

# トイレからみた環境問題

高橋 正 明

はじめに

最近トイレが注目されている。動物は生きている限り排泄する。人々は食べ、飲むことに関しては食欲なまでの興味を示し、それを獲物するためには信じられないほどのエネルギーを費やしてきた。しかし、こと排泄に関しては、ほとんど関心が払われなかった。

かつてのヨーロッパの都市においては、家屋にはトイレが無く、糞尿は道路に投げ捨てられ、最悪とも言える衛生状態にあった。ベルサイユ宮殿が排泄物に対してひどい状態にあったことは余りにも有名である。糞尿の処理に注意が払われるようになったのは20世紀に入ってからである。

人間が一人一日に出す尿の量は約1,250gで、年当たりになると450kgになる。固形物のほうは一日当たり125~160gになり、これは年間45~60kg<sup>1)</sup>が排泄される。日本全体では年間、米の生産量1,000万トンに匹敵する莫大な量の固形物が排泄されていることになる。人類にとって糞尿の処理の問題は、さけては通れない重要な問題となって来ているのである。

都市の時代と言われる現代においては、人口の過度の集中は多くの環境問題を生ぜしめることとなった。都市アメニティーの問題ともからんで、トイレが注目されるようになってきた。これまでは人間の体の入口「食」の部分に重点がおかれて研究がなされてきたが、これからは出口「排泄」に関わる研究が重要な課題として浮かび上がってきたのである。

昨今のトイレブームはこのような背景のもとに生じてきたものであるが、我国におけるトイレの研究において、日本トイレ協会の果たしてきた役割は大変大きいものがある。1985年の協会設立以来国内の各地で「トイレシンポジウム」を開催、内外でトイレに興味を持つ人々が研究の成果を発表してきた。

そして1993年6月4日から6日にかけて「アーバンリゾートフェア'93」の一環とし

て、神戸市と日本トイレ協会が主催する「神戸国際トイレシンポジウム」が開催された。「21世紀の世界のトイレ環境を考える」をテーマに中国、香港、タイ、韓国、アメリカ、フランスから研究者、企業人などが参加、興味ある発表と活発な討論が展開された。<sup>2)</sup>これはトイレに関する最初の国際シンポジウムであったが、1994年には香港で第2回のシンポジウムが開催されるなど、トイレ研究はますます充実の度を高めてきている。

トイレの研究は、いまだ学問的にトイレ学として確立されたとは言いがたいが、医学、建築学、都市工学、衛生学、社会福祉学、文化人類学、考古学、地理学などの分野から興味深い成果が蓄積されるようになってきている。<sup>3)</sup>人間生活の最も基本的な研究対象として、トイレの研究がますます重要性を高めてくることであろう。

本稿では、トイレトーパーを中心、環境問題の視点から今後のトイレの課題に接近することにしたい。

## 1. 家庭用薄葉紙の消費量

### (1) 紙消費の世界的動向

数ある紙の中で、トイレトーパーは1度使えば2度と再利用できないという特性を有している。最近パルプ100%のトイレトーパーが増えつつあるが、紙のリサイクルという点からみれば、時代に逆行しているといえまい。(第1表)。

第1表 トイレトーパーのパルプ物と再生紙物の出荷量の推移

	昭60	61	62	63	平1	2	3	4年
パルプ	43.1	45.1	48.4	50	51.8	51.6	52.7	53.5(万t)
再生紙	8.3	10.1	11.5	12.3	14.6	15.7	18.4	20.2
再生紙の割合	16.1	18.3	19.2	19.7	22.0	23.3	25.9	27.4(%)

(静岡県家庭紙工業組合による)

ペーパーレス時代、森林資源の保護が叫ばれているが、文明の発達は紙の消費をますます拡大している。1992年における世界の紙・板紙の生産量は約2億4651万トン。数字だけではどの程度の量か分かり難いが、同じ時期の世界の米の生産量が5億2548万トンになるので、重さからみれば、米の約半分に相当する紙が世界で生産されていることになる。

これを国別に見ると、アメリカが7,473万トンで断然トップ。次いで日本2,832万トン、中国1,725万トン、カナダ1,660万トン、ドイツ1,293万トンと続く。そしてこれら上位5カ国で世界の紙生産量の60.8パーセントを占めているのである。日本はアメリカに続く世界第2位の紙生産大国である。ちなみに、日本で1年間に生産される紙の重さは、日本の米の生産量の約3倍にあたるものである(第2表)。

次に紙の消費について検討してみよう。世界の1人あたりの紙消費量は45.3グラムで

あるが、これも国によって大変な開きがある。トップのアメリカは309kg。日本は228kgで世界で2番目に多い。続いてシンガポール、ベルギー、デンマークと続く。1人あたり年間消費量が200kgを超える国は9カ国、100kgを超えるのは25カ国を数えるが、年間1kgに達していない国も多数存在している。紙の消費の多い国は北西ヨーロッパ、北アメリカ、東アジアに集中しているのに対して、西南アジア、アフリカ、南アメリカ、東ヨーロッパの国々は大変少ない。紙の消費には、著しい地域格差が生じているのが現状である（第3表）。

