。1991 年（平成 3）の「廃棄物処理法」の改正は、廃棄物の排出規制・減量化や再生品の利用を国民と事業者の責務である事を明確にし、排出自体を抑制すべき事を謳った。同年「再生資源の利用の促進に関する

法律」でリサイクル促進のための施策を規定した事を皮切りに、1997 年（平成 9）施行の「容器包装リサイクル法」は、容器包装廃棄物が一般廃棄物の中で容積比で可燃ごみの 5～6 割、不燃ごみの約 7 割と大きな比重を占める一方で、他の廃棄物に比して再生利用を図りやすいという性質を有することに鑑み、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図る必要から制定されたものである。ガラスビン、ペットボトル、アルミ缶、スチール缶、紙パックを分別収集対象とするとともに、そのうちのガラスビンとペットボトルについてのみ事業者に再商品化を義務づけた。また、2000 年（平成 12）からは他のプラスチックについても再商品化が義務づけられ、一定の範囲で事業者に再商品化義務を課した点で、リサイクルにとっては一歩前進であるが、容器などの回収の責任が自治体に残されており、事業者のリサイクルについての責任が不徹底であることが課題として残されている。また、発生抑制（生産抑制）や再使用（リユース）が再生利用（リサイクル）よりも優先されるとの考え方が、法律には明確に示されておらず、この法律による制度がデポジットなどのリターナブルのルートを壊したり、またはその育成を阻む恐れがある点が問題として指摘されている。国は 2001 年（平成 13）施行の「家電リサイクル法」・「資源有効利用促進法」・「改正廃棄物処理法」・「食品リサイクル法」・「循環型社会形成推進基本法」、2002（平成 14）年施行の「建設リサイクル法」等必要な法律を順次打ち出し、その対策に乗り出している（表 1 - 1）。

表 1 - 1 物品の適正処理に関する法律

通称	正式名称	成立年	施行	概要
家電リサイクル法	家庭用機器再商品化法	1998	2001・4	T.V・洗濯機 エアコン・冷蔵庫・
容器包装リサイクル法	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律	1995	1997・4	プラスチック類
食品リサイクル法	食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律	2000	2001・4	生ごみの有効利用
建設リサイクル法	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律	2000	2002・5	建設廃材の有効利用
改正廃棄物処理法	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	1997	2001・4	不適正な処分の防止
資源有効利用促進法	資源の有効な利用の促進に関する法律		2001・4	自動車・PC・家電他
グリーン購入法	国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律	2000	2001・4	環境負荷低減

1.6 小括

ごみ問題の変遷を時代に応じ対応する関連法案と照らし合わせて見てきた。明治維新以降、近代国家の創生のため西欧文化の積極的な導入によりごみの処理システムも大きく変化した。戦後の高度経済成長の副産物として、それまで物を大切にと展開してきたつつましい生活が一転し、1950年代スーパーマーケットの出現により大量生産、大量消費・大量廃棄へと国民生活が大きく変化した。更にプラスチックに代表されるごみの質の変化により、焼却・埋め立て処理それぞれに環境汚染、人体への悪影響が懸念される事例が数多く出されるなど問題点が浮き彫りになっている。それまで埋め立てが主流だったごみ処理だが 1970 年代の「東京ごみ戦争」や沼津市における「ごみ 500 日戦争」が焼却処理への変換点であったのがみてとれる。

またごみの最終処分場である埋め立て地に関する問題も今日の問題として看過出来ない。安定型から管理型処分場へと万全の体制で臨んだと宣伝しても、各地の事例で見られるように、安全基準以上の数値で汚染されている現実があり、最終処分場確保のために現在も全国で 500 件以上の案件が裁判にかけられ闘っているという（西内 2003）。処分場問題はごみ問題の根本的な解決ではなく、対症療法の一つに過ぎないと認識しなくてはならない。

ごみ処理の技術がどんなに発達しても、大量に排出されるごみの前には追いつかない今日の課題の解決には、消費者の購買行動の問題、つまり製品を選択、購入する時点でどのような形で消費・利用しどういう方法で廃棄するかまで見据えた行動がより求められると同時に、そういう賢い消費者を育てるには、ごみの最終処理への意識の高さを育てる教育が不可欠と考える。

一方、生産する側の責任としては資源の枯渇、環境汚染に繋がる化石燃料の転換を模索し、更には発生抑制、製品への責任を明確にする事がより有効な根本的解決の糸口になると思われる。

第2章 ごみを巡る諸問題

ごみの処理方法には焼却、埋め立てがあるが、焼却処理には CO₂ の発生、ダイオキシンの危険性 etc. があり、埋め立て処理には焼却灰に残存する毒性、周辺環境への浸潤 etc. の方法を採用してもさまざまな問題点が指摘されている。最終処分場も含め、それぞれの問題点について検証してみたい。

2.1 ごみから発生する問題点

ごみから発生する問題点は、焼却と共に最終処分場の問題である。1950～1960 年代の高度経済成長によって増加したごみの量は、1973 年（昭和 48）の第一次石油ショックで一時伸びがゆるやかになったが、その後再び増大し、全国的にごみ問題が大きくクローズアップされてくる。東京都の場合、1957（昭和 32）年廃棄物処理のため、厚生省、運輸省（当時）は東京湾の遠浅の海面を埋め立て、大規模な処分場を作った（「夢の島」）。更に「新夢の島」での処分を続けたが、1971 年（昭和 46）、そこもあと数年で満杯という事態に備え、湾の中央防波堤の内側に処分場を

設ける計画を立てた。その頃東京都が打ち出した「杉並清掃工場建設計画」に対し、杉並区民は反対運動を起こしたが、廃棄物埋立地にもっとも近い江東区は区議会で、杉並区の運動を「地域エゴ」と捉え、両区の間で「東京ごみ戦争」が起こったのである。幸い 1973 年（昭和 48）、美濃部都知事（当時）の裁量により江東区に対してはごみ公害の被害を謝罪、杉並区には理解を求め

表 2 - 1 日本におけるダイオキシン類の発生源（1990 年）

発生源	発生量 (g-TEQ/y)
都市ごみ焼却	3,100 ～ 7,400
有害廃棄物焼却	460
医療廃棄物焼却	80 ～ 240
下水汚泥焼却	5
製鉄・鉄鋼	250
自動車排ガス	0.07
木材燃焼プラント	0.2
髪・板紙	40
紙パルプ（スラッジ燃焼）	2
KP 回収ボイラ	3
合計	3,940 ～ 8,405

（出典：環境省 HP）

るという形で「東京ごみ戦争」は終結したが、これを契機に全国各地で埋め立てに対する問題点が浮き彫りになり、焼却処分の方向に傾いていったのである。

紙類・衣類・プラスチック・電気製品・食料品・缶類・ビン類等は、それぞれ人間によって有効に利用され、不要になった時「ごみ」となってその役目を終える。しかし、便利に利用された結果の後始末は適正な処理をしなければ人間が、動物が生きていく上で重大な問題を引き起こすことになるのである。ごみの中間処理である焼却処分では、燃焼時の温度がダイオキシンの発生⁵を左右するゆえ、大きな問題として取り上げられている。ダイオキシンの発生は環境汚染に繋がり、オゾン層破壊、地球の温暖化現象と共に生物の存亡に大きな影響を与える。現在ダイオキシンの発生原因については 40%しか解明されていないが、その 40%のうちの 9 割がごみの焼却に

⁵ 高温処理（850 度以上）を施すと、ダイオキシンの発生は限りなく 0 に近づくといわれているが実は一瞬のことで、必ず急速冷却（2～300 度）されるので、新たなダイオキシン発生の要素は消えていない。（溶融炉と処分場問題を考えるネットワーク：2001.6.3）

表 2 - 2 諸外国と我が国の一般環境大気中のダイオキシン濃度

国	地域	年又は年度	濃度 (pg-TEQ/m ³)
アメリカ	ambient	1987～90	0.095*
アメリカ	rural	1989	0.045
アメリカ	city	1989	0.077 ～ 0.179
ドイツ	rural	1993	0.04
ドイツ	rural	1994	0.02 ～ 0.070
ドイツ	urban	1994	0.07 ～ 0.350
ドイツ	industrial area	1993	0.15
ドイツ	close to point source	1994	0.35 ～ 1.60
スウェーデン	suburb	1991	0.013
スウェーデン	city	1991	0.024
イギリス	city	1993	0.040 ～ 0.1
オランダ	near incinerator	1991	0.01 ～ 0.15
日本	工業地帯近傍住居域	1992	0.01 ～ 2.0 (0.62)
日本	大都市	1992	0.00 ～ 2.6 (0.60)
日本	中小都市	1992	0.00 ～ 1.9 (0.36)
日本	バックグラウンド	1992	0.00 ～ 0.03 (0.01)

出典：環境省 HP

より発生していることがわかっている（表 2 - 1 参照）。これは非意図的に生成されるため、焼却の際に塩素を発生させない、つまり塩分を含んでいる生ごみとプラスチックの混焼を避けなければ

ば、ダイオキシン発生の根本的な解決にならないのは明らかである。またダイオキシン類については現在排ガスの規制のみなので、その他の排水については河川や土壤に、灰などは埋立地に移行していると考えられる。

一般大気中のダイオキシン類の測定値は、サンプリング方法や分析方法に難しさがあり、他の環境媒体に比べて報告例が少ないが、毒性等量（TEQ）がわかっている測定値を示す。我が国の測定値は各国に比べて高水準になっている（表 2 - 2 参照）。

2002 年（平成 14）、ダイオキシンの規制強化により、基準に合わない低温の焼却炉は廃棄を余儀なくされたが、廃棄処分のための費用がかさむゆえ、そのまま放置している自治体がおおかた

であった⁶。また、高温処理が可能な焼却炉も高額のため、財政が逼迫している多くの自治体は手を出せず、周辺自治体との共用を模索していたが、現在は国の方針により、広域処理施設として周辺地域共用の大型焼却炉が設置し始めている。

2.2 ごみの焼却処理

世界がダイオキシン対策として、ごみ焼却施設の増設中止・縮小へ向かう中で、日本は大型ごみ焼却炉の大量建設、24 時間連続焼却という政策を打ち出した。焼却による問題点は大きく分けてダイオキシンの発生と有害重金属の排出の危険性に焦点が当てられる。特に近代急速に利用されてきたプラスチックは、油化、ガス化溶融炉等さまざまな方法で処理されている。日本の焼却炉から出る有害物質の量は、公害が問題となった 1960～1970 年代に比し、はるかにしのいでいるのではないかと調査報道ジャーナリストの山本節子氏は指摘する。排ガス除去装置により排ガスに含まれる毒物は減少するとされているが、バグフィルターで補足された毒物は消えるのではなく、その分焼却灰や飛灰に移行する。鉛、カドミウム、水銀等の有害重金属も焼却炉から飛散しているが、日本では水銀についての排出規制はされていない。

強い毒性を持った焼却灰をいかに処理するかが世界各国の最大の問題になっており、焼却処理に対する考え方が変動し、脱焼却に傾いているのが世界的な流れである。

過去のダイオキシンの事例は、1960 年代のベトナム戦争時にアメリカが枯葉作戦と称して使用したオレンジ剤に含まれていたダイオキシンによる人体への多大な悪影響が出現し、発がん性と共に戦争終結後 36 年経った現在でもベトナムでは奇形児が生まれ続けている。

福岡県に多く発生したカネミ油症の原因は、カネミ倉庫（本社北九州市）が米ぬか油を製品中に混入した PCB の摂取によるものだが、PCB は酸化するとダイオキシンとなる。健康食品「カネミライスオイル」を摂っていた住民に集中的に発生したことにより判明した。

