

Solid Waste Managementの変遷と課題

正会員 関東学院大学教授 内藤幸徳

Vicissitude and Perspective of Solid Waste Management

by Sachiko Naitō

概 要

我国の衛生工学は、戦後にその起点をおくと申しても過言であるまい。驚異的な戦災復興の中に、欧米よりもたらされた衛生工学は、公衆衛生の確保と環境の保全を基調として、従来の土木工学とは異質のものであった。例えば、大気・土地・水系の好ましかざる変化にするといふメスを加え、人間が物をつくり、使用し、そして捨てさるという日常ありきたりの循環から、いまわしい汚染物質が生ずることを排除するための refuse treatment(disposal)の分野は確実に新しいタッチで画かれていたし、それは時代と共にやがて solid waste managementへと変遷して行った。それは言葉の変更というより、内容の変革であったのである。

戦後の急進的な改革とは別に、日本古来の清掃事業は奈良・平安時代にさかのぼることができる。しかしそれらを適確に裏付ける資料は殆ど見当たらない。僅かにごみの捨て場としての貝塚が、考古学上の資料を提供しては呉れるものの、三千年から四千年も昔の先史時代のごみをめぐる生活ぶりは詳らかににはならない。

江戸時代以降の清掃事業は、僅かながらわれわれに材料を与えて呉れる。即ち、江戸城の「すす払い」がそれであるが、この良き風習は実に3世紀にわたって日本に一つの伝統をもたらし続けた。しかし残念なことに、ごみ量と質が大幅に変化した昭和45年頃にはその「すす払い」も姿を消し、行政は汚物掃除法から清掃法へ、そして廃棄物処理法へと鋒先を変え、この間の70年は内務省を中心とした警察力によって自治体の行う廃棄物処理(処分)を取締ったのである。

廃棄物処理法は、昭和30年代から昭和40年代にかけての急激な経済成長、人口の都市集中、国民生活の向上等による膨大かつ多様な廃棄物の対策に、マネジメント的なメスを加えるべく図られた策であった。経済的に優位を占める日本においては、政治、政策的な実行意志の中で廃棄物処理事業が生存し、そこには純粋な技術問題を越えたマネジメントが要求される。そのような時代の要請に応じて廃棄物処理法が制定されたが、その後の法の運用や廃棄物の処理は必ずしも円滑に行われてきたとは言えず、適正処理困難物としてPCB、クロム酸、ダイオキシン、さらにはアスベスト廃棄物などがクロウズアップし、次の法改正を待つ時代に入ったものとうけとられている。

技術者は問に対して答えを用意する訓練をうけてはいるが、問そのものを熟考する訓練が不足していると言われる。間違った問をつくって誤った答えを出す前に、問そのものを吟味するマネジメントが廃棄物処理事業には特に要求されるのである。総論において賛成、各論は反対という廃棄物処理事業は、しばしば首長の座をゆるがすものに変貌するが、一方では自治体固有の住民サービスとして好評をうける。それもこれも、すべてはマネジメントの良否につながる問題なのである。

(すす払い、廃棄物処理法、マネジメント)

1. 清掃法制定まで

考古学的な遺跡に貝塚があり、それが日常生活から排出された廃棄物の捨て場所であったことはよく知られている。貝塚から発見される貝殻、魚骨、土器などをみれば、その当時の人間生活は自然の恵みによってのみ続けられたものと理解できる。

時代の変遷が重ねられ、奈良・平安時代には官制の中に掃部（かもん）・掃部司（かもんつかさ）がおかれて廃棄物の処理に任ずるようになったし、江戸幕府は1662（寛文 2）年に芥改役（あくたあらためやく）を設けて江戸の清掃にあたらせた。¹⁾

1662（寛文 2）年といえば、江戸の大火から数えて 6年目、復興も一段落をつけて町は昔のにぎやかを取り戻し、江戸町奉行は町の衛生にじっくり取り組む構えをみせはじめた時であった。それまで江戸のごみは町の中央に設けられた会所に無造作に捨てられて町の美観はそこねられていた。江戸町奉行は、しばしば町触れを出して取り締まったが、与力や同心の眼をかすめて投棄されるごみの始末は頭痛の種であった。²⁾

芥改役は、任命と同時に永代浦（今の江東区永代町）にごみ捨て場を設け、公認のごみ掃除請負人に定期的な収集運搬を行わせることとした。請負人は定期的に会所からごみを収集し、箱馬車にのせて永代浦に運んだのである。与力や同心は、請負人の作業を監督し、町民のごみ投棄を取り締るとともに、町的环境衛生に意を用いた。この制度は予想外に効果をあげ、やがて「すす払い」へと発展して行った。²⁾