第2表 1992年紙・板紙生産量上位30カ国  
(単位：1,000 t)

1	米	国	74,729
2	日	本	28,322
3	中	国	17,251
4	カ	ナ	16,594
5	ド	イ	12,930
6	フィン	ランド	9,147
7	スウェー	デン	8,378
8	フ	ラ	7,697
9	旧	ソ	6,050
10	イ	タ	5,961
11	韓	国	5,504
12	英	国	5,128
13	ブ	ラ	4,915
14	台	湾	3,977
15	ス	ペ	3,448
16	オース	トリア	3,252
17	オ	ラ	2,835
18	メ	キ	2,825
19	イ	ン	2,540
20	インド	ネシア	2,263
21	オース	トラリア	2,072
22	南	ア	1,814
23	ノ	ル	1,684
24	ス	イ	1,305
25	タ	イ	1,245
26	ベ	ル	1,138
27	ポー	ランド	1,100
28	アル	ゼンチン	1,027
29	ポ	ルト	958
30	トル	コ	946

(紙・パルプ世界展望1993年版)

第3表 1992年1人当たり紙・板紙消費量  
(単位：kg/人)

1	米	国	308.7
2	日	本	228.4
3	シン	ガ	217.4
4	ベ	ル	213.2
5	デン	マ	212.5
6	オ	ラ	207.4
7	フィン	ランド	203.0
8	スウェー	デン	201.2
9	ス	イ	201.0
10	カ	ナ	196.9
11	ド	イ	193.2
12	台	湾	189.9
13	オース	トリア	173.8
14	香	港	179.8
15	ルク	センブルグ	171.4
16	英	国	166.2
17	ノ	ル	162.9
18	ニュージー	ランド	159.2
19	フ	ラ	158.7
20	オース	トラリア	157.4
21	イ	タ	131.9
22	韓	国	123.3
23	ス	ペ	122.5
24	ス	ロ	107.5
25	イス	ラ	106.1
26	アイ	ル	97.2
27	アイ	ス	96.2
28	キ	プ	93.1
29	ポ	ルト	86.8
30	マ	ル	70.0

(出所は第2表に同じ)

トイレからみた環境問題

(2) トイレットペーパーの消費について

日本人が、1人で1日に使うトイレットペーパーの使用量は約8メートル。アメリカ、カナダに次いで世界で3番目にランクされている。日本人だけで、1日に赤道を10回ロールペーパーで巻いてもまだ余るほど使っているという<sup>4)</sup>。世界でトイレットペーパーの使用量が1番多いのはアメリカで、1人1日あたり約10メートルに達する。

ドイツ、イギリス、フランスなどでは3～5メートルぐらい消費されている。ヨーロッパの国々に比べると日本の消費量はかなり高い。この原因については、食べ物と排泄物の硬さの関係と言われているが、必ずしもそれで説明できるわけではなく、あとで述べるようにそのほかの要因もあるものと考えられる。

ところで世界では、トイレットペーパーを使用している民族は少数派とも考えられている上に、トイレットペーパーそのものの生産量や消費量に関しても、正確には実態を把握しえないきらいがある。そこでここでは、トイレットペーパーやチリ紙を含む家庭用薄葉紙（衛生用紙）を資料として、その実態に迫ることにしたい。家庭用薄葉紙とはトイレットペーパー、ティッシュペーパー、タオル用紙、生理用紙、およびその他の衛生紙をさす。

第4表は、主要な国における家庭用薄葉紙の消費量を示したものである。消費量の1番高いのはやはりアメリカで、1人あたり年間20.5kgにのぼる。アメリカは家庭用薄葉

第4表 家庭用薄葉紙の生産・消費量

	家庭用 薄葉紙(万t)	輸入	輸出	消費量	一人当り 消費量(kg)
日本	1,475	0	0	1,475	11.90
韓国	268	0	4	264	6.05
台湾	177	34	7	204	9.27
香港	0	32	0	32	0.56
マレーシア	59	3	2	60	0.35
インドネシア	31	1	9	23	0.12
タイ	55	4	5	54	0.94
オーストラリア	165	15	1	179	10.23
トルコ	35	2	11	26	0.05
アメリカ	5,247	60	66	5,241	20.54
カナダ	530	26	80	476	17.63
イギリス	473	169	30	612	10.63
フランス	392	181	81	492	8.59
ドイツ	878	299	209	968	11.96
イタリア	401	51	211	241	4.17
スペイン	260	66	17	309	7.77
スウェーデン	296	18	165	149	17.21
フィンランド	150	1	88	63	12.60