イギリスでは一般廃棄物焼却炉の 2 キロ以内に住む子どもの健康調査を実施したが、その結果、白血病や小児ガンの罹患率が他地域に比べ 2 倍であることが分かった。1990 年代、焼却炉中心の廃棄物政策を採っていたイギリスも、EU の提案、地方からのリサイクル政策に押された形で、2001 年 5 月、焼却炉なしと仮定する計画書作成に同意した。2002 年現在、焼却炉は 15 ヶ所に留まっている。焼却炉の設置数を見ると、日本では約 1800 ヶ所、産廃焼却炉を含めると約 7000 ヶ所で、2 位アメリカの約 170 ヶ所、3 位フランスの約 100 ヶ所を大きく引き離し、世界の約 3 分の 2 の焼却炉が日本に集中しているという。また海外では「焼却炉と健康被害」に関して数多くの研究が為され世界に発信されているが、日本ではその問題に取り組む研究者があまりにも少ないということも、ごみの焼却に関する問題点の追求が弱いとされる要因の一つになっていると山本氏は指摘する。

⁶ 廃止・休止になった道内自治体の 74 のごみ焼却施設のうち、73 施設が解体されずに放置されている（2003.5.8 道調査）。

焼却のもう一つの問題点として、どうせ燃やすのだから分別は不要という住民のモラルの低下が指摘されている。環境省は 2004 年（平 16）6 月、地域によってまちまちになっている容器包装以外のプラスチックごみの全面焼却方針を打ち出したが、これらの問題点に対する対策が見えてこない現時点で、しかも世界各国が焼却の危険性を考慮し、焼却廃止の方向を打ち出している時、全面焼却の方針は何故かと納得しかねる。

また旭川市をはじめ多くの自治体で、一日 100 グラムの減量をとごみの減量を積極的に打ち出し、野菜ならこれだけと図解入りで市民に訴えているが、その程度の対策では減量にはつながらないことを名古屋市が示している。そこでは個人の意識のレベルも問われるが、行政の取り組みの姿勢が解決への絶対的道程であることは否めない。

一方で、燃えるごみ（有機物）がなければ焼却炉は存在意義を失うという矛盾もあるのではないだろうか。実感としては生ごみよりプラスチックのかさの減少、処理の仕方により心を砕いてほしいものであると感ずる。現に、旭川市にも近文地区に立派な大型ごみ焼却炉が設置され、見学者に対し、全国値と比較していかにダイオキシンの排出が少ないかを数値を示し、焼却炉の安全性を宣伝しているが、ごみ減量との関連は語られない。また旭川市の施設は、その性能が優れているにしても、ごみに向けてだけの施設でしかないという点は問題ではないだろうか。

2.3 プラスチックの処理

ゴミ問題の二つ目は、ごみ質の変化が挙げられる。東京都のゴミ戦争が起こった当時、問題になっていたのは生ごみから発生する悪臭、ハエの大量発生、水質汚染などであった。しかし 1960 年代以降の高度経済成長を支えた大量生産、大量消費の中で新たに加わったのは、プラスチックの増加により焼却時、または焼却灰中のダイオキシンの象徴される、環境汚染への不安である。

プラスチックは、PS(ポリスチレン)、PE(ポリエチレン)、PP(ポリプロピレン)、ABS(アクリロニトリルブタジエンスチレン)、POM(ポリアセタール)、PVC(ポリ塩化ビニル)、PC(ポリカーボネート)、AS(アクリロニトリルスチレン)、PET(ポリエチレンテレフタレート)、PMMA(ポリメチルメタクリレート)、PA(ポリアミド)など約 93 種類が判明しており、国内で年間約 1400 万トン生産され、ほとんどが廃棄(焼却、埋め立て)されている。プラスチックは軽い、廃棄物の中では大きな容積を占めるため、廃棄物処理問題の元凶となり、また焼却の際に塩素と結合して発生するダイオキシンも問題になっている。廃棄物処理問題の解決には、近年廃棄物の中で大きな位置を占めるプラスチックの生産、リサイクルを含めた処理のあり方に対する追及が不可避と言えそうである。

リサイクルには大きく分けて熱を回収するサーマルリサイクル、ガス化・油化するケミカルリサイクルとマテリアルリサイクルがある。ケミカルリサイクルとは、プラスチックが炭素と水素で出来ていることを利用し、熱や圧力を加えて元の石油や基礎化学原料に戻してから、再生利用することをいう。私達が日常頻繁に利用するペットボトルや PSP 食品トレーのリサイクルは、1997 年（平 9）の「容器包装リサイクル法」施行以後徐々に浸透しているが、他のプラスチック

類はまだ完全にはリサイクルされていないのが現状である。マテリアルリサイクルは廃棄物をそのまま原料として使用する方法である。

欧米ではプラスチック廃棄物のリサイクルは、マテリアルリサイクルが真剣に検討され、そのためのプラスチック判別技術の研究開発が活発に行われている。特にドイツでは、プラスチックのリサイクルに焦点を当てたデュアルシステム⁷導入に力を入れ、1990 年企業が出資して DSD 社（非営利企業）を設立し、家庭系廃棄物の回収責任を負っている。現在の加盟企業は 600 社にのぼるという。但しドイツではマテリアルリサイクルが高コストなため、徐々に他のリサイクルも認める方向にある。我が国では焼却あるいは埋め立てが中心で、生ごみとの混焼から発生するダイオキシン、埋め立て処分場からの浸出による環境汚染が深刻な問題として各地域で論議を呼んでいる。

2.4 ガス化溶融炉

プラスチック廃棄処理の切り札として、また種々雑多な組成のごみを一挙に処理出来るという触れ込みで、焼却炉に代わる炉としてにわかに脚光を浴び出したのがガス化溶融炉である。次世代型の触れ込みで注目されているが、その技術はまだ発展途上の感は否めず、それに起因する事故も頻繁に起きている。

ガス化や油化はモノマーより上流の出発原料（石油、ナフサ）に戻し、再び燃料や原材料として利用する手段である。これらは熱分解という手段を使うためエネルギーを消費する。別な見方をすれば、石油資源を回収するために石油資源を新たに使用するという側面を持ち、全体としてのエネルギー効率は非常に悪いものとなる。

モノマーリサイクルはプラスチック（ポリマー）に重合する前の原料（モノマー）に分解し、再重合する技術である。本技術を適用できるのは重縮合で生産される PET と PS であるが、やはり再生のためのエネルギーを消費し、清浄・均質な原料が大量に必要なため使用済み廃プラのリサイクルには不適であり、国内で事例は無い。

「ガス化溶融炉を採用すればダイオキシンは完全分解・・・」と各メーカーのカタログには例外なくこの文章が躍っている。ダイオキシンの分解とはベンゼン環から塩素が一時的に剥がれることであり、決して消滅ではない。ベンゼン環そのものは壊れることなく高温の排ガスと共に炉外へ飛び出していく。その排ガスが冷却される過程で飛灰中の銅、亜鉛、鉄分などの重金属類が触媒となりダイオキシンは再合成される。特に排ガス温度 300 度で顕著となるので、それを防ぐため 1200 度の排ガスを一気に 70 度まで急冷し、ダイオキシンの再合成を防ぐという方式を採用しているメーカーもあるが、使用される冷却水の量は半端ではなく使用後の水の処理が大きな課題となっている。

⁷ 容器包装廃棄物の回収・リサイクル費を事業者が負担する仕組み。費用を負担した事業者はそれを製品の価格に上乗せするが、高価になるほど需要が減るので、事業者はより回収・リサイクル費用の少ない容器包装を生産したり、選択するようになるというのがこの仕組みのねらい。

またきわめて重要な問題として、超高温になると別の有害物質が発生するという事実が最近次々明らかになっている事である。ゴミの焼却に高温を出すほど多環芳香族炭化水素（ポリ・アロマトミック・ハイドロカーボン＝PAH）が発生し、そこにニトロ基がつくと Nitro-PAHs という物質に変化する可能性が指摘されている。PAH は一般に石炭・石油などの不完全燃焼から出るといわれているが、揮発性に乏しく浮遊粒子状物質に吸着し、空気中の窒素酸化物と反応して非発がん性の PAH でも変異原性や発がん性を示すことがあるということである。一般に多環芳香族炭化水素やベンツピレン⁸に代表されるように、ベンゼン環が多い物質ほど生体毒性が強いといわれており、今後ダイオキシン類の排出抑制対策として燃焼条件の高温化を推奨する事によって、強毒性の Nitro-PAHs の生成比率が高くなることが予想されると環境化学討論会資料には記されている。つまり、「1000 度以上の高温ならダイオキシンは苦もなく分解する」というガス化溶融炉メーカーの宣伝を一方的に鵜呑みにする事は、危険が多いのである。ガス化溶融炉については、リスク評価を行えるだけのデータの蓄積は皆無に等しいといわなければならない。

旧 NKK エンジニアリング研究所の燃焼システム研究部長の中村直氏は、「廃棄物のガス化溶融技術は、ダイオキシン等の有害物質の排出抑制やエネルギー利用の観点からみて、従来の焼却方式に対し優位性の高い技術で、21 世紀の処理方式として環境負荷低減に大いに寄与する中核的な技術に発展していくと考えられる」と主張する⁹。しかし、メーカー側は、モデルプラントで安全性は十分確認済みというが、モデルと実際のプラント（実機）とはまったく別物と考えるべきであると環境ジャーナリストの津川敬氏は指摘する。

11 月 25 日付けの毎日新聞は、経済産業省が、ダイオキシンの測定値の改ざんが明らかになった日本検査・大阪理化学試験所の特定計量証明事業者認定を取り消したと報じた。同試験所は測定を発注した大手機械メーカーのクボタから改ざんを依頼され、実際より低い値の計量証明書を作成していたというものである。

また、1994 年（平成 6）に実施したごみ焼却施設建設工事の入札で、JFE エンジニアリング（旧 NKK）が談合し、価格を不当につり上げて落札したとして、埼玉地裁は同社に対し、上尾市に 8 億 8600 万円の返還をするように命じた¹⁰。同社を含む 5 社が予め受注予定者を決め、予定価格の 172 億円で入札したというものである。地方財政の逼迫で、高額な焼却炉に頭を抱えている自治体を尻目に、一方で「環境」に名を借りた企業の不正が横行しているのは許しがたいものである。

⁸ 分子式 $C_{20}H_{12}$ 5 個のベンゼン環が縮合した芳香族炭化水素。黄色の結晶。コールタール中に含まれ、強い発がん性を持つ。

⁹ 「廃棄物のガス化溶融技術」について（2002.10）。<http://www.eelc.gr.jp/>（以下アドレス、現在は削除されている）

¹⁰ 道新 平成 17.11.8 掲載

2.5 ごみの最終処分場

ごみ処分の入り口はごみの分別であり、出口は最終的にどう処理されたか、しかもどう適正処理されたかにかかっているのではないかと思う。「ごみの適正処分は、廃棄物ゼロである」と早稲田大学政治経済学部教授で環境政策を専攻する寄本勝美氏は断言する。確かに申し分のない発想だとは思いますが、現実問題、生産する側はこれでもかと言わんばかりに矢継ぎ早に商品を生み出し、消費する側も利便性を追及し、どんどん購入するという風に、たちまちごこの如く市場が展開されている中では、廃棄物ゼロへの道筋は遠いという感は否めない。ごみの最終的な処理場でも環境汚染に対する周辺地域の住民の強い抵抗が展開されている。ここでは数ヶ所の事例を挙げ、問題点を検証したい。

2.5.1 ごみの最終処分場問題の事例

焼却灰、不燃物の処理を受け入れるごみの最終処分場問題では、次に記す各地域の事例からも分かるように、安全といわれていた管理型処分場¹¹でも、浸出水による汚染が判明した等から、多くの地域で自治体と周辺住民との間で係争が展開されている。

