〔論説〕

廃棄物関係の科学的体系化

野間紀之*

ごみ「塵」^{注1)}と軽んじられていた廃棄物も、近年大きな社会問題の1つになってきている。

生活質に対する価格要求が、物（財）の充足にともなって生活様式の装置化などハード面での生活レベルの向上をもたらせている。そして、多くの人々の関心が身近な居住環境における快適さを求めて、アメニティ（Amenity）の確保の方向に進んでいる状況にあるとき、廃棄物という不快なイメージを持つ廃棄物の処理施設は地域から嫌われ、これの建設にからんで日本各地で訴訟騒ぎにまでなっている。

このことは、都市における共同生活を快適にしてゆく上で不可欠となっている廃棄物処理施設の設置をきわめて困難にしており、その処理にかかわって多くの問題を生じさせてきた。さらに加えて、処理困難な産業廃棄物や放射性廃棄物の量的、質的負担の増大から、今日では廃棄物処理が国や国際間の問題にまで発展してきている。

我々の生活様式を高度化させ、社会生活を享受するためには、都市生活者たる住民自身においてもそれなりにモラルが必要とされるが、他人には厳しく自分には甘い本音と建前の一致しない我国の国民性の中では、こうした廃棄物処理の問題解決はなかなか困難であるといえよう。

廃棄物が目の前から消えてしまえば、もうそれで良とするような他人まかせの口先だけの環境論者が非常に多いことは、まことに残念である。この結果は、廃棄物について排出者自らか原因者であり処理に責任があることを忘れ、自治体などの公に対する過度な期待とこれが実現されない場合の行政責任のみ追求がされて、本当の解決のための努力を排出者がしないことが多い。東京都における「ごみ戦争」は、まさにこの典

型であるといえよう。

ご承知のとおり、すべての系はその系に流入するインプットと流出するアウトプットにささえられて存在する。我々人間を含めた生物体も食物や空気・水というインプットと排泄物というアウトプットをとまなげて生存している。

我々の構築してきた都市系も、この生物系と同様に資源や情報にささえられ廃棄物を排出することによって維持されている。我々人類が生まれ、集団生活をはじめて以来、この系の流れはそこに流入する「もの」の量と質の変化こそあれフローのシステムは変らなく続いている。

自然と同化していたかつての社会においては、特別の場合を除いて、排出された廃棄物は「塵」として適当に処分しても、生態系の大循環の中で処理され、特段に支障を生じることはなかった。しかし今日、排出量は生態系の枠を超え、加えて生態系に存在しなかった物質^{注2)}が排出されるにしたがって、我々はこの処理のためのコストを内部化しなければならなくなった。きわめて慚愧にたえないところであるが、昭和30～40年代前半までは我々はこの内部化の必要性を無視した。

昭和45年12月の公害国会以来、有害物質をたれ流す企業や廃棄物を不法投棄する輩は減少してきたとはいえ、この内部化の努力はまだまだ小さい。横浜市¹⁾（1979）の調査結果をみても、廃棄物処理を他人に依存し、または依存したいと考えている事業者が同市内企業のおよそ83%になっていることをみても、このことは明らかである。

さらに、今日の我国の原子力利用の姿勢にみられるとおり、得られる利便にのみ注目し、その結果として排出される放射性廃棄物の処分は他国の近海に棄てる

* 神奈川県環境部環境管理課 Noriyuki Noma

E nuivonmeutal Manageut Sec., E nuivonmeut Dept. Kanagawa Pref.

ことにより行おうとしており、真に他人依存の典型であるといえよう。

我々が便益利用をした結果としての不要物を、そのまま放置することはできない。多くの都市が遷都した背景の1つには廃棄物問題もかかわっており、テルまたはテペと呼ばれた丘状の遺跡をみてもこのことは明らかである。

特に、我国においては、この廃棄物集積が近い将来きわめて深刻な問題となつてこよう。これまでの木造建築を中心とした都市構造は、時折の戦争や大災害によって家もろとも都市空間内に集積した不要物を処理してしまった。このことは、植物の落葉にも以て痛みをとないつつも不要物を処理して、都市空間内に不要物を著しく集積させることを防いできたともいえる。

今日では、我々はコンクリートという燃えない、こわしにくい、再利用のしにくい素材による都市づくりをはじめており、大量に物を都市空間内に集積してきている。いずれ寿命がつき多量のコンクリート構造物を処理しなければならない時が近くやってくるはずである。その処理には、ばう大な労力と費用と時間が必要となるであろうし、病を療するに以て建設的な努力でないだけに変な事態となるに相違ない。遷都の可能性がきわめて小さいだけに、このことは重要である。

したがって、将来のカタストロフィ(Catastrophe)現象を防止するためにも、都市空間内における物質収支の研究は大切である。

今日の社会科学は、財の生産と消費にかかる分野については、きめの細かい研究が進められ、科学的解析によるフローの検討やシステムの解明がなされている。しかし、財の消費以降の「もの」のフローについては、まだほとんど科学の照明が当てられていない。

社会における我々の改善への努力は、科学(Science)の援助なしに成り立ちえないことを考えれば、この廃棄物処理にかかるカタストロフィ現象の防止のための我々の努力が、試行錯誤に頼らざるをえない現況にあるとしても、またやむをえない状況といえよう。

筆者は、いわば都市のフローの静脈システムをになう廃棄物処理について、以上述べた立場から、

- (1) 廃棄物とは何か
- (2) 廃棄物の環境における挙動
- (3) 発生と排出のメカニズム
- (4) 再利用・資源化に向けての理論的解析
- (5) 処理・処分の考え方
- (6) 将来の方向

などについて、地方自治体における廃棄物行政(政策)の最適選択をめざして、廃棄物学(Wastogy)を提案した。

なお、まだこの考え方については不十分な点が多いが、その方向の中味については筆者²⁾(1981)の文献を参考としてはしい。

注1) 中国の数学書「算学啓蒙」(朱世傑, 1295)によれば、小数単位は「分(10^{-1})」から「清浄(10^{-21})」までの21単位が示されている。「塵」はこれの中で 10^{-9} の単位にあるとされ、今日のppbと同じレベルとされている。

注2) 有機塩素系物質やプラスチック、核分裂生成物のように、悠久の試行錯誤をくりかえした生態系がついに一度も採用しなかった物質を我々はつくりだしてしまった。これらの物質はひとたび環境中に放出してしまったらもはや生態系では処理することはできない。もし仮りに、この処理をこれまでに我々が行ってきた生態系にまかせる方法で処理しようとするれば、そのつけは悪鬼のごときふるまいをもって我々に戻ってくるであろう。

参考文献

- 1) 横浜市環境事業局, 事業系廃棄物処理処分実態調査報告書 1979
- 2) 廃棄物学への提案 (1)~(5), PPM, vol 11, No.10~11, (1980), vol 12, No.1~3, (1981)