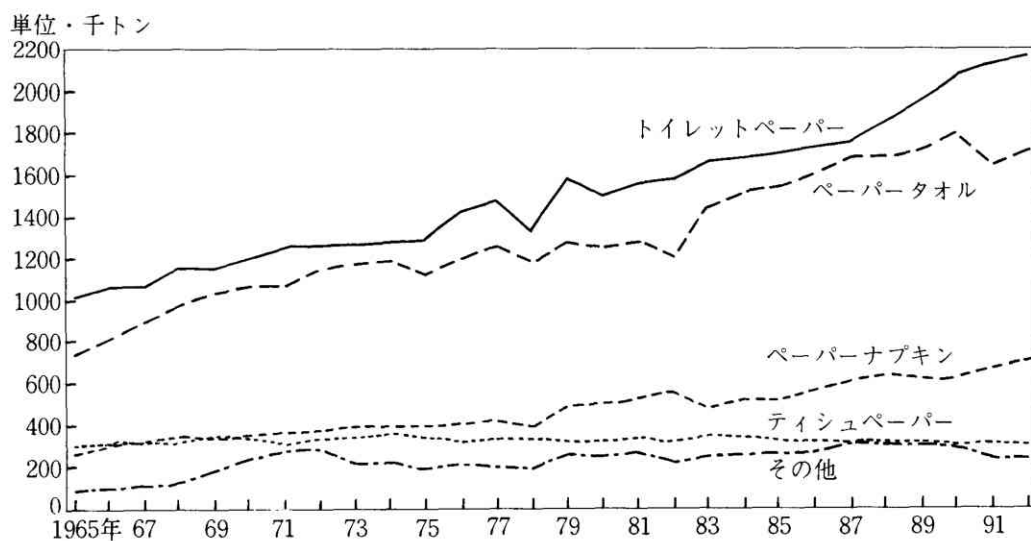
(紙・パルプ世界展望1993年版  
ただし、マレーシア、トルコは1991年版)

紙のほとんどを自給しており、輸出入品の占める割合は少ない。これに続くのはカナダ 17.6kg、スウェーデン 17.2kg など紙の生産量の多い国々である。例えばスウェーデンでは、家庭用薄葉紙の生産量の57%を輸出しており、生産、輸出、消費量ともに多い。これに対して、南ヨーロッパの国々は概して衛生用紙の消費量が少ない。

一方アジアに目を転じると、日本が11.9kgでトップを占め、これを台湾の9.3kgが急迫している。さらにこれより大分少ないが、韓国6.1kgも注目される。これに対してマレーシア0.35kg、インドネシア0.1kg、トルコ0.05kgなどの国々は家庭用薄葉紙の消費量は極端に少ない。これらの国々においては、トイレットペーパーがあまり使われないことから、これが家庭用薄葉紙の消費量を押し下げている要因になっていると思われる。

### (3) 日本とアメリカの家庭用薄葉紙の消費量の比較

ここで、日本の家庭用薄葉紙の消費の実態を、アメリカと比較することによって明らかにしたい。まずアメリカにおいては、トイレットペーパーが全体の42.2%を占めるが、この他にペーパータオルが33.3%とかなり高い割合を示す(第1図)。またアメリカではティッシュペーパーの消費量は少なく、日本の消費量の30%弱にすぎない。日本で使われるティッシュペーパーの代わりに、アメリカ人はペーパータオルとナプキンを用いているのである。これに対して、日本はトイレットペーパーが55.1%と過半数を占め、続いてティッシュペーパーの消費が多くなる。日本でペーパータオルの消費が少ない理由としては、布おしぼりの存在があげられるであろう。最近では紙製のおしぼりもかな



第1図 アメリカにおける家庭用薄用紙の出荷量の推移  
(Statistics of Paper, A Paper & Woodpulp 1993より作成)