このことは、緻密な環境調査と周辺住民の合意なくしては、ごみの最終処分場は容易に設置できないことを物語っている。ごみの最終処分場でも環境汚染に対する周辺地域の住民の強い抵抗が展開されている。

2.5.1.1 秋田県二ツ井町種の大沢ごみ処分場、藤里町の一般ごみ最終処分場

当地の二ヶ所の観測井戸から、環境基準値（1ℓあたり1ピコg）を1.9~2.8倍上回るダイオキシンが検出された。県は周辺地域（19世帯・4事業所）の地下水を飲料水とすることを禁じ、現在タンクで給水を行っている。結果判明までは2ヶ月かかる見通しだが、住民の多くは今後の生活に不安を隠しきれず、行政の遅い対応に怒りをあらわにしている（毎日新聞 2001.2.25）。

2.5.1.2 福岡県久留米市高良内町の一般廃棄物の最終処分場

この地域では、高濃度の環境ホルモンが検出された（久留米大医学部川内俊英助教授調査）。調査は降雨の多い6月と雨の少ない11月の2回、処分場の川と側溝の2ヶ所で行われ、水を5ℓずつ採取し分析した。その結果、6月採取のうち1ヶ所で界面活性剤に使われる「ノニルフェノ

¹¹ 安定型処分場：素掘りした中にごみ、土、ごみ、土と積み上げていく。水処理施設のないもので、安定5品目（金属、ガラス、陶器くず、プラスチック、建設廃材）を埋める。しかし、ドラム缶や医療器具に付着した有害物質、プラスチックやその添加物の環境ホルモンへの影響、建設廃材が分割されずに捨てられる場合が多いという問題がある。

管理型処分場：1.5mmのゴムシート（或いはコンクリートやアスファルト壁）を敷いた、水処理施設のあるもので、安定5品目以外のもの（焼却灰、紙、木材等）を埋める。これについても、ゴムシートなどの耐久性の問題、焼却灰中のダイオキシンや紙の漂白剤、合板に含まれる接着剤やシロアリ駆除剤の問題がある。

ール」が 6.9ppb (ppb は十億分の一)、樹脂原料の「ビスフェノール A」が 75.0 ppb 検出された。11 月の調査では、それぞれ 0.2ppb と 1.8ppb であった。ノニルフェノールなどの環境ホルモンは、プラスチックや塩化ビニルの製品から出るもので、精巢の萎縮や精子の減少につながるとされており、久留米市では、それらを焼却した後で灰を処分場に埋め立てている。市側は、焼却灰の上から土をかぶせる対策をすでに終え、安全面で問題はないとしているが、同教授は継続的に調査すべきだと批判している（朝日新聞 2000.3.19）。

2.5.1.3 久留米市の新ごみ埋め立て処分場

この処分場での差し止め訴訟は、予定地に未買収用地があり、すでに国などに提出した買収期限を過ぎているため、このままでは市が掲げる今年度建設着工は不可能になる公算が強くなった。久留米市環境部によると、取り付け道路は建設工事用の車両が通り、完成後はごみの搬入路になるため処分場建設や運営に不可欠であるが、一部未買収地域があるため地権者にはまだ挨拶に行っていないという。また口頭弁論で、整備計画書で示された雨水流量や地盤強度についての原告側の尋問に対しては、実施設計の完成までは正確には分からないと答弁した（読売新聞 2000.5.13）。

2.5.2 小括

1999 年には 4 月に千葉県、6 月に岡山県、11 月には三重県が相次いで管理型処分場建設を不許可にした。理由は、将来にわたって安全性が確保できないという事によるものである。

遡っては 1994 年、沖縄県石川市の管理型処分場を巡り、那覇地裁は業者に、建設差し止めを命じる仮処分を決定した。県の、汚水漏れはないとする判断を退けたのである。

行政側は管理型処分場について、汚水漏れ遮水シート・擁壁等の対策を講じていることによる安全性を全面に押し出しているが、全国の処分場問題に詳しい市民団体「廃棄物処分場問題全国ネットワーク」の大橋事務局長は、「合法イコール安全とは言えない状態になったのは、国の基準を守っているはずの施設による、環境汚染が明らかになったことが背景にある」と指摘する。

以前は、物を大切にということが美德とされてきたが、1960 年代以降の高度経済成長の中、大量の商品が市場に出回り、豊かさや便利さに我々消費者も踊らされてきた感がある。今、その付けがごみの大量発生、以前のそれとは違う製品の組成により、環境汚染という形で我々を脅かし始めた。最終処分場も、実際見学した旭川の最新の処理施設のように、管理型処分場のもと高度な技術を駆使して処分し、安全性確認のため魚を泳がせる池を作ってみてもなお、問題が発生することを、裁判で闘ってまで自分たちの安全を守ろうとする人たちに教えられた。

最終処分場の設置に関して、全国的に現在 500 件以上の案件に係争中ということである。今までのごみはどこかに処分しなければという事は理解できるが、処分場設置にあたっては、時間がかかっても、住民との合意を最重点にしてもらいたいものである。

第3章 ごみの種類・排出量から見た問題点

ごみは何故減らないのだろうか。この単純な、しかし重要な問題に対し自分で検証すべく、一年間ごみの排出を記録したが、ごみは大きく分けるとプラスチック、生ごみ、紙類が「三大ごみ」といっても過言でない程ごみの主流になっていることが鮮明になった。この三大ごみの処理に視点を当てた対策に重点を置くことによって、ごみ問題は解決することは明らかである。

3.1 自宅から出たごみ

2004年5月1日から2005年4月末まで、一年間にわたって旭川市のごみの分別方法に沿い、可燃ごみ（生ごみ・その他）、不燃ごみ（プラスチック等）の重量を調べた。

旭川市では生ごみと紙類を可燃ごみとして週2回（月・木）、プラスチック類を不燃ごみとして週1回収集している。各種の統計で、一家族又は一人平均のごみの排出量というデータが出されるが、数字だけの統計ではリアル感が持てなかったゆえ、また、意識的な分別をした場合の結果に興味を持ち、ごみの何が問題なのかも自身の測定で確認したかった。

3.1.1 測定方法

ごみ排出の際、体重計を用い基礎となる自分の体重を測定し、可燃ごみの場合は大袋に入れてある紙類を持ち測定。次に生ごみの入ったビニール袋を紙類の大袋に入れ再度測定し、それぞれの差し引きで重量を記録した。不燃ごみの場合は、同じように基礎体重を測定し、次にスーパーの袋に入れ、毎回数個になるのを一回で持ち測定しその差し引きで記録した。つまり可燃ごみは1回の記録のために3度体重計を乗り降りし、不燃ごみは2度といった方法で確認した。

可燃ごみのうち、生ごみの水分の量の多さに注目し、水分除去のための工夫を試みた。最初は三角コーナーにネットを被せる方法を採用したが、水分のほかに小さな屑もかなり排出されたため次の方法を採用する事にした。きめの細かい不織布の袋をシンクに直接被せ、使用後はしばらく他の場所で水分を逃がした後、生ごみ袋に入れた。しかし、それでは小さな屑の排出防止には効果があったが、水分除去には不十分であったため、ある一週間、その日出た生ごみを新聞紙に包み二日程置いた後、生ごみ袋に入れるという方法を試してみたが、そのための場所の取り方に問題がある事と、その時間に費やす気力が持続せず断念し、それまでの方法で一年間を記録した。

第一に実感したのは想像以上に不燃ごみ、特にプラスチック類のかさ張りが大きかったことである。買い物の際、なるべくトレイを使用しないものをと気をつけてはみたが、肉類、魚、海草類、豆腐、納豆等のパック類等毎日の調理の中で、不燃ごみはごみ袋をどんどん膨らませた。一つの製品に使われているプラスチックも1種類ではなく、蓋、中蓋、本体ケースそれぞれ違う素材が組み合わさったり、ケースの上に貼られている製品・成分表示の紙が手では剥がれないほどべったり張られていたりリサイクルする時の困難さが随所に見られた。

それに比し、生ごみの重量は小さなスーパーの袋1個ほどの量でも2キロぐらいは常であった。素材の量に比べいかに水分の量が多いかを実感した。旭川市ではトレイは別途収集していないの

で、買い物時に回収しているスーパーに持ち込んだが、回収は発泡トレーのみなので、かさ張りの大きい硬いプラスチック類は不燃ごみに出すしか方法がなかった。

3.1.2 測定結果（表3-1）（図3-1・3-2）

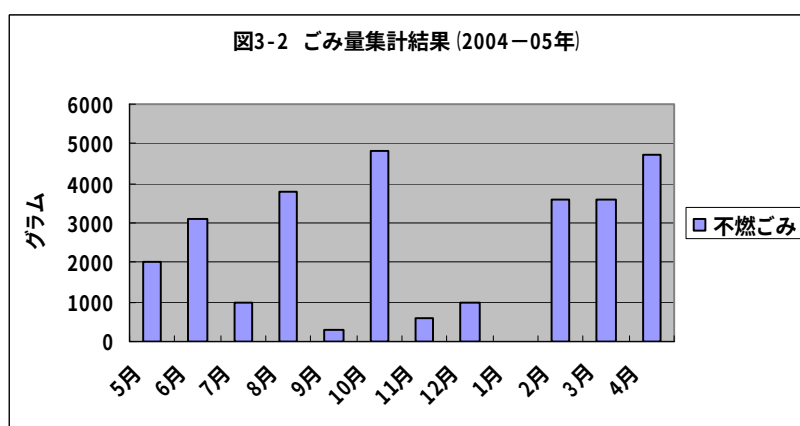
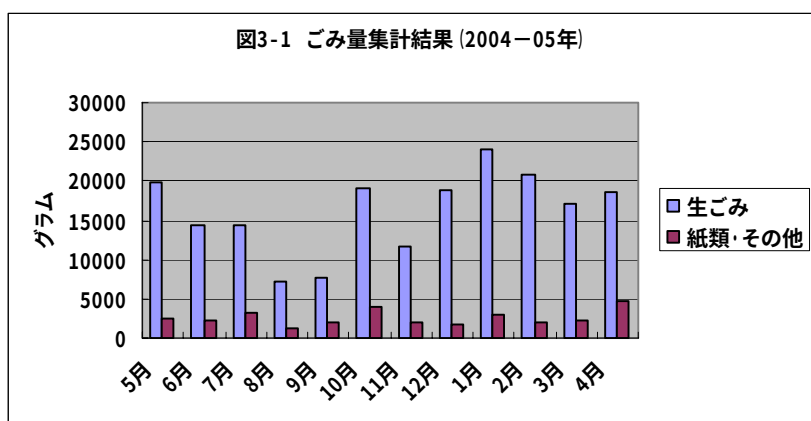
「生ごみ」の5月集計が約20キログラムになっているのは、4月末から5月初めの連休で娘一家3名が増え、量が増加したためと思われる。8月、9月が特に少ないのは私の夏季休暇に合わせて、ゼミ旅行、家族旅行（一週間）、お盆の実家行き等家を空ける機会が多かったことと夫の10日間の入院によるものと思われる。10月いきなり18.8キログラムに増加しているのは、一回ごとの記録を見ると7日（木）の10月1回目の排出量が7キログラムと他の排出日の平均に比し2倍強となっているのが影響しているが、何故か思い出せない。2005年1月が24キログラムと突出しているのは排出回数5回の内20日の3回目までで18.5キログラムと7割の量を数えること

からも明らかなように正月と家族増によるものである。2～4月は果物、野菜の摂取量は少なく、排出量は少なくなる筈だが、多めに推移しているのは、夏場に比べ水分の蒸発が少ないことも一因であろうか。「紙類・その他」はあまり大差なく平均して推移している。

