

# 減らないか“ゴミ”

47期生

## I テーマ設定の理由

このごろ新聞でよく「リサイクル」とか「ごみを減らそう」などといった記事を目にする。また、そこら中にごみの山ができています。本を読んで、今、たいへんな環境問題になっていることも分かった。

なぜ人間はごみを出すのだろうか、なぜごみは増えつづけるのだろうか、と疑問に思い、調べることにした。

## II 研究方法

- (1) 文献調査   ごみの種類、ごみの出方、ごみの処理の仕方、ごみの取り扱い
- (2) 写真       ごみに関するもの
- (3) 新聞の切り抜き
- (4) 実験       ①燃やすとどうなるか  
              ②埋めるとどうなるか

## III 研究内容

### 1. 「ごみ」とは？

#### (1) ごみ

意味——ちり。あくた。ほこり。つまらないもの、無用なもの。

語源——漢字で書くと「塵芥」。鹿の集団が巻き上げる「土ぼこり」という意味で、「芥」は小さなもの。

書き方——ごみ、ゴミ、塵芥、讚美など

法律——「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の第二条で「廃棄物とは、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または不要物であって、固形状または液状のものをいう。」と決められている。つまり「ごみ」とは汚物や不要物の一種であまり大きくないものを指すようである。

#### (2) なぜごみは出るか

##### ① 自然界のごみ

僕達はたくさんのごみを出すが、自然界ではどうだろうか。実は絶えずごみは出ているのである。例えば、動物の死がい、ふんなどである。

ただ、自然界のごみは「自然生態系」のもつサイクル——食物連鎖の中でうまく処理されている。つまり、自然に出たごみは、また自然に戻るので人間の社会の様な公害にはならないのである。

このことを次の図1に表した。

環境、栄養をもとに植物、バクテリアが育つ。これを食物として動物が育つ。バクテリアかカビが、植物や動物の死がい分解し、再び生産者の栄養分に戻したり、炭酸ガスなどの空気に戻したりする。

② 人間社会のごみ

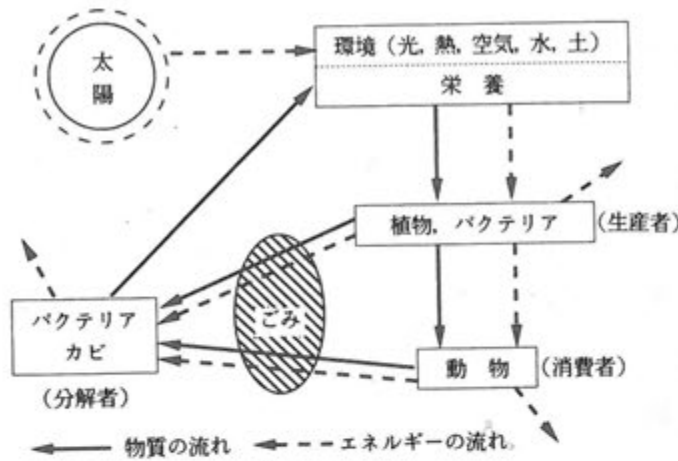
自然界では「分解者」がごみを処理しているため、自然の中の物の流れがうまくいくのだと思う。

人間社会では図2のように、最終的には埋めたての形で自然に放り出す。わずかにごみとして処分されない物が再資源化となる。つまり、人間社会のごみも結局は自然の生態系に後始末を押しつけているのである。

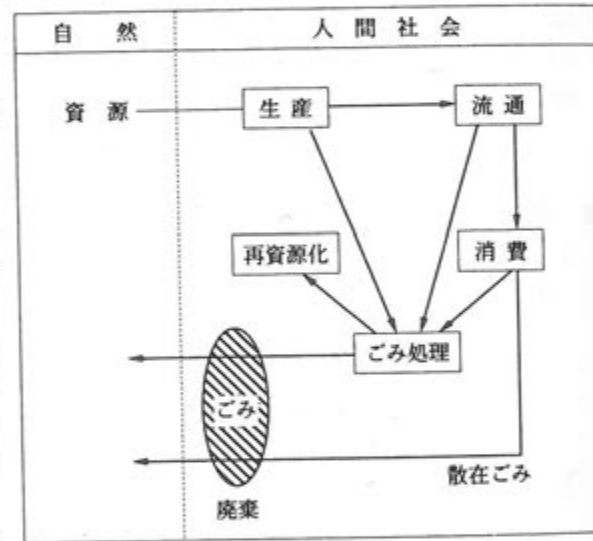
また、このごみも、もともと自然のつくり出したものであれば処理できるはずだが、プラスチックのように生態系では処理できないものがある。これが、ごみの中のごみとなっていくのである。