トイレからみた環境問題

り出回っているが、やはり伝統的な布製のおしぼりが市場を支配している。このおしぼりが日本におけるペーパータオルの増加を阻んでいるのである。

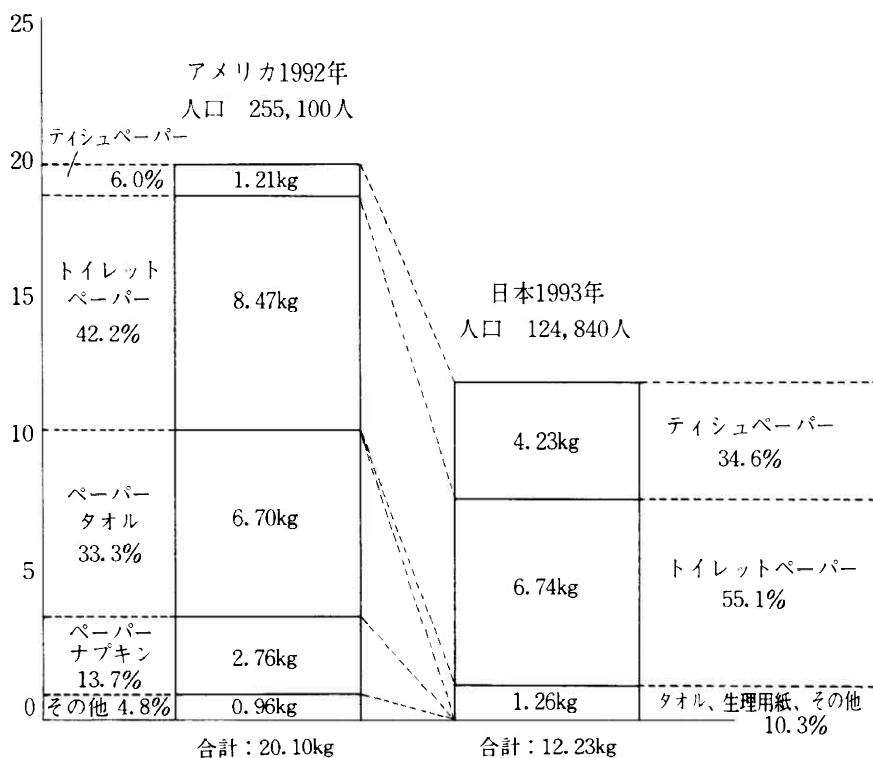
日米の家庭用薄葉紙の利用は、次のようになるであろう。

アメリカ＝トイレットペーパー＋ペーパータオル＋ペーパーナプキン

日本＝トイレットペーパー＋ティッシュペーパー

第1図は家庭用薄葉紙の消費量の推移を示したものである。アメリカでは、過去10年間ほどにトイレットペーパーとペーパータオルの消費は順調に伸びているのに対して、ティッシュペーパーは低落傾向にあることが理解されよう。一方日本ではトイレットペーパーとティッシュペーパーの消費は順調に拡大しているのに対して、ペーパータオルの消費は微増程度にとどまっている。両国の消費の違いが明瞭になるであろう。

さて家庭用薄葉紙におけるアメリカの特徴は、何といたってもその消費量の多いことである。トイレットペーパーは1人あたり年間8.5kg、これにペーパータオルとペーパーナプキンを合計する17.9kgにもなる。アメリカ人はトイレットペーパーでは日本人の1.3倍、家庭用薄葉紙全体では、日本人の2倍近くの量を使用しているのである。その点では日本の布おしぼりは衛生面の問題を除けば、リサイクルの優等生であり、資源の節約に役立っていると言えるであろう（第2図）。



第2図 衛生用紙1人当り年間消費量比較（日本・アメリカ）  
（機械すき和紙連合会『紙統計年報』平成5年）

今後、世界において、トイレットペーパーなど家庭用薄葉紙の消費がアメリカあるいは日本の様な水準に増大していけば、世界の森林資源は計り知れない影響を受けることになることは疑う余地はなかろう。リサイクルの重要性が理解されねばならないであろう。

## 2. 紙の変わりに何を使うか

西岡秀雄によれば、トイレで紙の代わりに何を用いているか、世界の各国の実情を概観して次のように分類している。

- 1 指と水（インド、インドネシアなど）
- 2 指と砂（サウジアラビアなど砂漠地帯）
- 3 小石（エジプトなど）
- 4 土版（パキスタンなど）
- 5 植物の葉（日本・ソ連など）
- 6 植物の茎、藁（日本・韓国など）
- 7 トウモロコシの毛と芯（アメリカ）
- 8 ロープ（中国黄土地帯・アフリカサバンナ地帯）
- 9 木片（中国・日本）
- 10 樹皮（ネパール）
- 11 布切れ（ブータン）
- 12 海綿（古代ローマ帝国など地中海地域）
- 13 海藻類（日本の佐渡地方）
- 14 雪（スウェーデン）

この他、北極圏では苔が使用されるし、17～19世紀のフランスでは亜麻や糸くず、羊毛などが使われていた。トイレで紙を使っているのは世界総人口の3分の1前後であるとされているが、現在では、上記のようなものをトイレで使う地域は少なくなりつつあり、水で始末する（ヒンズー教徒やイスラム教徒など）人々や紙を使う人々が多数派となりつつあると考えられる。

## 3. トイレットペーパーの地域差

トイレットペーパーから世界が見えると言え、少々大げさに聞こえるかも知れないが、普段我々があまり注目しないもの、あるいは日のあたらないものから、その国あるいは地域の真実の姿を見いだすことができる。ここで世界各国のトイレットペーパーに

ついてその実態を概観しておくことにしよう。

一般に、ヨーロッパでは質素で固い紙が使われているのに対して、日本では柔らかく高品質のペーパーが使われている。アメリカのトイレットペーパーはこの中間と見えようか。一方アジアのトイレットペーパーについてみると、東南アジアでは、都市部では比較的上質の紙が使われているのに対して、中国、韓国などでは固めの紙が多く見受けられる。

(1) ヨーロッパ

花のパリに象徴されるように、ヨーロッパの文化に憧れる人は多いが、公衆トイレで使用されているトイレットペーパーの品質には驚かされるようである。もちろん国によって、あるいは地域によっても品質に差は見られるようであるが、日本のトイレットペーパーを見慣れている人にとってはお世辞にも高級とは言いがたい。そこで、ヨーロッパにおけるトイレットペーパーの特徴について、ごく大雑把にまとめると次のようになるであろう。