表3-1 ごみ量集計表（2004—05年）

種類 月	可燃ごみ		不燃ごみ
	生ごみ	紙類・その他	
5月	19800	2400	2000
6月	14300	2200	3100
7月	14400	3100	1000
8月	7300	1300	3800
9月	7800	2100	300
10月	19200	4000	4800
11月	11700	1900	600
12月	18800	1800	1000
1月	24100	2900	0
2月	20800	2000	3600
3月	17200	2200	3600
4月	18700	4800	4700
小計	194100	30700	28500
合計	224800		28500

（単位：グラム）



問題点として述べたように、不燃ごみはかさ張るが、生ごみのように臭いや重量を感じないということもあり、物置に取り置き、まとめて排出したことが何度となくあった。例えば8、10、2月各月の前の月の排出回数を見ると 0～1 回と極端に少ない。その分を翌月に出しているが全てではなく、翌々月に回すこともあったゆえ月ごとの特徴を見るのは難しい。

3.1.3 生ごみ処理機導入後の結果

本年7月に市の助成(2万円)を受け「電動生ごみ処理機」を購入したゆえ8月1ヶ月間のごみ量を記録し、どの位の減量が出来るか調べた。

生ごみは見事に排出量が激減した(表3-2)。電動生ごみ処理機を購入により排出はゼロと予測したが、どうしても出さなければならないごみは残るものである。例えばホタテのオロ等水分の多いもの、生身欠きにしん、サンマ等油分が多いものは乾燥処理機では長時間回さなければ処理できず、しかも乾燥されず粘り気のある団子状になり、その後の処理が大変ゆえごみとして排出せざるを得ない。また鶏肉等の固い骨は不向きと注意書きに書いてある。

紙類・その他はできるだけ紙類は新聞紙の中に入れ込むようにし減量化を図ったが、家族の事情により紙おむつが加わったため、1ヶ月の総量が多めになった。

表 3 - 2 可燃ごみ測定結果 (2005.8)

種類 月日	可燃ごみ	
	生ごみ	紙類・その他
8月1日	200	400
4日	250	400
8日	100	200
11日	0	0
15日	0	600
18日	100	200
22日	100	400
25日	60	800
29日	100	600
小計	910	3600
合計	4510	

(単位 グラム)

表 3 - 3 不燃ごみ測定結果 (2005.8)

月 日	不燃ごみ
8月09日	600
16日	1000
23日 ¹²	3800
30日	800
合 計	6200

(単位 グラム)

プラスチックは相変わらずかさ張りが大きく、昨年と比べると量はむしろ増加している（表 3 - 3）。意識を高くしても溢れるプラスチックの前には、個人レベルでの減量はかなり難しいことの表れである事を実感した。

3.1.4 小括

可燃・不燃ごみの一年間の重さの総量を比較すると、不燃ごみは可燃ごみの 1 割強でしかないが、かさ張りを比較すると逆であることが判明した。不燃ごみの減量は、個人の段階ではどう努

¹² 押入れ等の「湿気取り」整理のため重量多し。

力しても限界があり、やはり大元つまり生産者の製造責任、国の対策の必要性を痛感した。

電動生ごみ処理機も購入時、乾燥式かバイオ式のどちらかの選択を迫られたが、手数がかからない点と、狭い台所にも設置可能という点を考慮して乾燥式を選んだ。使い始めは台所で出た生ごみで固い骨以外は全て処理機に入れたが、ある時は平均所要時間の1時間半を大幅に超え、ある時は出来上がりがサラサラになる筈がグチャグチャの団子状になったりと散々であった。試行錯誤の結果出した結論は、野菜くずは畑に埋め込み、水分、油分の多いものは生ごみとしてステーションへ、それ以外のものは処理機へとして始末することにした。結果が8月の表に現れている排出の量で、不在がちだった昨年8月と比較しても約88%の減量になっているということは、ごみ問題に対する意識が、問題解決に大きく関係することを示すものではないだろうか。畑への埋め込みは4ヶ所に設定し順繰り回し、表面にはラベンダー、ミント類のハーブをふんだんに被って臭い対策とした結果、追加時さわやかな香りが漂うという好結果を生み出し、土の中は1ヶ月余りで、はや栄養をたっぷり吸い込んだ大きなミミズが生息するようになった。ただ我が家のように、ごみを処理する場所を確保できる場合はいろいろな工夫が可能であるが、アパート、マンション等に住んでいる多くの家庭でのごみ処理のあり方は、なお創意工夫が必要であろう。生ごみも、ある程度の工夫により減量は可能であるが、その先の問題は行政に委ねなければ解決出来ないことは明らかである。

電動生ごみ処理機の購入の動機は、手間をかけず簡単に生ごみを処理し、ごみの減量に貢献しようというものだったが、実際はどんな方法にせよ万能ではなく、手間をかけなければ減量は出来ないという事をこの経験から学んだ。市の指定店で購入の際も、店員の対応は通り一遍の説明でしかなく、電動生ごみ処理機の実験に適切なアドバイスはもらえなかった。少なくとも市から指定を受けている小売店である以上、店員自身が処理機の性能についてより研鑽し、消費者に使い方の適切なアドバイスをしてもらいたいものである。

3.2 小売店で気付いたこと

普段利用しているスーパーの商品を観察した。「容り法」以後もスーパーの売り場では、過剰包装と見られる商品が所狭しと並んでいる。出来る限り包装の簡単な商品をと選択しているつもりでも、ごみの袋はかさ張るばかりである。マイバッグを持参して野菜果物類はそのままでも、水分のある野菜はビニール袋に入れなければならない。果物は透明プラスチックのケースに入っている。魚類は一部対面販売コーナーを設けているスーパーはあるものの、ほとんどはトレーに乗せ、プラスチックで被っている。肉類も同じである。実際に小売店のサララップとパックで包装された惣菜を調べたが、レトルト食品等その他の食品類も殆どプラスチックで包装され、菓子類、嗜好品の中には二重、三重に包装されているものも少なくない。まさに過剰包装である。菓子類を例にとると、せんべいに硬質プラスチックトレイは必要だろうか。中味はさほど変わらない製品なのに、あれ程ネーミングされた多種のペットボトルは必要だろうか。加えて慣例化されているレジ袋やパック。一概には言えないが、小売店がごみを増やしている状況が見

て取れる。また小売店の姿勢も去ることながら、メーカーの姿勢も問われなければならないだろう。そして選択者である我々消費者のエゴ、つまりサランラップに於ける強い塩化製品の選択、安易なペットボトルやパック製品の購入等利便性に依存した姿勢も強く問われるものであろう。

特に、日常台所に身近なサランラップとパック包装に注目し、小売店で調査をした。旭川市では、プラスチックは「不燃ごみ」扱いだが、特に台所で多用するサランラップの内、「塩化」以外の表示は「環境にやさしく、燃やしても安全」と大きく謳っているので、買い物の際「塩化」以外を選択しようとしたが、日頃利用している店舗には数種類しかなく、圧倒的に「塩化」が巾を利かせているのには驚いた。そこで商品の「安全性」を前面に打ち出しているスーパー、「環境にやさしく」をキャッチフレーズにしているスーパーも含め5店について、サランラップの種類を調べた（表3-3）。

また大型スーパー2店について、プラスチックの内でもかさ張りの元凶であるパック包装の使用状況を調べた（表3-4）。今回は主食と惣菜に限定したが、菓子類や嗜好品の包装までも、ほとんど大袋の中に硬質のトレーがセットされ、更に個包装されているという風に二重、三重に包装されている。果たしてここまでの包装が必要なのだろうか。これでは、消費者の段階でごみの減量をと働きかけられても限界がある。

3.2.1 サランラップを例として

サランラップの素材には、ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）、ポリオレフィン等安全なものもあるが、ポリ塩化ビニル（PVC）のようにダイオキシン発生の原因と言われているものも使用されている。各店舗を調べてみて、ポリ塩化ビニル素材を扱っている店舗の多さに改めて、製造元の責任と小売店の販売姿勢を問いたいと感じた。

表 3-3 サランラップの種類 (2005年8月調べ)

素材 店名	PE	PP・PE	ポリ塩化ビニ リデン	ポリオレフィ ン	PE・ナイロン
A スーパー	3 種	2 種	7 種		
B スーパー	3 種		6 種	1 種	1 種
ドラッグストア	5 種	2 種	13 種		2 種
C スーパー	2 種	1 種	9 種		
D スーパー	2 種		2 種	4 種	

(含 ミニサイズ・20m・50m)

A スーパーは道北一の大きさを誇り、環境にやさしくのキャッチフレーズのもと展開されているスーパーだが、サランラップの扱いを見る限り、よりきめの細かい配慮が望まれる。ドラッグストアは生活用品全般を扱っているため、他のスーパーに比べ素材の種類も多いが、塩化素材の多さは群を抜いていた。C スーパーは約8割が「ポリ塩化」素材で占められていた。それに比し、

D スーパーは協同組合形式で、「環境にやさしく」を謳い文句にしているスーパーだけあって、調査以前と比べると現在はほとんど「塩化」以外の素材に切り換えていた。

塩化ビニル素材がこれほど多く使用されているのは何故かと疑問に思い、特徴を調べてみた。

塩化ビニルは原油を精製したナフサからできるエチレンと塩水の電気分解で生成する塩素により合成される熱可塑性の樹脂をいう。これに可塑剤、安定剤、着色剤などを混ぜ熱成形することにより製品化するが、可塑剤の量の調節によって硬質・軟質両方の製品化が可能である。硬質塩化ビニルは腐りにくく、薬品や油に強い、加工が容易で軽くて（鉄の 5 分の 1）燃えにくく絶縁性が高いという特徴をもつ。軟質塩化ビニルは透明性、光沢が優れており、伸びや引き裂きに強く、柔らかくしなやか等の利点があると説明されている。

なるほど、台所で使用するには油に強く燃えにくい点、伸びや引き裂きに強く柔らかくしなやかな点等確かに、優れた利点は窺える。しかし、それでもなお、環境問題が取り沙汰されている現代においては、ダイオキシン発生の危険性に視点を向けてほしいものである。

プラスチックそのものは燃焼しても問題はないが、燃焼時塩素と結合した際、ごみ焼却の最大の問題点であるダイオキシンの発生に繋がるということで問題になっている時、製品そのもの、しかも、食品とごく身近な存在であるサランラップに対する配慮は、販売店の環境問題に対する姿勢の現れとも言えるのではないだろうか。

消費者の購買段階での選択も大きいが、販売者の段階での配慮を求めなければ、素材より「特売」に目を奪われ、安易に「塩化」素材のサランラップが台所からのごみとなって排出される結果になるだろう。実際 B スーパーで調査しながら観察してみると、その日の特売品である「ポリ塩化ビニリデン」素材のサランラップが、瞬く間に消費者のカゴに収められていった。その間の人数は 14 人であったが、素材をチェックした消費者は一人も居なかった。

プラスチックの処理は各自治体に任されているため、プラスチックを可燃ごみにしている市町村も少なくない。そこに住んでいる消費者の意識は「プラスチック？当然可燃ごみですよ」といって憚らない。生ごみを可燃ごみとして扱っている自治体が圧倒的に多いゆえ、それに含まれる塩素との混焼は避けられないのである。加えて環境省は、容器包装以外の廃プラスチックを原則可燃ごみとするよう、地方自治体に要請する方針を固めた¹³。理由は、炉の焼却温度を高温化することによるダイオキシン対策も効果を発揮し、最終処分場の残余容量が減少する中、処分場不足が懸念されるゆえというものである。しかし、高温化でダイオキシンは発生しないといっても、ダイオキシン発生温度といわれる 300 度前後に冷却する際の発生率に対する措置は、さまざまな文献を見る限り、今日の技術では無理なように思われる。