「すす払い」は平安時代の頃から、全国各地の寺社を中心に行われていたが、江戸時代に入り1634（築城 50）年に江戸城で大がかりな「すす払い」が行われたのを契機として、諸大名や旗本が国元に持ち帰って普及したものといわれている。江戸では毎年12月13日に、町をあげて「すす払い」が行われたが、この習慣も1970（昭和45）年には姿を消す形となった。¹⁾

明治時代に入るにつれて町的生活様式も徐々に向上したが、1877（明治10）年以降数次にわたってコレラや腸チフスが流行し、それが契機となって1900（明治33）年汚物掃除法が制定されたが、それまでの間、国は内務省を中心とした警察力を利用し監視吏員による厳重な掃除監督が督励されたのである。²⁾

東京を例にとると、汚物掃除法制定以降ごみは箱馬車に収集されて一定の汚物取扱場で肥効分をより分け、主として千葉県に搬出され堆肥として利用された。また利用可能なものを除いたごみは深川埋立場に送られて埋立られたのである。²⁾

大正時代は、汚物掃除法と伝染病予防法とが両輪となって推移したが、昭和に入りごみの収集量が倍増すると共に、汚物掃除法施行規則にある「塵芥ハナルベク之ヲ焼却スベシ」との方針にのっとって、ごみの焼却処理が大阪市を中心に進められ、これが今日の焼却万能主義の礎を築いたのである。

戦後の復興期に入った昭和20年代後半には、国の主唱による国民運動として「蚊とハエのいない生活実施運動」が展開され、より良い生活環境を求める環境保全の思想が向上し、そのような背景をうけて、汚物掃除法をもってしては如何ともし難い都市のごみ処理および処分に新しい規制を加えるため、1954（昭和29）年清掃法が制定され、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以降廃棄物処理法という）が1970（昭和45）年に制定されるまでの16年間を迎えることになる。¹⁾

清掃法の制定は、むしろごみ処理よりもし尿処理が導火線となったようで、し尿を山間部に捨てることをさける意味で海岸につくられた「砂地浸透処理方式」（海岸の砂地に大穴を掘り、そこにし尿を投入処分しようという、今では考えられない方式）などが、海洋投棄処分などと共に国会で真剣にとりあげられた結果、成立したと伝えられている。³⁾

清掃法の制定を待つかのように民間の関連機関が相次いで設立され、日本環境衛生協会（現在の財団法人日本環境衛生センター）が発足したのをはじめとして、1956（昭和31）年全国都市清掃協会が全国都市清掃会議に改組されたり、1962（昭和37）年日本都市センターと全国市長会が合同で清掃事業研究委員会を設けたり、各種機関による清掃事業の研究が進められた。さらに、1967（昭和42）年には日本都市センターの主

幸で清掃事業近代化研究委員会が組織されて、社会変貌に伴う近代的な清掃事業の在り方にメスを加えた。筆者が1969（昭和44）年に出版した公害事典は、1966（昭和41）年にアメリカ科学アカデミーが出版した「Waste Management & Control」の翻訳版であるが、この頃からごみ処理を Waste Management と称する文献が散見されるようになり、廃棄物処理事業をシステム・アナリシスの解析する風潮が芽ばえたのである。⁴¹

2. 清掃法から廃棄物処理法まで

昭和30年代から40年代にかけての経済の成長、人口の都市集中による高密度社会の形成、国民生活の向上等は、膨大かつ多様な廃棄物を発生させることになった。しかしながら、発生した廃棄物は、増大する廃棄物量全体に対する処理能力の不足、廃棄物処理体制の不備などにより必ずしも適正な処理が行われず、環境汚染の一原因となった。このため、厚生省では、1970（昭和45）年7月生活環境審議会の答申を受け、第64回国会（いわゆる公害国会）に清掃法の全面改正法案を廃棄物の処理法案として他の公害関連14法案とともに提案した。