- (a) 再生紙が主体であるが、一般的に硬い紙が多い。
- (b) トイレットペーパーの消費量は、アメリカ合衆国や日本の2分の1から3分の1と少ない。
- (c) 南ヨーロッパに比べて、北ヨーロッパのトイレットペーパーのほうが、質が悪い傾向がある。
- (d) 青や薄い赤、ピンクなどの色のついたペーパーが多く、白さにこだわらない。

ペーパーに着色するのは再生紙の白色度をカバーするという意味合いもある。ベルサイユ宮殿でも、パリの凱旋門、あるいは超特急TVGのトイレに使われているトイレットペーパーも、お世辞にも良質とは言いがたい。紙質はかなり硬く、所々に小さい穴が開いていると言った状態である。

そこでヨーロッパにおいて、トイレットペーパーの品質が良くない理由について考えてみよう。それらは大きく分けて①風土の問題、②国民性の問題、③環境倫理の問題などが上げられるであろう。

まず風土の面から検討すると、ロンドン、パリ、ボン、ストックホルムなどヨーロッパの主な都市は北海道の宗谷岬より北に位置しており、海洋の影響を受けるとはいえ、植物の生長条件に恵まれているわけではない。一度伐採された樹木は短期間には回復されることはない。このようなことからヨーロッパにおいては、樹木を原料とする紙の利用についてはより慎重になったものと考えられる。

そしてこのような自然資源の制約が、ヨーロッパ人に独特の節約の精神を植えつけたものと考えて差し支えなからう。“消費は美德”の哲学よりも物質とエネルギーの循環を



考えた資源の再利用を考慮に入れた生活スタイルの確立に力が注がれていったのである。トイレットペーパーの無駄遣いについても、かなり厳しい考えを持っているものと理解すべきであろう。物を大事にしなくなった日本人にとって学ぶべきところは多い。

これらの要素に加えて、ヨーロッパ人はトイレットペーパーの品質—とくに紙の硬さ—についてはほとんど頓着しないという、気質的なものが関係していると思われる。トイレ並びにトイレットペーパーについての考え方の違いが、ペーパーの品質の差となって現れているのである。

更にこれに関連して、手先の器用さもトイレットペーパーの品質に大きな影響を及ぼしている。概して手先の器用でないヨーロッパ人にとって、①柔らかすぎず、②固すぎず、③そして微妙な肌触り、を要求されるトイレットペーパーを造り出すことは至難の業である。

「ヨーロッパ人に折畳式の傘をプレゼントしても決して喜ばれない」とはよく耳にする言葉である。なぜなら彼らにとって、一度広げた傘を2つに折って元通りの折り目にそって規則正しく畳むなんてことは、恐ろしく難しいことなのである。世界には折畳式の傘を器用に、かついささか神経質に畳むことに何の苦勞も感じない民族もあれば、反対に、そのような手間がかかり、しかも器用さを要求される傘を使うより、普通の傘を使ったほうが良い、と考える人々もたくさんいるのである。「だからイギリスの紳士は傘を開かずに雨の中を走るのさ」とは大分穿った考えではあるが…。

手先の器用さに関連して、清水馨八郎は「日本を手の文化、ヨーロッパを足の文化」と規定し、彼我のもつ手の役割と足の役割について論じている。<sup>6)</sup>

ただし最近ではドイツでも品質の改良が進み、固く質素なペーパーだけでなく、かなり良質のトイレットペーパーも生産されつつある。

## (2) 中国

世界のトイレやトイレットペーパーを論ずる場合、トイレの構造あるいはペーパーの品質などの面で、注目を集めているのが中国である。

中国科学普及研究所の李大光によれば、中国<sup>7)</sup>においては1978年以降の都市化の進行により、現在514の都市と1万を超える町があり、市街地に住む者の割合は全人口の23%に及んでいる。それにともなって、都市公衆トイレの建設が精力的に進められ、1992年末までに市街地における公衆トイレの設置数は10万余に達している。管理は環境衛生協会があたっており、毎年2,764万トンの尿尿が関係機関により処理されているという。

ここでは、中国のなかでも上海の事例を取り上げることにしよう。上海では2年ほど前よりトイレとトイレットペーパーの改善運動が進められており、公衆トイレは急速に立て替えが進められている。周知のごとく上海の住宅事情は劣悪であり、一人あたりの

純居室面積は $4.5\text{m}^2$ にすぎない<sup>8</sup>。市内にはトイレのある家は少なく、越桶（マートン）と呼ばれるポータブルトイレに貯められた夜間の排泄物は、朝方に公衆トイレに捨てていられる。街路に馬桶が干されている風景は、上海の1つの風物にもなってきた。

しかし、上海を訪れる外国人（ことに日本人）にとっては、ドアや囲いのない公衆トイレを利用するのは勇気のいることであった。中国やアメリカの都市においては、公衆トイレは、囲いのないトイレがあることで有名である。我々はこれを見て、恥ずかしいと思ってしまう。しかし中国人にとっては、囲いの無いトイレで用を足す姿を見られることが恥ずかしいのではなく、それを見ることのほうが恥ずかしいのだそうである。恥ずかしさに対する民族差の代表例であろう。とはいえ、そのような文化になれ親しんでいない民族にとっては、簡単には利用できないトイレでもあった（写真1）。