ダイオキシンは、決して消滅するのではなく焼却灰には残され、最終処分場に埋め立てられた後の問題を考えると、全国でいっせいに「可燃ごみ」という国の方針は、時期尚早の感がある。

現在騒がれているアスベスト問題も、何十年の時を経て、ようやくガン発生との関連が明るみ

¹³ 道新 平成 16.6.5 掲載

になったのである。水銀汚染で発生した水俣病、PCB が引き金になったカネミ油症、カドミウム汚染で発生したイタイイタイ病、枯葉剤による奇形児発生等有害物質による健康被害は枚挙にいとまがない。今の時点で疑われる危険性は、迅速に判断してもらいたいものである。

日常生活で、私が特に持ち込まないように心がけているのはペットボトルである。各棚に色とりどりに並べられているジュース、スポーツドリンク、水、思わず誘惑に引き込まれそうなネーミングに工夫を凝らしている緑茶、ウーロン茶等のお茶類、清涼飲料水、280ml から 2000ml までそれらのコーナーは特に飲みたいものがなくてもつい覗いてみたい心境に駆られるほど華やかな一角である。しかしお茶は茶葉を利用し家で、時々飲みたくなるジュース類は缶か紙パックでという風にペットボトルは最小限にと心がけてはいるが、油類、醤油、ソース等台所の必需品である調味料容器の包装は避けられない。何故、かくもペットボトルが増加の一途を辿るのかについては、軽くて丈夫、持ち運びに便利という利点はあるものの、メーカーの意識は「消費者が買うから、ペットボトルが増える」というものらしい¹⁴。若い家族のペットボトルに浸った生活を見ると、一方で真実ではあるが、他方メーカーの言い訳にも感じられる。

実際ドイツでは、行政主導でペットボトルをはじめとするプラスチック類の製造、販売に関して厳しい規制が設けられ、環境にやさしい製品に向け DSD 社を設立するなど、官民一体の体制でごみの減量に取り組んでいる。国と製造者の責任を消費者に押し当てようとするメーカーの強弁は、正当化される問題ではないだろう。

3.2.2 パックに入っている製品

旭川市内では大型店である、近くのスーパー2 店のパックに入っている主食、惣菜について調べてみた（表 3 - 4）。家庭での調理の手間を省き、すぐ食卓に上げる事の出来る食品の数々は、午後 8 時頃になるとその殆どは捌かれて陳列棚はきれいになっている。

即席ものが巾をきかず背景には、働く女性が増える等ライフスタイルの変化は看過できないが、それに乗じて小売店自身が選択し、ごみとなる製品を増やしている側面も見逃せない状況ではないだろうか。

台所を預かる主婦や独身者にとっては、即、食卓に上げられる惣菜は便利で時間の節約にもつながる形態ではある。しかし使用後の排出を考えた時、ごみのかさを一気に増やす元凶である事は間違いない。少なくとも、スーパーのパック包装を見る限り、過剰包装をなくすべく制定された「容器包装リサイクル法」は、残念ながら充分機能しているとは言いがたい。

¹⁴ 東京都小金井市エコクラブが行ったアンケートに対するペットボトル使用メーカーの 44.7% の答え。

表 3 - 4 スーパーのパックの種類（2005 年 8 月調べ）

A スーパー：	寿司	種類（生寿司・海苔巻き・いなり寿司）
	おにぎり	13 種類（未包装で消費者が店に用意されているパックに入れる）
	おにぎり	8 種類（2 個セットでパック入り）
	おにぎり	8 種類（手巻き）
	お弁当	33 種類
	お惣菜	26 種類
	サラダ	39 種類（同じ場所に 12 種類のドレッシングが小袋入りで）
	その他	串焼き・豚カツ・天ぷら・コロッケ等直接店で作っているものはプラスチックケース大・中・小が輪ゴムと共に豊富に用意されている。
B スーパー：	ごはんもの	17 種類（含寿司類）
	お惣菜	19 種類（和もの）
	お惣菜	26 種類（洋もの）
	サラダ	12 種類
	その他	A スーパーに同じ

3.2.3 小括

2006 年（平成 18）1 月 24 日付けの道新は、環境・経済産業両省が 2007 年度からレジ袋の有料化を打ち出したと報じた。これは「容器包装リサイクル法」の見直しを検討する中で提出された案で、中央環境・産業構造両審議会の合同部会に最終報告を提示し、了承されたものである。販売価格は事業者が独自に決めるが、生協や一部業者は既に 1 枚、5～10 円で有料化を実施しており、同程度になる見通しのようなのである。

現在は当然のようにカゴに入れられるレジ袋であるが、有料化により小売店、消費者双方に緊張感とマイバッグの推進、ごみの減量に繋がるきっかけになれば幸いである。加えて惣菜の包装に使用されているプラスチック、トレー類の減量のため、消費者がマイ容器持参でも可能な販売のシステムを追求したいものである。

第4章 ごみ減量に向けた取り組みの実践

日本人は一人当たりの排出量が非常に多い。食料品も食べられないで棄てられる量が多く、電気機器に至ってはコンピューターに代表されるように、製品の寿命が短く、サイクルが早い。個人の努力だけではどうにもならないごみもあるものの、我が家に入る前に阻止したいごみは極力避け、入ってしまったごみはできるだけ有効活用し、ごみの減量につなげたいものである。

過剰包装のものや、プラスチックの容器に入ったものは極力買わないというのがごみ減量の基本であるが、日常の買い物の中で、溢れるごみとなる容器に収まっている食品群の中から、包装していないものを選択するのは至難の業に近いものがある。あまり無理な事は長続きしないというのは、私の経験から実感するものである。しかし、家庭でできる最小限の減量の工夫をそれぞれが心がける事が、ごみ減量の第一歩になる事は間違いない。私も一年間のごみの計量を通じ、分別の意識は高くても、いかに減量の意識が低かったかに目覚めた感がある。その反省から、買い物時はマイバッグを持参するように努め、商品選択の基準が、できるだけごみにならないものをとの意識に変化してきた。

4.1 ごみ減量化の実践例

1999年（平成11）「ごみ非常事態宣言」を出した名古屋市のごみ減量の実践例、「水俣病」を発生させた教訓から環境都市を宣言した熊本県水俣市、ごみの資源化率90%以上を実現した北海道富良野市等の自治体、また市民特に台所を預かる女性の間で、ごみの分別と同時に減量の試みを積極的に展開している団体、個人の事例を紹介したい。さらに焼却に頼らず、ごみ問題の根本に視点を向け、自治体が積極的に関わっているドイツ等外国の事例も紹介し、問題点を明らかにしていきたい。

4.1.1 自治体の事例

どの自治体でも問題になっているのは、ごみの最終処分場をどこに設置するかということである。悪臭、環境汚染の心配等、その周辺住民にとってはできれば遠くにというのが正直な気持ちであろう。特に大規模都市では、最終処分場の土地確保の問題、周辺住民の強い反対運動に対する対応等で苦慮しているようである。

ここでは、ごみの減量、リサイクル等で先進的な取り組みに成功した都市、また「ごみゼロ」に向け宣言し実践している小・中堅都市を事例に取り学びたい。

4.1.1.1 名古屋市の事例（人口2,204,496人：平成17年現在）

名古屋市では、藤前干潟埋め立てに対する住民の強い反対運動の前に、ごみ処分場の建設を断念せざるを得なかった。同市によると、年間100万トンの廃棄物のうち30万トンのごみ焼却灰と不燃ごみは、多治見市の愛岐処分場で処分してきたが、あと2年で満杯という切羽詰った状況の中、藤前干潟を処分場候補地として挙げ、1981年（昭56）干潟一帯を埋め立てる計画を打ち

出した。しかし、その後の住民の反対運動の結果、埋め立て面積を約半分に減らし 1997 年（平 9）埋め立て用地として干潟と周辺の計 118ha を取得した。だが 1998 年（平 10）、干潟保全の市民運動に後押しされた環境庁（当時）に計画見直しを求められ、市は埋め立てを断念した。

当時、市のごみ量は増加の一途で、平成 10 年度には過去最多の 102 万トン記録。1999 年（平 11）2 月には、「ごみ非常事態宣言」を出さざるを得ない状況に陥った。2000 年（平 12）8 月政令市では初めて、紙・プラスチック容器包装を含む 16 種類という細かな分別収集を開始。「非常事態宣言」で謳った、平成 12 年度までの 2 年間でごみ量を 20%削減、79 万トンにすることに成功し、最終処分場での埋め立ては、15 万トンまで減量することができた。さらに平成 22 年度までにごみ量を 62 万トン、埋め立て量を 2 万トンに削減する目標をたてている。

また平成 13 年度から「環境先進都市」を掲げ、各地区の住民センターではおもちゃの無料修理、廃品利用の手作りおもちゃ、身近な不用品のリサイクル、生ごみ発酵促進剤の無料配布等積極的にごみの減量化に取り組んでいる。

200 万という大都市での達成への道程を加藤正嗣氏（名古屋市環境局ごみ減量部長）の述懐から見てみたい。

藤前干潟への処分場建設問題で紛糾しているのを受け、1998 年の年頭市長が呼びかけたきゅうり一本 100 g、レジ袋 1 枚 10 g という具体例を示しての一人一日 100 g のごみ減量は功を奏さなかった。究極の選択であるごみ減量に向け、切羽詰った市側の必死の取り組みは 1999 年（平成 11）家庭・事業所に対し、矢継ぎ早に新しいルールを提起し、それまでのペットボトル・紙パックに加えびん・缶のステーション収集を 16 区全区に拡大、事業系ごみの全面有料化にも着手した。

また 2000 年（平成 12）に実施したプラスチック・紙製容器包装の収集開始による波及効果は大きく、古紙や資源回収量も軒並み増加、飲料容器や段ボールの回収率は 9 割前後に達した。かさ張る容器包装が資源に移り、ごみはガサッと減った。この事は「消費者には分別は出来てもごみの原因は減らせない。設計・生産段階で発生抑制してほしい」という、市民にごみの根本を意識させる副産物を生む結果にもなった¹⁵。また資源回収の拡大を妨げていた選別・保管施設は既存の静脈産業の活用（委託）で乗り切った。事業系の資源化可能物のごみ処理施設への搬入禁止も功を奏した。市の必死の姿勢、率直な訴えは連日のように報じられ、それに呼応した市民の協力は不満だがやらねばという意識を生み出し、特に地域役員の奮闘はめざましかった。苦情も多数寄せられたが「苦情こそ最大の情報源」と真摯に受けとめ、誠実な対応で 2 年間という短期間でごみ減量の目標を達成した。

4.1.1.2 熊本市水俣市の事例（人口 30,067 人：平成 17 年現在）

水俣市は、「水俣病」という世界に例を見ない公害病で、その名を全国に知られるところとな

¹⁵ アンケートでは 92%の市民が要望：2001 年 9 月名古屋市調査

った。負のイメージをプラスにと 1994 年（平成 6）「環境モデル都市宣言」を出し、行政と市民が一体となり環境問題で様々な取り組みを展開しているが、その中心に据えられているのがごみ問題である。ごみ減量化の施策は、生ごみを堆肥工場で資源化し、農協を通じて流通させたり、エコパーク水俣（旧水俣湾埋立地）での草、花、木等の育成肥料として活用している。

分別種類も 1991 年（平成 3）の 2 種分別を皮切りに、1993 年（平成 5）、搬送中のガスボンベ爆発を教訓として 20 種分別を経、2003 年（平成 15）からは 21 種分別のもと、家庭における生ごみ処理機購入の際の助成、リサイクル等を取り入れごみの減量化に積極的に取り組んでいる。この分別につながった原点は 300 回に及ぶ議論を経ての結集ではあるが、家庭でごみの最終処分の入り口を担う中心である女性の活躍を抜きにしては、語ることはできないであろう。

