



# リサイクルを進める



平安京に至るまでは、古代の日本ではしばしば遷都が行われた。持統帝から3代の都であった藤原京。先頃、過去の定説よりはよほど規模が大きかったのではないかと考えられる新しい証拠が出て話題になったが、都として続いたのが16年、この前後の都はどれも似たりよったりの短命だった。短期間で遷都が繰り返された理由としておもしろい説がある。ゴミや排出物処理対策がなかったためにやがて町がゴミや排出物であふれ、限界に達する度にこれを放棄して他に新しい都をつくらざるをえなかったというのである。

廃棄物の処理はかくも深刻な問題であったわけだが、その後の長い時代、なんとかこの問題と折り合いをつけてきたもの、さて今では、これが地球環境の保全にもつながる地球規模の大問題に発展しつつあることは周知の通りである。

本誌7月号 (Vol.1, 1996, No.7)の「地球環境特集」で、環境保全の問題の一環としてさまざまな角度からリサイクルにも触れているが、今号ではいわゆる廃棄物公害対策としてのリサイクルに焦点を絞ってその話題を取り上げてみた。

# リサイクルの現状

今春、世界各国の代表者・関係者を集めて、地球環境技術会議がスイスで開かれた。環境問題、特に廃棄物対策が議論され、この問題への世界的な関心の深まりがうかがわれた。先進国の中でも特にヨーロッパの国々での廃棄物対策が際立って進んでおり、日本もこれから対策に本腰を入れていかなければならないのだが、さて現状はどうであろうか。

## 三つのR

日本では1994年に閣議決定された環境基本計画がオーソライズされた廃棄物対策の基本的考え方である。

この考え方は、以下の三つのRに要約される。Reduce, Reuse, Recycleである。

### 1.Reduce (減少)

廃棄物の発生そのものを抑制する。

### 2.Reuse (使用済みのものの再使用)

使用済み製品を回収し、洗浄、滅菌等の簡単な処理のみで再使用する。

### 3.Recycle (再生利用)

Recycleは、Material Recycle (材料リサイクル=回収したものを原材料として再利用)とThermal Recycle (熱リサイクル=エネルギー源として再利用)に分けられる。このほか、生ゴミ、糞尿などの生活廃棄・排出物、草木などの自然廃棄物については、これを堆肥として利用するという処理法もリサイクルに含まれる。

これらのいずれでも処理できなかったものが、最終廃棄物として埋め立て処分されることになる。

## 廃棄物のリサイクル度

廃棄物の中でも、材質や形が複雑で分別も難しいプラスチックはリサイクル上問題が多い。先の国際環境技術会議でもプラスチック廃棄に論議が集中した所以である。

プラスチック類は、排出量の半数以上(ほぼ52%)が、焼却処理されている。この焼却処理のうちの35%は単純焼却、17%は熱リサイクルされている。再使用および材料リサイクルは合わせて11%と余り多くはない。残る37%が埋め立て処理されているが、これらの多くは自然に土に還るということがないので、これが長期にわたって地球環境に及ぼす影響は大きい。

さらに細かくみていくと、プラスチックの容器包装の主流はペットボトル(PET BOTTLE: polyethylene terephthalate bottle)と発泡スチロールであるが、ペットボトルのリサイクル率はきわめて低く、使用そのものをなくすべきだという極論も一部にある。しかし、今のところ分別収集コストが高いというネックはあるが、これさえ解決すれば、再使用の資源としてきわめて有望と目される。ペットボトルの利用は、その便利さから増大の一途を辿っ

ているので、いずれビジネスとしての再使用化という方向でリサイクルが進展していく可能性は大いにある。

発泡スチロールはどうであろうか。発泡スチロールとは、EPS (Expanded Polystyrene)、PSP (Polystyrene Paper)、EPF (Extruded Polystyrene Foam)の総称であるが、このうち一番多く使われるEPSについてみてみよう。EPSのリサイクル率は、過去5年で12.6%から25.1% (1995年現在)へと倍増している。

EPSのリサイクルには、その体積の98%が空気、輸送効率がきわめて悪く、回収の際、体積を圧縮するといった余分な工程を要するなどのネックがある。組成が炭素と水素であり、燃えかすをほとんど出さない完全燃焼が可能なのでこれを熱リサイクルできれば理想的なのだが、現状では、回収したものを原材料として再使用するタイプのリサイクルが行われている。しかしながら、一部ではこれまで燃えないゴミとして扱っていたものを可燃ゴミに分類替えし、すでに熱リサイクル化が始まっており、今後はむしろ熱リサイクルに主流が移って、リサイクル全体をリードして行くことになると期待されている。

さて、鉄にかかわりの深いリサイクルでは、スチール缶、自動車、家電製品などがあるが、前二者は本号においてページを改めて詳説する。後者については本誌7月号を参照されたい。ここではプラスチックのリサイクルについて紹介するにとどめておこう。

■プラスチック製品のリサイクル