そこで、観光による外貨獲得を目指している中国は、都市のイメージチェンジを目指してトイレの改造と美化推進に乗り出したという次第である。

上海（他の大都市でも大体同じであるが）では、トイレを利用するときに、利用税として、入口でトイレットペーパーを購入することが多い。一種の有料式公衆トイレと言えよう。これは巻き取り式のロールペーパーではなく、長方形の日本のチリ紙（落とし紙）と同じものである。公衆トイレで、トイレットペーパーの料金を徴収すると言うこと



写真1 中国上海の囲いのないトイレ

とは、政府機関の収入になるとともに、トイレのメンテナンスの費用にも充当でき、雇用確保の手段ともなっているのであり、まさに一石三鳥の役割を果たしている。

ところで、公衆トイレの美化運動にともなう、トイレを利用する際に購入するトイレットペーパー（チリ紙）も、最近品質が改善されつつある。以前は、紙の原料に故紙のほかに藁あるいは土を混ぜた、黒っぽいあるいは茶色っぽい小穴のたくさんあいた紙であったが、現在では白色度も少く高くなり、破れも少なくなっている。しかしそれとともに、また物価の高騰も手伝って、ペーパーの値段も上がり、かつて1枚3分（フェン）であったものが、最近では7倍から10倍に跳ね上がっている。

ただし、筆者の見聞した限りでは、男性は言うに及ばず女性でもデパートのトイレ

に入る場合、トイレットペーパーを買わない人がかなりいるようである。金銭の節約か、はたまた資源の節約を意識しているかは別にして…。

上海のレストランでは、トイレのペーパーの代用品として新聞紙を適当な大きさに切っておいてあるのを目撃した。かつては、日本でもこのような光景が普通であったのであり、懐かしく思い出した次第である。

次に、ロール式のトイレットペーパーについてふれておくことにしよう。上海では、ロール式のトイレットペーパーの値段が高く、1ロールがラーメン1杯分に相当するほどであった(1990年の価格)。ただしこのペーパーはかなり品質が良く、原料に綿が混ぜられているとされる。上海や北京の空港のトイレでは、トイレットペーパーは入り口に設置された竹あるいは鉄のパイプに2～3個が架けられている(写真2)。利用者は各自の適量をちぎってトイレに入ることになる。トイレットペーパーが高価であるため、盗



難の防止を目的としてこのようなスタイルになっているそうである。

しかし、現在では開放政策の影響を受けて富裕層も拡大し、ロール式のトイレットペーパーもかなり一般的になり、徐々にではあるが、トイレのある家庭にはトイレットロールが浸透しつつあるといわれている。

### (3) アメリカ合衆国

世界で最初にロール式のトイレットペーパーが開発されたのは、1870年代のアメリカにおいてである。これが1880年前後に登場した「英国式水洗トイレ」の登場とともに世界に広まった。

ここで、まずアメリカの公衆トイレ

写真2 上海空港のトイレ入口のトイレットペーパーの特徴をあげると、次のようになるであろう。コーネル大学の Alexander Kira はアメリカと日本の公衆トイレについて、①トイレとタブー、②トイレとプライバシー、③トイレと安全性の面から比較して次のように述べている。<sup>10)</sup>

まずトイレとタブーに対する考え方が、日本人とアメリカ人ではかなり異なることを指摘した。「日本では、トイレ洗剤のテレビの商業にウンチのマンガがでてくるものがあるが、アメリカではこれは御法度。アメリカではトイレ製品やトイレの備品は

「いっさいテレビで広告されていない」こと。

次にプライバシーの面から、「日本の公衆トイレは大変すばらしいが、アメリカでは同じものを造ることができない。外側のドアがないため、通行人から男性が便器に向かって立っているのが見えるが、これは論外であり、違法である」。無論アメリカのトイレにも例外があることは指摘しているが…。

更にアメリカで公衆トイレが都市部で閉鎖されている現状について、「アメリカでは社会的に排泄機能や公衆トイレの存在を認めたがらず、出来るだけ人目につかない場所においやられてしまった。それがかえって公共物破壊や犯罪をといた問題がおこる可能性を必要以上に誇張してしまった。そのため数年前に都市部の公園や地下鉄に造られた公衆トイレの多くが今では閉鎖されており、2、3年前にワシントンDCで地下鉄が整備されたが、公衆トイレが備え付けられている駅は1つたりともないのである。」と述べている。

実際、ニューヨークにおいては、行政当局は公衆トイレの維持や新設には大変消極的であり、トイレの整備を都市の発達度とした場合、アメリカの大都市はお粗末きわまらないものといえよう。