1970 年後半にスーパーと消費者の協定でトレーが廃止されていた高知市に学び、水俣市でも 1997 年（平成 9）民間 16 団体 3500 人のメンバーで「ごみ減量女性連絡会議」を結成した。同連絡会議は、食品トレーの廃止に力を発揮し、大型店との粘り強い交渉でトレー廃止協定を結び、現在 65 品目のトレー廃止を実現している。その内訳を見ると野菜、果物、貝、魚類等台所に頻繁に登場する品目であり、更に 31 品目についてトレー廃止の交渉を続けている（池田／佐々木／西内／吉沢、2003）。こうした「ごみ減量女性連絡会議」の行動はそれだけに留まらず、エコショップを誕生させ、その認定において審査の役割を担うなど環境とごみ減量に大きな役割を發揮している。

こうした取り組みの結果、2003 年 1 月現在、燃やすごみの量は 60%の減少（対 2001.12 比）となり、資源化率も 50%近くになるという成果を挙げ、あと 3 年が限界とされていた最終処分場も向こう 15 年間は大丈夫という、画期的な成果を生み出しているのである。

4.1.1.3 香川県善通寺市の事例 （人口 34,970 人：平成 17 年現在）

善通寺市では、1977 年（昭和 52）、全国でも静岡県沼津市に次いでいち早くごみの分別収集に取り組み、廃棄物の排出源削減・資源化・再利用の促進に重点を置いた行政が展開されている。

「未来クルパーク 21」は、不燃・粗大ごみの資源化・減量化を効率的に行うため、最先端の技術を導入するとともに、周辺環境との調和、及び公害の防止にも十分配慮した施設として創設された。不用品で排出された耐久消費材や生活用品の中から使用できるものを展示提供し、市民に循環型社会の浸透、定着をうながしている。

全国に先駆けたポイ捨て条例の制定や、ごみ不法投棄の監視にも厳しく「ポイパト」と名付けられたパトロール車が悪質な違反者に目を光らせている。また生ごみ処理機を平成 13 年度より 100 台分無償貸与し、成績が良ければほぼ全世帯に渡るよう、1 万台を購入する予定という取り組みでごみ排出の減量化に視点を当て、最終処分場の延命を図っている。

更に活発な資源化運動は、教科書に 12 ページにわたり県内全域で紹介され、全国でも 50%強の小学校で採用されている。

4.1.1.4 北海道富良野市の事例（人口 25,231 人：平成 7 年現在）

平成 14 年度一般ごみのリサイクル率が 90%（前年比 20%増）に達した富良野市に視点を当てたい。

一般ごみの総処理量 9024 トンの内、再資源化再生利用は 7886 トン（90.3%）で、残り 1138 トンは最終処分場で、焼却・埋め立て処理される（表 4 - 3）。

表 4 - 2 富良野市のごみの総搬入量

区分	生ごみ他	固形燃料ごみ	資源ごみ	衛生用品	動物死体	灰
搬入量	3521.5 t	2051.0 t	2554.4 t	508.8 t	3.5 t	16.0 t
計	資源化ゴミ 8201.9 t (搬入量の 93.9%)			焼却・埋立ゴミ 528.3 t (搬入量の 6.1%)		
	搬入量 8730.2 t					

（出典：富良野市）

表 4 - 3 富良野市のごみの総処理量

区分	生ごみ他	固形燃料	再生利用	焼却処理他	埋立処分
搬入量	3094.3 t	1943.3 t	2848.7 t	959.9 t	178.4 t
計	資源化再生利用 7886.3 t (搬入量の 90.3%)			焼却・埋立ゴミ 1138.3 t (搬入量の 13.0%)	
	搬入量 8730.2 t				

（出典：富良野市）

表 4 - 4 富良野市のごみの総処理量（%）

	平成 5 年度	6 年度	7 年度	8 年度	9 年度	10 年度	11 年度	12 年度	13 年度	14 年度
有機肥料生産率	3 4	3 4	3 2	3 3	3 3	3 4	3 3	3 3	3 6	3 5
固形燃料	1 0	1 2	1 1	1 1	1 0	1 1	1 3	1 2	9	2 2
資源再生利用率	1 2	1 1	1 3	1 2	1 3	1 4	1 4	1 7	2 5	3 3
資源化率計	5 6	5 7	5 6	5 6	5 6	5 9	6 0	6 2	7 0	9 0
焼却処理率計	2 9	2 9	3 5	3 5	4 1	4 1	4 0	3 8	2 9	1 0
埋立処理率計	1 5	1 4	9	9	3	0	0	0	1	0

（出典：富良野市）

このように、全国でもトップレベルといわれる資源化率を達成したきっかけは何だったのだろうか。やはり他地域と同様、悪臭、畑作被害による周辺住民からの処分場建設拒否に端を発した

という。その時点で行政がいち早く目をつけ、集中して取り組んだのが生ごみ対策であった。

生ごみの堆肥化。「臭いものには蓋」ではなく、「臭いごみを表に出す」の発想で調査、研究を積み重ねたと、長年ごみ行政に携わってきた担当者は語る。この視点が他地域に先行して、年間 3000 人の視察者を呼び込む現在に繋がっている。

生ごみに続いては、リサイクル。特に可燃ごみから固形燃料（RDF）¹⁶を生み出し、当初は学校、温泉施設の燃料として使われていたが、近年は道内の工場で活用されているという。

市民への働きかけは、「13 年度版 ごみ分別の手引き」で、14 種分別（2001.10 開始）の項目ごとに、挿絵つき（カラー）で判りやすく紹介されているのと同時に、最後のページを割いて 1200 項目から成る「分別辞典」が掲げられている。粉ミルク、紙おむつから入れ歯、動物の死体に至るまで分別が成され、まさにゆりかごから墓場までの感である。一人暮らしの 84 歳の女性に感想を聞くと、最初は分別が細かすぎて大変だったが、今は当たり前の事と捉えられるようになってきたという答えが返ってきた。

こうしたきめの細かい創意工夫で、最終処分場に持ち込まれるごみを減らそうとする努力、成果はまさに寄本勝美氏の「ごみの適正処分は、廃棄物ゼロである」に限りなく近づくものとして、評価に値する。

4.1.1.5 愛知県岡崎市の事例 （人口 337,000 人：平成 17 年現在）

岡崎市の「ゼロエミッション」は 15 年後を目標に、最終処分量をゼロにし、最終処分場に依存しないごみ処理システムの構築を目指している。

1995 年（平成 7）「容器包装リサイクル法」が成立したが、岡崎市は施行年平成 9 年を待たず分別収集を開始し、徹底した分別により不燃ごみの減少と資源ごみの増加を実現している。平成 8 年度の不燃ごみは、前年度の 30,000 トンから 16,400 トン（対前年増加率△45.3%）と大幅に減少し、一方資源ごみは、前年度の 1,500 トンから 2,800 トン（対前年増加率 88%）と大幅に増加している。この劇的な変化は空き缶、空きびんの分別収集を実施し、かなりの成果を挙げたためと担当者は言う。その後 12 年度までの資料によると、不燃ごみの減少、資源ごみの増加は順調に推移している。最終処分場の問題にも重点を置き、埋め立て量は平成 7 年度約 40,000 トンだったが、平成 8 年度は 24,800 トンまで減少し、その後は 26,000 トン台で推移している。これも平成 7 年 9 月に「リサイクル・プラザ」を開設し、不燃ごみが破碎・分別される様になり、加えて缶類、びん類等の資源化が徹底されるようになった事による。ちなみに平成 7 年度と 8 年度の変化を見ると処分場への直接埋め立て量は 23,000 トンから 3,800 トンに減少し、場内資源化量は 2,264 トンから 4,768 トンへと増大している。

しかし、他市と同様処分場は逼迫しており、その対策として、徹底した分別による資源化、生

¹⁶ 近年は、三重県で RDF 貯蔵庫が爆発し、二名の尊い生命が奪われた事故に見られるように、絶対安心・安全として出発したごみ処理の方法の一つである RDF が原因の事故が多く発生し、その信頼度、組成のあり方が問題視されるようになっている。

ごみの堆肥化の推進、ごみ焼却灰の資源化、不燃残渣物の資源化を打ち出し、同時に最終処分量をゼロにする処理システムの構築を図るべく、発生抑制を最優先に掲げた「ゼロエミッション」を宣言した。

4.1.1.6 徳島県上勝町（人口 2,152 人：平成 17 年現在）

上勝町は日本で初めて、2020 年までに焼却なし、埋め立てなしで「ごみゼロを目指す宣言」を採択した。以下は宣言の内容を要約したものであるが、単に希望するのではなく、拡大生産者責任の徹底に向け、法律の改正にまで踏み込んだ内容が興味深い。

『上勝町は、焼却（ガス化溶融炉、RDF 発電等も含む）、埋め立てが健康被害、資源損失、環境破壊、財政圧迫につながるものであることを認識し、焼却処理及び埋め立て処理を 2020 年までに全廃するよう努めるという宣言を議会で採決した。そのための具体的方策として国及び徳島県に対し、ごみの発生を抑制するために期限付きの高い目標設定を求め、その目標にあった拡大生産者責任の徹底などの法律や条例の改正整備を早急に行うとともに、ごみの発生抑制、分別回収の徹底に役立つ制度の早期確立を求めていく。あらゆる製品の生産企業に対し、2020 年を目標にその製品の再利用再資源化などの再処理経費を、商品に内部化して負担する制度の確立を求める。これは同時に、2020 年を目標にごみが発生しない、または分別回収、再利用、再資源化が容易な製品への切り替えを求めるものである。』

上勝町は、「21 世紀持続可能な地域社会」を築くために幅広く上勝町住民、国、徳島県、生産者の協力を強く求め、2010 年を目標としたオーストラリアのキャンベラ、カナダのトロント、また 2020 年を目標としたアメリカのサンフランシスコ、更にはニュージーランドにおける半数以上の自治体のように具体的な長期目標を掲げる「ゼロ・ウェイスト宣言」を採用し、2020 年までに焼却・埋め立てに頼らないごみゼロをめざし、本日、別紙のとおり「上勝町ごみゼロ（ゼロ・ウェイスト）宣言」及び「上勝町ごみゼロ（ゼロ・ウェイスト）行動宣言」をする。』

人口規模、土地の面積に関わらず 6 市に共通するのは、徹底した分別、市民に対する分かり易い説明を重ねる等、自治体のごみ問題に対する積極的な取り組み方が、地域住民を巻き込み、ごみの減量に大きな影響を与えているという事が言えそうである。

4.2 個人の事例¹⁷

4.2.1 横浜友の会の事例（40 名） —港洋方面のごみ調べから—

普段、家庭から出すごみを減らしたいと心がけて「ごみダイエット 10 ヶ条」を決め、守れたかどうかを話し合っているが、10 ヶ条のうち毎回皆が共通して守れなかったのが「罪と感

¹⁷ 崎田さん以外は『婦人の友』94（13）：76 - 79, 2000,8

みは出さない」という項目だった。冷蔵庫や戸棚の片隅で忘れられ傷んでしまった惣菜、使い切れずに腐らせてしまった野菜や果物などを捨てる時は心が痛みごめんなさい！と罪の意識を感じながら捨てるので「罪のごみ」と呼んでいる。捨てられた「罪のごみ」の内訳を集計すると 113 点、総重量 12k g に及んだ事に会員は「罪のごみ」をなくす工夫として、材料編、調理品編、魚編等に分けて図解入り調理の仕方のパンフを作るなどしてごみの減量に向け取り組んでいる。