(3) ごみの種類

- ① 空き缶——発生量は1か月で約8億缶にのぼる
- ② プラスチック——軽くて丈夫なので、簡単に壊れずかさばってしまう。また、燃やすと炉を傷め、埋め立てるとそのまま残りかさばり、地盤が安定化しない。ごみの中のごみである。
- ③ 粗大ごみ——製品の短命化などにより買いかえが増えている。
- ④ びん——年間70億本、重量にして約200万tも生産されている。だいが回収されてきているが、まだまだ回収できていない。
- ⑤ PETボトル——軽いなどの利点があるが、やはりプラスチックである。このほかに、乾電池、し尿、放射性廃棄物などのごみがある。



▲図1 自然の中の物の流れ

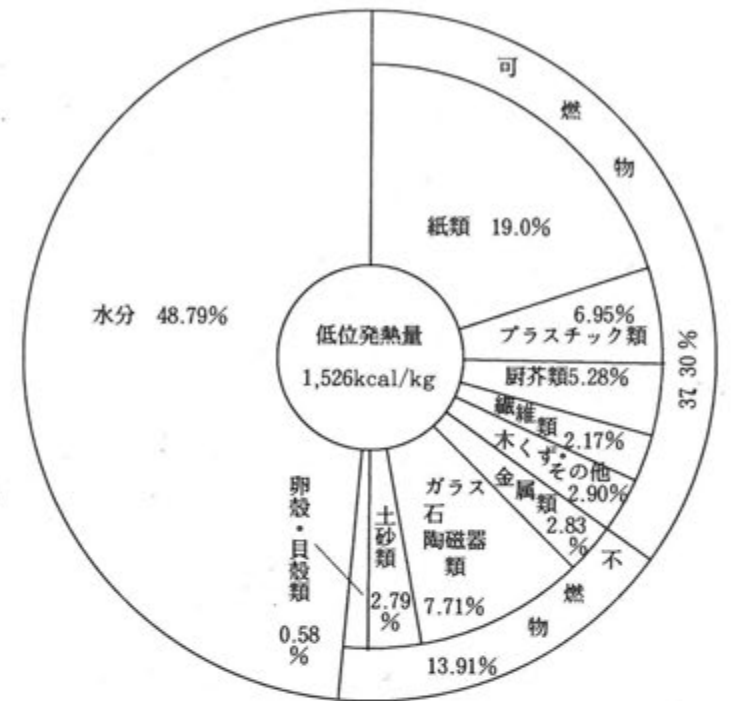


▲図2 人間社会のごみの流れ

2. ごみの現状

(1) 組成

図3を見ると、家庭ごみの生ごみなどが水分を増やしていることが分かる。もっとしぼればごみの量が半分になるのだから、ちょっとしたことに気を配るべきだと思う。



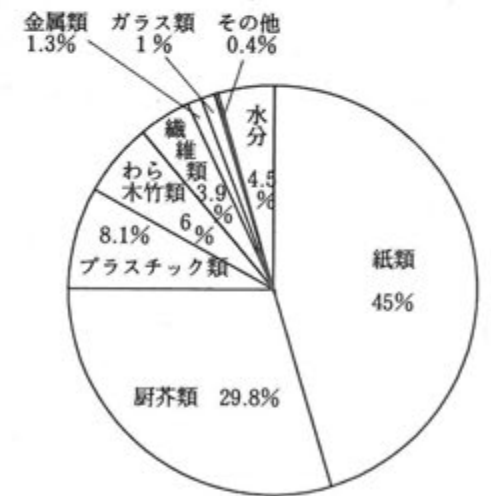
▲図3 昭和57年度ごみの組成 (家庭ごみ)