日本経済新聞のレポートによれば<sup>11)</sup>、1992年において、ニューヨークのマンハッタンにおける公衆トイレは389カ所を数えるが、このうち利用可能なのは8カ所しかない。また地下鉄のトイレは男性用25、女性用25あるが、このうち使用できるのは、男性6女性12にすぎない。したがってマンハッタンで利用できる公衆トイレは、26カ所しかないことになる。また5番街でも、利用できる公衆トイレは、1つの百貨店以外ほとんどないのが現状である。しかしニューヨークにおいては、1940年には地下鉄だけで1,600カ所のトイレがあったとされている。

このようにアメリカではもともと公衆トイレに関心が薄かったのではなく、財政問題と安全性の観点から、行政当局が公衆トイレに対してまさにタブーの立場をとってきたことが理解できよう。これに対して民間も公衆トイレは行政の問題であるとして、その新設には大変消極的であり、官民ともに公衆トイレの問題から手をひいてしまったことが公衆トイレの閉鎖につながっていったものと思われる。

ただし、アメリカの都市の公衆トイレの全てが利用しにくいわけではない。大手前女子大学の姉妹校ポートランド州立大学が立地するオレゴン州ポートランド市では治安が良好で、快適な町づくりを進めていることもあり、デパート、ショッピングセンターなどにおいて、トイレを探すのにそれほど苦勞することはない。したがって快適な公衆トイレを市民に提供できる町は、すなわち町の品位が高いことを示しているのであり、トイレの重要性を認識させるようなまちづくりが、緊急の課題として浮かび上がってくるのである。今後は公衆トイレの快適度から見た都市の研究が是非とも必要となってくる

であろう。今までは、このような観点からは、都市の研究がほとんど行なわれてこなかったことを指摘しておきたい。

さてここで、アメリカのトイレットペーパーの特色についてふれておくことにしよう。ロール式トイレットペーパー発祥の地であるアメリカのペーパーの品質はかなりのものである。その主要なものをあげると次のようになるであろう。

- ① アメリカは、世界で1人あたりトイレットペーパーの消費量がトップであり、まさにトイレットペーパー消費大国と呼ぶにふさわしい。肉食を主とする民族は排泄物の関係でトイレットペーパーの消費量が少ないと言われているが、アメリカの場合これはあてはまらないようである。この原因としては、トイレットペーパーが本来の機能以外の目的で使われているのではないかと考えられている。
- ② トイレットペーパーの品質は、柔らかさなど、使い心地の点においてかなり良好である。一般的に、肌ざわりなどでは日本の製品には及ばないが、ヨーロッパのものよりかなり優れている。
- ③ 公衆トイレで使われているペーパーは白いものが多いが、盗難予防のためペーパーホルダーに鍵のかかっているものも見受けられる（写真3）。
- ④ 市販されているトイレットペーパーは、白いもののほかにカラー印刷されている物がかなり多く見受けられる。絵柄のデザインは多様であり、顔写真など使用をためらうほど美しいものがある。
- ⑤ 本来の使用目的のほかに、クリスマス、ハローウィン、誕生日、卒業式、記念日などを題材にした遊び心をくすぐるトイレットペーパーが見受けられる。これらは大胆かつ派手であり、トイレットペーパーに付加価値を与えるものであるが、アメリカ人のジョークの精神をよく表わしている。ただしこの種のもは輸出用としては余り好

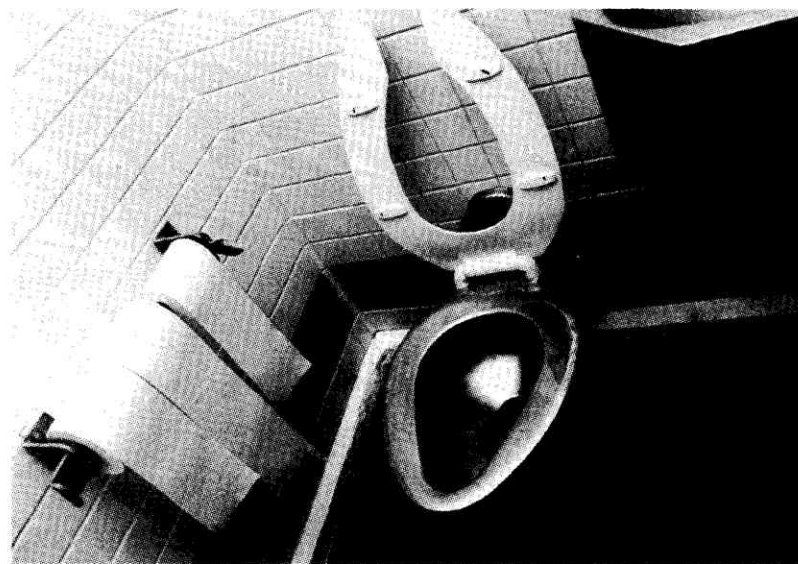


写真3 アメリカポートランド市の鍵のかかったトイレットペーパー（公衆トイレ）

評を博しているとはいえないそうである。アメリカ人にとっては気のきいたジョークでも、外国人には、それがセンスが無いとうつつうようである。

#### (4) 日本

日本では、かつては、紙は高価であり、トイレで紙が使われるようになるのは江戸時代以降である。浅草紙、チリガミ、落とし紙などの名称は我々にもなじみが深い。しかし紙はやはり高価であり、大都市の住人を除いては、紙は使われることは少なかった。田舎のほうでも紙が使われるようになったのはやっと明治時代になってからであるが、そこでは藁が豊富にあり、紙の代用品として使われていた。