4.2.2 桑山道代さんの事例（夫婦 2 名） —ごみには最後まで責任を持つ姿勢—

桑山さんの住んでいる東京都青梅市は市の指定袋を購入して入れる「有料分別個別回収」である。自宅のゴミ箱は台所のみで、蓋には「可燃ごみ」「不燃ごみ」と書いた紙を貼ってあるので時々帰ってくる子どもたちも迷わず分類できる。新聞、雑古紙は階段下の掃除道具置き場にまとめ回収時にすぐ出すことが出来るようにしている。びん、缶、有害ごみは屋外に置き場を決め各自で持っていく。生ごみは水気を切った後広告紙を折った箱に入れ、その後外に置いてある堆肥用のぼかしと一緒に入れ家庭菜園に利用している。また可燃ごみは、名刺大以上の紙は雑古紙として分けると、週 2 回の回収で一番小さい 10 リットルサイズ一つですむそうである。

4.2.3 長畑佐樹子さんの事例（家族 4 名） —限られたスペースを利用して—

東京都の集合住宅の 3 階に住んでいる長畑さんの工夫は動線のスムーズな台所の空間に合わせたゴミ箱、リサイクルコーナーを設けている事である。片付けも取り出しも億劫にならずに回収に出せる。また買い物には布製の手提げ袋を持っていくが、大中小と 3 種類を利用し買い物の量にあわせ使い分けている。10 年愛用しているということは、レジ袋に換算するとごみの減量に相当貢献しているという事である。

4.2.4 石井由美さんの事例 —無駄な包装容器を使わない工夫—

静岡県焼津市に住む石井さん宅ではスーパーではどうしても避けきれない調味料の容器は生活クラブ生協の共同購入を利用し、再利用できるガラス瓶入りで購入している。醤油、みりん、ケチャップ、ソース、佃煮、ジュースなど使用後はきれいに洗って乾かし配送日に回収してもらう。スーパーでも調味料、酒類の瓶もリユース出来るものがあるそうだがそういう情報は消費者になかなか伝わらないと言う。

4.2.5 山下桃子さんの事例（6 人家族） —なるべくトレイを使わないもの—

東京都保谷市に住む仕事を持っている山下さんは、買い物はまとめて週末にする。肉屋さんへは上にジッパーの付いたポリ袋を持参。買う量が多いので最初に種類と量を書いたメモを渡して買い物の最後に受け取るようにしている。ひき肉など 300 グラムを 2 袋というように小分けしてもらうと、すぐ使うものと冷凍にするものとを自分で分ける手間が省け便利という。ポリ袋は洗って何度も繰り返し使用する。家族が多いので包装容器だけでもごみの量は相当になるので、な

るべくトレーのないものと心がけている。

4.2.6 崎田裕子さんの事例（4人家族）

環境カウンセラーの崎田さんは、ごみダイエットと称し普段の生活の中で徹底したごみの減量を実践し、具体的な方法を紹介する本を出している。基本ごみ量チェック・ワークシートを作成し、一週間ごとに1人1日の基本ごみ量、基本資源量を簡単に出せる方法でチェックし、プラスチックに関しては分別をし易いようマークごとの素材、分別の仕方を表にし、家族の目の付きやすいところに貼るといった細かな工夫をしている。徹底リサイクルを長続きさせるコツは、家族の全員参加でわいわい言いながら、つまり楽しみながらやることと言う。意識的にリサイクルすると、ごみの重さの3分の1はすぐ減ったそうである。ただし、物を大切にすることは大事だが、現在の科学技術を全部捨て昔に戻るという事ではなく、持続可能な循環型社会の在り方を追求すべきと提言する。

4.3 外国の事例

4.3.1 オーストラリア・キャンベラ市の事例

キャンベラ市は、1996年世界で初めて「ゼロ・ウェイスト宣言」した都市であるが、そのきっかけは住民からの要望で、市がそれに呼応してごみの組成調査から始め、排出量の多いごみを対象にした結果、住民のやる気が高まったという。つまり住民の意識付けに着目したのである。また焼却炉は高価な上、埋立地に代わる処分方法の代替であって、ごみの削減や資源化の代替方法ではないということにも着目した。しかも排出される焼却灰や水は、焼却炉に入る前の物質よりさらに扱いがたいものになる。それは持続可能とは言えず、一度焼却炉が建設されるとゼロ・ウェイスト政策で生まれる環境的、経済的、社会的な利益を全て焼却してしまうという観点で進めている。リサイクルできないものは製品の生産そのものをすべきではなく、政府の規制が重要になるという指摘は、今日の大量のごみを生み出した企業への警告となるだろう。

4.3.2 ニュージーランドの事例

ニュージーランドには、一般廃棄物の焼却炉はない。設置の希望があれば否定はしないが、実際にはない。何故なら、焼却炉を建設する事によって減らそうとするごみをたくさん作らなければという矛盾が生じるし、高額な投資が必要である。大量のごみの必要性を作るより、ごみを減量する方が重要であるという視点からである。

ゼロ・ウェイストの政策作りは環境省がリーダーとなり、地方自治体、企業、廃棄物処理業者、NGO等の代表で構成され活動している。構成団体、それぞれのゼロ・ウェイストに対する視点は様々だったが、ゴールに向かって行動することが大事との結論に達し、国全体で10年前に400ヵ所あった埋立地を2010年まで45ヵ所に減らす計画を策定した。それは、ごみの減量が進んで

いる現在、現実的なものになっている。焼却炉に関しても、キャンベラ市と同じ考え方をしている。興味深いのは、リサイクル関連の雇用のみならず、環境アドバイザー等のごみ行政に関する雇用が増加したということである。ここでもゼロ・ウェイストへ向け、地方自治体からの積極的なアプローチが原動力となったという点では生活者からの声、行動がいかに大事かを教えられる感がある。

4.3.3 カリフォルニア州サンフランシスコ市の事例

サンフランシスコ市では、2002 年ゼロ・ウェイスト決議を行い、長期展望としては廃棄物ゼロを目指しつつ、当面、2010 年までに廃棄物 75%減量を目標に掲げている。また生産者に向けては、廃棄物の発生抑制のために、全ての製品が安全にリサイクルできるようにしなくてはならないと規定している。

4.3.4 ドイツの事例

ドイツはごみ問題には世界でも厳しく、ごみの減量に向けて各種法律を駆使して徹底したごみ対策を打ち出し実行しているという。1990 年留学で来日し、以来日本に住んでいるドイツ人、ハイケ・パーペンティンさんのドイツにおける実践と、ドイツのリデュース実現のためのシステムを紹介する。

4.3.4.1 ハイケ・パーペンティンさんの実践例

1. 商品の購入時、包装や容器など外見に惑わされず選択し、過重包装や容器は断る勇気を持つ。
2. 発泡スチロールとプラスチックのトレーで包装されている食品類を買わない努力をする。
3. 缶に入っている飲料水を買わないようにする（再利用瓶 1 本は、缶 60 本分の寿命がある）。
4. 可燃ごみのうち、生ごみはコンポスト、生ごみ処理機等で自宅内処理し、紙は資源ごみで出す。
5. ドイツのスーパーでは、トレーに入っている商品はないゆえ、必ず自宅から容器を持参する。
(例：卵ケース・生ものを入れる器)
6. ごみ減量に向けたシステム作り
 - ・ペットボトルやビン類等を再利用できるシステム（ドイツではペットボトルやビンの再利用率が 72%以下になってはいけない法律がある）。
 - ・期限が過ぎた薬を薬局や病院へ返すシステム（ドイツでは使わなくなった薬類を一般のごみに捨てないのは常識）。
 - ・複雑なごみ分別を企業に任せられるシステム（ドイツでは分別を簡単にするのにグリーンマークを導入）。
 - ・小さな幼稚園のフェスティバルからよさこい・雪祭りのような大きなフェスティバルまで紙コップや紙皿を使わず、デポジット制を利用したコップや皿を使うシステム（ドイツではこ

のシステムにより 70%以上のごみが減った)。

以上 1~5 はハイケさんの日常心がけている行動だが、6 に見られるように、ドイツでは国としてのシステム作りが整っている故、個人の選択肢も多様だが、日本に於いては格段に選択肢の中が狭く、自助努力には限界がある。ビン为例にとると、ドイツではリユース出来るビンが安く売れる仕組みが確立されているが、日本ではメーカーにメリットがないため、リユースビンが市場から急速に姿を消した。

4.3.4.2 ドイツの廃棄物対策

更にドイツの廃棄物対策は以下の通りである。

- ・スーパーマーケットでは、不要な包装材の回収箱を設置している。
- ・果物、野菜は量り売りが多い。計りに載せるとのり付きシールが出てきて、それを紙袋に貼る。
- ・出来合いのおかずを買うことは少ないゆえ、トレイ入り食品はめったにない。
- ・デポジットのビンは店頭で回収機を設置し、入れると一本あたり 15~30 円の返却代金がレシートに印刷されて出てくる。
- ・アルミ缶は登場時からデポジット制が導入されていて、ペットボトルは高い料金である。
- ・リターナブルビンの飲料への使用割合は、平均 73.7%（高い州は 86.7%）である。
- ・ワンウェイビンが増えた場合には、リターナブルの割合が 72%を切ったらデポジットを適用する（単なるリサイクルで済ませる事にならない歯止め）

4.3.4.3 日本との相違点

表 4 - 5 日本とドイツの比較

	日本	ドイツ
収集と処理	収集は自治体、処理は企業（しかも低い義務量）	全面的に企業に責任
回収方式	市町村の実情に応じた分別回収方式	デュアルシステム ¹⁸ DSD 社
環境負荷	市町村の実情に応じた処理方法	「廃棄物になる容器包装材の回避最優先」を明確に位置づけ、次はマテリアル（物質的）最後サーマル（熱）と、はっきりしたランク付けがされている

¹⁸ 容器包装廃棄物の回収・リサイクル費を事業者が負担する仕組み。費用を負担した事業者は、それを製品の価格に上乗せせざるを得ないが、上乗せ額が多ければ多いほど価格が上がり需要が減るので、事業者はなるべく回収・リサイクル費用の少ない容器包装を生産したり、選択したりするようになる。そこが、この仕組みのねらいである。

ドイツが今日に至る経緯は、1970年に市民から環境保護運動が起こった事が直接的原因だが、産業界も環境問題への取り組みに積極的になった理由は、環境への取り組みが利益を生む事に気づいたからである。現在ドイツ経済にあって、環境技術は輸出産業のトップランナーの位置を占めており、自動車産業の労働者と同じ位の人々が環境分野に従事しているという。

また法律制定の根本的精神が、環境保護のための規制立法を制定したり、自然破壊に対処・反対するのではなく、自然や環境のためになる政策を推進するという姿勢で作られているようだ。ドイツのこの姿勢は、日本に於いても充分取り入れることのできる重要な視点で、実際、「容器包装リサイクル法」は、ドイツのシステムを参考にしたが、かなりの相違点が見られる。

— 最終章 —

ごみの分別という点では、町内会の各ごみステーションを見る限り、分別開始の当初は不適当なごみとして取り残された袋も徐々に姿を消し、確かに市民の意識は高まりを見せているように見受けられる。しかし、分別＝ごみ問題は解決という意識が大半で、その先の行方について関心を寄せる市民は少数という点に、大きな問題が含まれていると考える。ごみを分別したら自分たちの責任はおしまいという意識は、本当のごみ問題の解決を更に遅らせる事につながるのではないだろうか。

日常生活をする中で否応なく出るごみ。私も排出する事で、つまり自分の回りから消える事でその後のごみの行方には何の関心も持たず暮らしていたが、本課題を深める中で、その排出したごみは環境汚染、人体への危険な影響となって、自分に戻ってくる事を知らされた。