図4は図3と違って水分は少ないが紙類が約半分をしめている。これは古紙回収などのリサイクル運動に出せば減るはずだと思う。

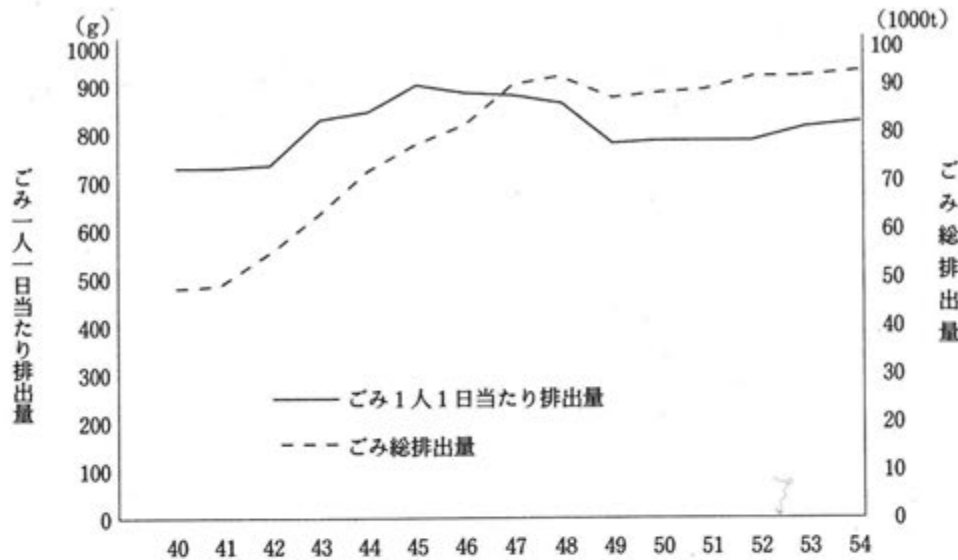
(2) ごみの排出量

現在の日本の1年間のごみの排出量は東京ドームの125個分。1日では2トン積み収集車で、63,500台分。すなわち1日約12万6千トンものごみが排出されているのである。

それでも、まだごみは増えつづけてきている。そのことを表したのが図5である。



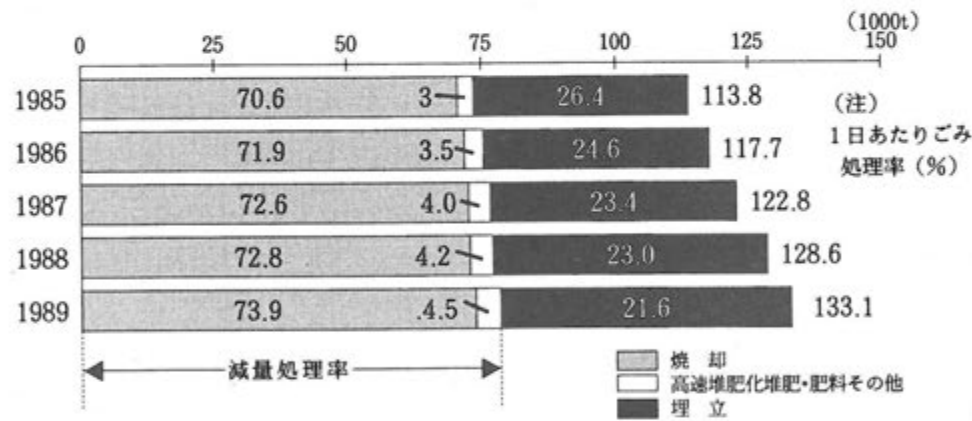
▲図4 東京都全体のごみの種類 (昭和63年度)



▲図5 ごみ総排出量と1人1日当たりのごみ排出量の推移

ごみ総排出量は限りなく増えている。また、1人1日当たり排出量も一時は減ったが、平成元年で114グラムと、どんどん増えてきている。このことからわかるように、人間の生活が豊かになればなるほど、ごみは確実に増えていくのである。

### 3. ごみの処理



▲図6 ごみ処理方法の推移

1年間のごみ処理にかかる経費は9000億円以上。さらに、国民1人あたりの排出量は年々2~4%の割合で増えているのである。

図6では焼却が一番多い。焼却すると灰になり、容積は15分の1になるので埋め立て地を効率的に使える。これが一番良い方法だが、ダイオキシンなどの有害なガスが出たりしてしまうので、絶対とは言えない。

### 4. 実験

#### (1) 燃やすとどうなるか

- ・新聞紙100g → 約5g, 体積約5分の1
  - ・プラスチック50g → 約50g, 真っ黒なかたまり(燃やしたとき黒いけむり)
  - ・木50g → 約20g, すみのようになった
- つまり、焼却すると体積や重さなどは減る。しかし、プラスチックのように、有害なけむりを出すものがあることも事実である。

#### (2) 埋めるとどうなるか

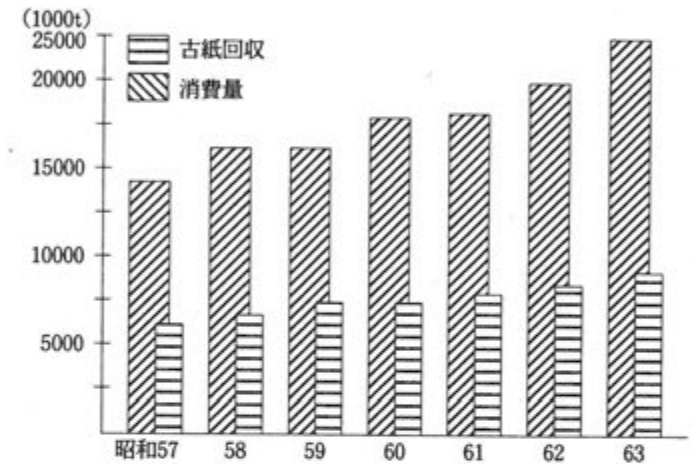
この実験では生ごみを埋めるのと埋めないのとでは、どう違うかを調べた。結果は埋めた方が体積が早く減った。埋めて減らすということは良い方法だと思う。