当時の状況と方針を上記答申は大略次のようにまとめている。

- イ 我が国の経済社会がきわめて高水準、高密度の活動として展開されており、しかもその活動が首都圏、近畿圏等の全国7大都市圏に集約され、膨大な産業廃棄物がきわめて狭小な地域から排出され、環境保全上座視することのできない問題が生じているところに我が国の産業廃棄物問題の特殊性があること。
- ロ 生活圏が発展し、都市的様相を呈してきても、当初は廃棄物の焼却による減量など単純な措置を講ずることだけで環境リサイクルの維持が可能であったが、現在はこの地域においても程度の差はあれ環境リサイクルが破壊され、廃棄物が病的に累積され、環境の汚染をきたしているので、より大なる規模における環境リサイクルにおける人為的コントロールが必要となること。
- ハ 狭い国土の特定の地域に膨大な廃棄物をかかえ、その処分が極度に行きづまっている現状を打破するためには、それぞれの地域社会において処理施設の拡充強化及び処理技術の高度化を図る必要があることはもちろんのこと、外洋への廃棄物の還元、大規模な海面埋立等による環境サイクルによる空間的拡大を含む広域的な廃棄物処理対策を講ずる必要があること。
- ニ 今後の廃棄物処理対策の具体的方向として、（1）事業者の産業廃棄物処理責任を明確にすること、（2）都道府県等を事業主体とする産業廃棄物の広域処理事業を実施する必要があること、（3）産業廃棄物の収集、運搬及び処分の基準を策定する必要があること。

この改正法案は、1970（昭和45）年12月18日成立し、12月25日に法律第137号として公布の後、1971（昭和46）年9月24日施行され、清掃法にかわり、我が国における廃棄物の処理の根幹を決める法律となり、今日に至っている。

この法律は、

- イ 廃棄物を、ごみ、粗大ごみ、燃えがら、汚でい、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体、その他の汚物又は不要物であって固形状又は液状のものをいうと定義し、また、事業活動に伴って生ずる廃棄物のうち、燃えがら、汚でい、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、その他の廃棄物を「産業廃棄物」と、産業廃棄物以外の廃棄物を「一般廃棄物」とそれぞれ定義した。
- ロ 一般廃棄物の処理については、従来の特別清掃地域の指定制度を廃して、原則として市町村全域を一般廃棄物処理の対象地域とし、その処理は原則として市町村が義務的に実施すべきものとし、また、市町村は一般廃棄物処理施設（し尿処理施設及びごみ処理施設）の計画的な整備を行うこととした。
- ハ 産業廃棄物の処理については、事業者の処理責任を明定し、事業者はその産業廃棄物を自ら処理しなければならないとするともに、都道府県知事は、その管轄する区域の産業廃棄物の処理に関し基本的な処

理計画を策定するものとした。

ニ 必要に応じて地方公共団体が産業廃棄物の処理事業を実施することができるものとした。これにより、廃棄物処理体系の整備を図ろうとしたものであった。

廃棄物処理法の制定に伴って、一般廃棄物及び産業廃棄物の処理体系を図ることになったが、やがて20才を迎える今日、法の運用及び廃棄物の処理は必ずしも円滑に行われているとはいえず、例えば、産業廃棄物の実態把握の不十分さ、不法投棄などの違法処分、無許可の処理業者などの存在が指摘されている。

1975（昭和50）年夏、東京都にあるクロム鉱石から重クロム酸ソーダなどのクロム化合物を製造する化学工場における職業病のほか、その排出した鉱さいの不適正な処分による処分地及びその周辺の環境汚染と住民の健康障害のおそれが問題となり、これが発端となって、全国的に六価クロム鉱さいによる汚染が、大きな社会問題となった。この問題それ自体は、廃棄物処理法施行以前に行われた廃棄物の処分をめぐる問題であったが、廃棄物処理法における規制の在り方も各方面において論議されることとなった。

その結果、生活環境審議会は1975（昭和50）年12月11日厚生大臣の諮問に対して「産業廃棄物処理に関する制度の改善方策について」なる答申を行った。

この答申は、広範多岐にわたる産業廃棄物処理問題については、一挙にそのすべてについて解決を図るよりも、むしろ緊要性の度合いに応じて段階的にその改善に取り組むことが適当であるとの見地から将来にわたる基本的方向を十分認識しつつ、当面緊急に必要な制度の改善方策と、これと併せて講ずべき施策について具体的提言を行ったものである。この答申を受け、1976（昭和51）年に廃棄物処理法の改正（法律第68号）が行われた。

1983（昭和58）年11月、ごみ焼却施設の灰からダイオキシン等が検出されたとの報道をうけ、同年12月には厚生省に専門家会議が設置された。更には1987（昭和62）年頃から廃棄物中のアスベスト廃材による公害が指摘され、製造者もこぞってこれらの問題との取り組みが要請され、次への対策が緊急の課題となった。