ごみの有料化は何故必要か。旭川市は広報でごみの減量に繋がる事を前面に打ち出しているが、既に実施している各自治体では、数年するとごみの量は元に戻るのが実態という。

「容器包装リサイクル法」により、ペットボトルの回収を義務付けられた企業は、自治体の回収目標を上回った場合は保管、処分は全部自治体負担で、更に回収、運搬までもという現在のシステムを改善する事や、デポジット制、拡大生産者責任の積極的な導入等有料化の前に工夫する点は多々あるのではないだろうか。

ごみの焼却から発生するダイオキシン、その他の有毒物質の回避のために世界の流れが焼却ゼロに向かっている今、何故日本は環境省推奨で、今まで不燃ごみとしていたプラスチックも含めた全面焼却の方針を打ち出したのか。市民のごみ問題に対する意識の更なる高まりは必要不可欠ではあるが、同時に発生元である企業の発生抑制に対するより細かな配慮とエコ商品の開発、研究、更には行政の適切な先導を強く望むところである。

「水俣病」という公害で負の遺産を引き継いでいる熊本県水俣市では「環境都市」の宣言をし、トレー廃止運動としてノートレー品目を増やす取り組み等婦人の活発なごみ対策と平行して、学校教育の中でも環境問題、特にごみ問題を熱心に取り組み、子どもの意識が家庭でも、引いては地域でも発揮されているという。旭川市でも神居東中学校等で取り組みがされているなど、徐々にではあるが教育の現場でも関心が高まってきている。そして何よりも消費者に出来ることは、「買う前に考える」行動がごみ減量の第一歩と言えそうである。

外国のごみ減量に向けた取り組みを詳しく見たが、日本の政策の遅れを痛感し、システム作りがいかに重要かを実感した。しかし、ドイツをはじめ先進的な取り組みをしている国でも、本格的に取り組みを始めたのは 1990 年代に入ってからである。日本でも岡崎市や上勝町等徐々にではあるが、各地でごみゼロに向けた取り組みが動き始めているのが見てとれる。

循環社会の形成でごみがほとんど出なかった江戸時代に戻るわけには行かないが、400 年の時を経て先人の工夫、取り組みを今一度検証するのは無駄な事ではないのではないかと考える。

1 年間の我が家のごみの排出量を調べた経験からすると、ごみをゼロにすることは至難の技であるというのが実感である。しかしゼロ・ウェイストへの道は、行政、生産者、消費者の三者の

視点のあり方で大きく前進することは間違いないし、またその努力なくしてごみ行政すなわち環境行政のあるべき姿は見えてこない。

ごみの減量は、あたかも個人の努力によるかの様に働きかける日本のごみ行政。しかし、個人の努力には限界がある。私達は、生産者責任の部分まで個人に帰される危惧を見抜く力を身につけなくてはならない。

ごみ問題は地球規模に視点を当て、本腰で取り組んでいかなければならない緊急の課題である。

— 謝辞 —

稿を終るにあたり、私のごみ問題に関心を抱くきっかけを作ってください、終始懇切なるご指導と校閲の労を賜った北海道教育大学旭川校助教授、角 一典先生に心より感謝の意を表します。

社会人入学で4年間の在籍中、諸先生からの有意義な講義を受けました。他の2名の社会人学生からは私の不足分を補うに余りある、多方面にわたる援助を受けました。孫にも迫る若い学生からも、時には苦手な科目について熱心にアドバイスを受けて、声をかけていただき、充実した学生生活を送ることができました。関わりのあった全ての先生、院生、学生の方々に感謝いたします。

そして、私の入学した年に発病し、4年間の闘病生活もむなしく本年1月に逝った夫からは、病床から助言を受け、最期の時まで支えられました。この場を借りて謝意を表します。

参考文献・参照 HP

- ・青木 泰, 2002, 「リサイクルすれば焼却炉なんていない」『週間金曜日』(418号).
- ・旭川市近文リサイクルプラザ資料: 旭川市環境部.
- ・池田, 佐々木, 西内, 吉沢, 2003, 「水俣市」『ゴミ問題を考える』79-95.
- ・加藤正嗣, 2002, 「名古屋市民はこうしてごみを減らした」『廃棄物学会誌』13(3): 161-167.
- ・片山健也, 2002, 「ニセコ町での一般廃棄物」地方自治職員研修 40-42.
- ・川名 英之, 1991, 「第5章 ゴミ公害」『ドキュメント日本の公害』第6巻(株) 緑風出版.
- ・熊本一規, 2005, 「いまなぜプラスチック焼却と有料化なのか」『月刊廃棄物』31(6): 32-35.
- ・桑山道代, 長畑左樹子, 2000, 「ゴミには最後まで責任をもつ」『婦人之友』94(9): 102-108.
- ・小林和子, 2002, 「燃やしていいのか! プラスチックゴミを追う」『週間金曜日』14-15.
- ・崎田裕子, 1999, 『だれでもできるゴミダイエットーわが家のゴミ徹底減量法』合同出版.
- ・札幌弁護士会・公害環境委員会, 2000, 『ドイツ環境首都に行く』.
- ・沢木麻友美, 2003, 「ドイツのゴミ政策」『ゴミ問題を考える』104-109.
- ・ソーラーシステム研究グループ, 1985, 『都市のゴミ循環』日本放送出版協会.
- ・津川敬, 1993, 『ゴミ工場 ドキュメント』(有) まんぼう社.
- ・津川敬, 2002, 『教えて, ガス化溶融炉』緑風出版.
- ・ドイツ, 「第1章 ゴミの少ないライフスタイルづくり」.
- ・栃木県野木町, 1999, 「ゴミ減量 生ごみは堆肥に」『婦人之友』93(10): 103-107.
- ・中村正子, 2000, 「リサイクルだけでは解決できない資源・ゴミ問題」94(9): 109-113.
- ・西川洋三, 2003, 『環境ホルモン』日本評論社.
- ・畠山森国, 1997, 「婦人・市民運動半世紀、最前線に立つリーダー」『月刊廃棄物』23(6): 85-94.
- ・林 信一, 1996, 「ドイツ循環経済及び廃棄物法規制下におけるプラスチックゴミ処理技術の可能性」『月刊廃棄物』7-12.
- ・富良野市, 2001, 『平成13年版 富良野市ゴミ分別の手引き』.
- ・福渡和子, 2001, 『家庭でできる生ゴミリサイクル』日報出版(株).
- ・北海道教育大学旭川校社会学研究室, 2003, 「ゴミ問題を考える」.
- ・北海道教育大学旭川校社会学研究室, 2005, 「ゴミ問題を考えるII」.
- ・北海道教育大学旭川校社会学研究室, 2006, 「ゴミ問題を考えるIII」.
- ・向井加代子, 2002, 「こうしてなくす! プラスチックゴミ」『週間金曜日』22-23.
- ・村田正人, 2000, 「企業責任の強化が資源循環型社会をつくる」『月刊女性と運動 2000. 2』28-31.
- ・山本節子, 2004, 『ゴミを燃やす社会』築地書館.
- ・横浜友の会, 2000, 「こんなにあった罪のゴミ!!」『婦人之友』94(13): 76-79.

- ・吉野敏行, 2002, 「岡崎市のごみ問題と解決の方向ーゼロエミッション岡崎をめざして」
『人間と環境ー人間環境学研究所研究報告』47-58.
- ・米本昌平, 1994, 『地球環境問題とは何か』岩波新書.
- ・読売新聞科学部, 1998, 『環境ホルモン・何がどこまでわかったか』講談社.
- ・寄本勝美, 1990, 『ごみとリサイクル』岩波新書.
- ・寄本勝美, 2003, 『リサイクル社会への道』岩波新書.
- ・ロビン・マレー, 2003, 『ゴミポリシー』築地書館(株)(=グリーンピース・ジャパン訳).

- ・旭川市ごみ・環境: <http://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/koumoku/dust.htm>
- ・旭川市リサイクル推進課: <http://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/files/recycle/index.html>
- ・「いったいどうなる!? ダイオキシン」第4回講座プログラムー1998年9月19日(土)大阪府
社会福祉会館ー: www.bnet.ne.jp/casa/katudou/chikandai/chikandai06/chikandai06.htm
- ・エコロジーレポートリサイクルの歴史(2) 山本耕平:
<http://www.oikura.co.jp/ecoreport/eco014.html>
<http://www.oikura.co.jp/ecoreport/eco019.shtml>
- ・愛媛県松山市 04年4月四国視察報告(香川県善通寺市):
homepage3.nifty.com/genki-t/sisatu/sisatu040420.html
- ・熊本県水俣市 HP: <http://www.minamatacity.jp/>
- ・下水道の成果と課題:
http://www.mlit.go.jp/crd/city/sewerage/11pro/pr01/041208/041208_03.pdf
- ・ごみから社会を見つめ直す: 平成10年12月1日環境社会工学者: 安田 八十五:
<http://infoshako.sk.tsukuba.ac.jp/~yasuda/komei981201.htm>
- ・ごみ減量女性連絡会議事業概要: www.minamatacity.jp/jp/kankyou/main/gomi_kaigi2004.htm
- ・ごみ減量とリサイクル 狩野光子: www.atsugishigen.com/kouhouno6.html
- ・ごみゼロ通信: <http://plaza25.mbn.or.jp/~gomizeronet/030124htm>
- ・ー最高裁判例 2003.1. 24 行フ第7号から学ぶー: <http://courtdomino2.courts.go.jp/judge.nsf/>
- ・最前線 塩化ビニル: www.shinetsu.co.jp/j/flreport/pvc/pvc.html
- ・「常総地域ごみ白書」平成15年3月版:
<http://www.city.moriya.ibaraki.jp/section/0210/PDF/tebiki/01.pdf>
- ・仙台水道局: <http://www.city.sendai.jp/kensetsu/gesui/kekisi/nenpyou.html>
- ・善通寺市役所: <http://www.city.zentsuji.kagawa.jp/>
- ・ダイオキシンは身近に: <http://www.nextftp.com/furusato-hiroba/daiokishin.htm>
- ・中央環境審議会循環型社会計画部会 北海道地区 地域ヒアリング(旭川会場)平成14.10.25:
<http://www.env.go.jp/council/04recycle/y040-asashia.html>
- ・徳島県上勝町 HP: http://www.kamikatsu.jp/kankyo/zero_sengen.htm

- ・長野県岡谷市ごみ白書：<http://www.city.okaya.nagano.jp/kankyo/Digest.pdf>
- ・新潟県上越市ごみデータ：www.jorne.or.jp/hiroba/kankyo/main6.htm
- ・2003 年度「市民のための環境公開講座」（パート 1） 田中 優子：
http://www.sompo-japan.co.jp/environment/envclect/envc_001.html
- ・廃棄物処理の歴史：
<http://www2u.biglobe.ne.jp/~kouhei-y/haikibutunorekisi-houseisi.htm>
- ・廃棄物について：
<http://www.asahi-net.or.jp/~KM7N-KJM/GlobalWarming/4-5Waste.html>
- ・発泡スチロール：<http://ja.wikipedia.org/wiki/>
- ・プラスチック廃棄物の判別：page.freett.com/pharaoh/fpage09.htm
- ・プラスチック情報局:マテリアルリサイクル：www.pwmi.or.jp/public/material.html
- ・プラスチックごみを分けてみたら：www.pwmi.or.jp/pk/pk02/pk204.htm
- ・富良野市リサイクル推進課：<http://www.city.furano.hokkaido.jp/>
- ・ぼろのリサイクル今と昔：<http://www.oikura.co.jp/ecoreport/eco003.shtml>
- ・三井情報開発（株）：<http://research.mki.co.jp/eco/proposal/environmentalproblem.htm>
- ・有料化ではなく生産者責任の追及を：
http://www.jichiro.gr.jp/tsuushin/back/665/665_2.htm
- ・琉球新報ニュース：
http://www.ryukyushimpo.co.jp/news01/2001/2001_09/010921o.html