### 5. リサイクル

#### (1) 古紙

古紙を1t使えば直径16cmぐらいの木を20本切らなくて済むといわれている。また、熱帯地方では毎年1000万haもの森林が消滅している。

ここで、古紙回収量を見よう。消費量は増えているのに、古紙回収量は追いついていない。

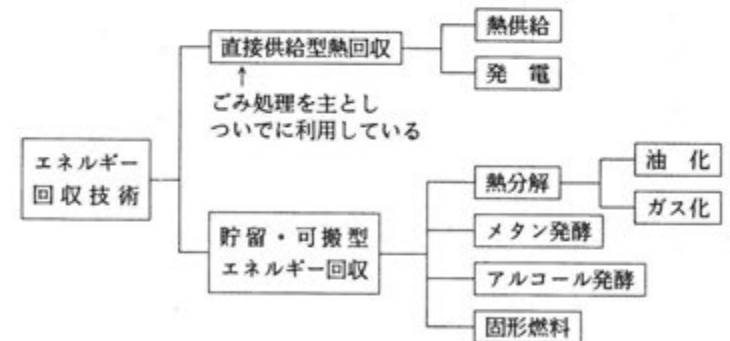


▲図7 紙の消費量と古紙回収量の推移

ごみを減らすため、緑を減らさないためにも、僕達も古紙回収などに協力してみよう。

#### (2) エネルギー

1人1日当たり出すごみの量を、700gとすると人口1億2千万人の日本では毎日約千三百億kcal、石油にして1万3千tという量になる。これだけのエネルギーを毎日ただ捨てるのはもったいない



▲図8 エネルギーの利用

ので、図8のように利用されている。こういうシステムが増えてほしい。

#### IV 結論

今、ごみはどんどん増えてきている。また、非常に深刻な問題にもなっている。なぜだろうか。それには2つの理由があると僕は思う。1つは、消費者が消費者が商品に問題がある、ということだ。例えばびん。回収されるのもあるが捨てられるものも多い。プラスチックは燃やすと悪いのに埋めることもできない。カラーテレビなどの電気製品等も短命化などにより、ごみを増やす原因となっている。もう1つの理由は、人間の生活が豊かになり、身も心もぜいたくに埋もれてきているから、ということだ。品物の包装、まだ使える粗大ごみ……。こういったものは人間の生活が豊かになった象徴であると思う。

では、なぜごみが減らないのか。「市民のやる気」がないからだ。ごみを減らそうとする意識がないからだ。市民1人ひとりが頑張れば、必ずごみは減るのだ。

今人間は自分で自分の首をしめている。しかしそれに気付かない。首をしめている手をゆるめようとする人——ごみを減らそうとする人——もいるというのに。気付かなかった人は苦しくなってくると、首をしめていたことに気付く。急いでゆるめようとするが遅すぎた……。と、こんな時代に僕達は生きているのである。さあ、早く自分のやっていることに気付き、手をゆるめていこうではないか。

#### V 総括

「ごみを減らそう」と言っても始まらないので、ごみを減らそうとする意欲を市民一人ひとりにどうアピールしていくか、ということが今後の課題である。

反省として、もっと新しい資料を探し出せば良かったということと、実験などに、もっと時間をかけてやれば良かった、ということがある。

いずれにしても、この研究をして、僕ひとりからでも、ごみを減らす努力をしていきたいと思う。

#### VI 参考文献

- ・米村 洋一 (1990)「ごみなんでも事典」中央法規出版 p265
- ・山本 耕平 (1985)「現代のごみ問題」経済編 中央法規出版 p294
- ・後藤 典弘 (1983)「現代のごみ問題」文化編 中央法規出版 p177
- ・田中 勝ほか (1983)「現代のごみ問題」技術編 中央法規出版 p317
- ・青木 慧 (1992)「ゴミ」地球は大企業文明の墓場か 新日本出版者 p293
- ・日本国勢図会1992 国勢社 p564~p567
- ・今「ゴミ」が危ない (1992) 学習研究社 p145