3. 廃棄物処理法が抱える問題点

廃棄物処理法が制定されてからやがて20年の才月が流れる。この間に、わが国の経済は急激に変革し、廃棄物処理の分野には様々な問題が発生した。その代表的なものが廃棄物の量の増大と質の変化であり、市町村の行う一般廃棄物処理事業では適正な処理が困難となるような廃棄物の問題が生じている。一方では、事業者が行う産業廃棄物処理に関しては、一部において不法投棄などの不適正な処理が依然としてあとを絶たず、さらに技術革新に伴い有害廃棄物の排出の多様化が生じている。

これらの従来に見られない変革が急進する場合、一般的には法改正によって禍根を絶つのが本筋であろうが、当面は行政指導によって対応を重ね、その主旨が徹底できない場合に止むを得ず法改正に踏み切るのが一般的である。

このような事情のもと、厚生省では生活環境審議会廃棄物処理部会の答申（昭和58年11月）をうけて、とりいそぎ2つの緊急的な行政指導策を打ち出した。即ち、

①事業者による製品等の廃棄物処理困難性自己評価のためのガイドライン

②産業廃棄物処理に関する当面の方策

がそれであり、夫々厚生省生活衛生局水道環境部長名をもって各都道府県知事および政令市長宛周知指導が行われたのである。

（1）事業者による製品等の廃棄物処理困難性自己評価のためのガイドライン^{6）}

① 廃棄物処理法の第3条第2項は、事業者が物の製造、加工、販売などに際して、その製造、加工、販売などに係わる製品、容器などが廃棄物となった場合においてその適正な処理が困難になることのないようにしなければならないとの責務を規定している。しかし、第3条第2項の規定が抽象的、訓示的で

あるため、事業者の責務が必ずしも適切に行われていたとは言い難い。

- ② したがって、この責務を遂行するために、事業者はその製品などが廃棄物となった場合に適正な廃棄物処理が困難となることのないよう、当該製品などの処理困難性について自己評価を行うものとする。
- ③ 本ガイドラインの目的は、自己評価の方法について、種々の製品等に共通する基本的な事項を示すことにより、事業者が実際に自らの製品等についての自己評価の際に用いる具体的な評価方法の策定の手引きとして機能するなど、自己評価の定着、推進を図るものである。
- ④ 自己評価は、事業者が自らの責務として自主的に行うものであるとともに、評価されるべき処理困難性の内容は製品等によって異なるものであるから、その評価方法は、製品等の特性に応じて当該事業者自身が選択すべきものである。
- ⑤ 自己評価の対象となる製品等（対象製品等）は、一般の消費者が通常、自由に入手できる製品等であって、既存の製品等から原材料、部品、工程等において廃棄物処理の観点から物理的、化学的、生物学的あるいは安全面上、性状等が相当程度変更されて新たに製造される製品等とする。
- ⑥ 自己評価結果において、当該製品等の廃棄物処理が困難となることが予想されるならば、事業者は当該製品等の製造方法等の変更・改善、処理技術の開発・定着、適切な処理体制整備等の対応措置を検討するものとする。また、この措置に伴う処理困難性の変化について評価を実施し、適正な廃棄物処理が困難となることのないようにしなければならない。
- ⑦ 市町村を始めとする関係者は、自己評価が円滑に行われ、効果的なものとなるよう、事業者の求めに応じて、情報提供等の所要の協力を行うとともに、必要に応じ、助言、指導を行うものとする。

（２）産業廃棄物処理に関する当面の方策⁷¹

- ① 事業活動に伴い排出された産業廃棄物は、おおむね適正に処理されているが、一部において不適正な処理が見られる。不適正な処理としては、不法投棄、処理基準違反等がある。
- ② 廃棄物処理法の遵守状況については、おおむね適切であるが、一部に、無許可業者による処理、施設の無届出などの違法状態が見られる。
- ③ これらは、都道府県等の行政機関の努力によって措置されているが、行財政改革等を背景として、この行政水準を維持することに多大の努力が必要となってきた。
- ④ また、不適正な処理が生ずる背景には、処理業界の過当な競争、経済的基盤の不安定などの処理体制に関する問題があるとともに、排出事業者における適正処理に関する認識の不十分さがある。
- ⑤ 有害物質を含有する産業廃棄物について、現状の管理及び処理の方法に対する不安が増大しつつあり、また国際的な場においても関心が高まっていることなどから、これへの対応が要請されつつある。
- ⑥ 個別の問題として、PCB、船舶から陸揚げされる廃有害液体物質等については適正な処理を安定して確保するための体制の整備が求められている。

４．何故マネージメントなのか

既に述べたように、廃棄物処理が衛生工学の一部門を確立したことは、何人も疑問を抱かないであろう。一方、人間の生活からの排出物を液状と固形状にわけて分類する方法も定着した。しかし、液状の排出物を扱う衛生工学ではマネージメントという言葉を超余りしにないが、固形状の排出物、即ち固形廃棄物を取り扱う衛生工学では、しばしば Solid Waste Management なる言葉が用いられて、その舊用いたことのある Refuse Treatment (Disposal) なる言葉が姿を消した。つまり、Treatment も Disposal も Management の下に包含されて、その一部を形成するように変化してきたのである。

今まで述べてきた汚物掃除法や清掃法では、町をきれいにして公衆衛生を確保するための技術的方策が中心となっていたものが、廃棄物処理法が生まれた1970（昭和45）年頃から次第にごみ処理やし尿処理を円滑

に進めるための基本は、事業のマネージメントにあるという考え方が支配的となり、特にごみ処理においてのみSolid Waste Managementという言葉（考え方）に変遷して行ったものと考えられる。

土木学会には衛生工学委員会があるが、土木学会で扱っている領域は水処理（液状排出物処理）に絡む処理技術や処分技術などに限られている。しかし固形廃棄物に係わる研究領域は極めて幅広く、自然科学や工学は勿論のこと、社会科学の研究成果が大きな影響を持っているのである。一方、環境科学連合会や土木学会環境システム委員会でも固形廃棄物問題は大きく浮上しているし、最近では医療系廃棄物に工学者以外の多くの人々が興味を抱くようになった。

廃棄物処理事業が従来にまして住民の関心を集め、ある時は政治力学にも影響を与える理由は、社会の一部がその運営に関与し、直接その運営によって影響をうけ、あるいは間接的に影響をうけることになるからである。貧困の文化が存在する発展途上国においては、生存に直接かつ短期的な影響のでないような問題、例えば前述の適正処理困難物などに対する関心は低いけれども、最近のように世界経済の中で優位を占める日本においては、政治、政策的な実行意志の中で廃棄物処理事業が生存する。そしてそこには純粋な技術問題を越えたマネージメントが必要となる。組織および行政機構、財政、労務管理、法規、法制といった一般の公共事業でも重視される要素の他に、公衆衛生への被害、作業員の社会的実態、住民参加と関与のあり方などが不可欠の項目として追加されるし、民間委託などのように現在の廃棄物処理事業の根幹をゆるがすような問題までも介在する。

技術的関与とは、技術をもって問題解決に努力するといった意味合いであろう。したがって、技術的関与が問題の解決に強い関係をもたない場合、関与された側はむしろ損失をうけることになる。例えば、都市の規模にふさわしくない高度な技術的課題を受け入れた側は、管理体制や組織体系に適切な洞察を示し得ずして宝のもちぐされになるのはまだしも、都市の財政を極度に圧迫する事例すらある。技術的関与の名の下に廃棄物問題に直面するとき、技術者は技術者のみにとどまってはおられない事態に当惑するのである。技術者は問いに対して答を用意する訓練をうけてはいるが、問そのものを熟考する訓練が不足していると言われるが、間違った問をつくって間違った答を出す前に、問そのものを吟味するマネージメントが廃棄物処理事業には特に要請されるのである。⁸⁾

参考文献

1. 厚生省水道環境部環境整備課編、『日本の廃棄物‘87』、(社)全国都市清掃会議、p 5～p 7
昭和62・6
2. 内藤幸穂、『清掃(2) ―ごみ』、公害・衛生工学体系1、(株)日本評論社、p 185～p 187
昭和41・6
3. 工藤庄八、『清掃行政は一生の仕事』、私の清掃史、p 51～p 52、(株)エディターセンター
昭和62・4
4. アメリカ科学アカデミー編、内藤幸穂訳、『公害事典』、(株)日本評論社
昭和44・8
5. 公害審議会産業廃棄物処理専門委員会資料、『産業廃棄物に係わる法規制の概要』
厚生省生活衛生局水道環境部、昭和62・8
6. 八木美雄、『事業者による製品等の廃棄物処理困難性自己評価のためのガイドラインについて』
都市清掃、Vol. 41, No. 163、(社)全国都市清掃会議、p 120～p 126
昭和63・4
7. 5に準ずる
8. 中村正久、『西太平洋地域諸国の産業廃棄物処理対策の実情とWHOの活動』、滋賀県琵琶湖研究所