大正時代には古紙再生の技術が発達し、黒灰色の落とし紙が登場し、都市部を中心に普及することになる。しかしこれにも新聞紙という強敵が現れ、チリガミとともに戦後しばらくは共存の時代が続くのである。そして筆者の経験する限り、田舎では昭和30年頃まで藁も使われていたのである。

ところで、日本人がロールペーパーを使用するようになったのは、昭和30年代の中頃、経済の高度成長とほぼ時期を同じくしていた。それはまた住宅公団のマンションが建設され、その狭さのゆえにトイレと風呂を同じスペースに設置し、男子の小用トイレを廃止し、男女兼用の水洗座式トイレを設置したことが、これに拍車をかけた。

これは少々のがはずれているかも知れないが、男子の小用トイレが無くなって以降、急速に日本の男性の力が低下した様に思われるが如何なものであろうか。戦後女性の力が強くなったと言われるが、むしろトイレの女性化が男を弱くしたと言えるのではなからうか。最近の住宅には、男子の小用トイレの設置されている家は少なくなってしまった。今こそ男子用トイレの復活を、声を大にして叫びたいものである。

戦後に普及したトイレの構造が、男子の迫力を奪い去ったのである。そしてそれにともない、ロール式のトイレットペーパーが日本において急速にシェアを伸ばしていくに従って、女性の力が強大になっていくのである。「戦後、ナイロンと女性が強くなった」といわれているが、筆者はむしろ、「戦後、トイレットペーパーと女性が社会に進出した」と表現したい。

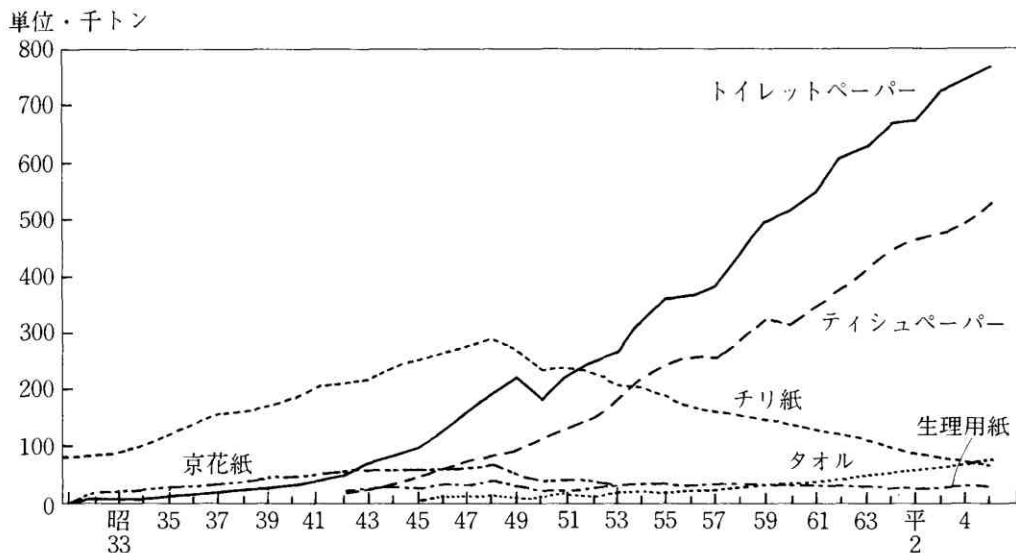
トイレとは、男女関係にかくも大きな影響を及ぼす偉大な存在なのである。地価の高騰により、日本の家屋はますます狭くなっている。いまだにトイレが家屋の付属物のような発想で位置づけられていることは嘆かわしいことである。住宅の中のトイレのあり方について、建築関係者に再考を求めたいものである。

#### (5) 急速に普及するトイレットペーパー

日本で最初にロール式のトイレットペーパーが造られたのは大正13年のことである。それも日本国内で使用するためではなく、外国航路の汽船に積み込むため神戸市の島村

商会の要望により、土佐紙会社芸防工場で造られたという。それまではホテル等の特定の需要に答えるため、わずかに三越等<sup>12)</sup>で輸入していたとされている。

トイレットペーパーが日本人の生活の中に完全に<sup>12)</sup>取り込まれてから30年あまりになった。それまでは、我々はいわゆるチリ紙を使用していたのであり、その変化はまさにドラスティックであった。第3図は日本における家庭用薄葉紙の生産量の推移を示したものである。昭和40年代中頃までは、トイレで使用される紙と言えば、その根強い需要に支えられてほとんどがチリ紙であった。しかし、昭和47年頃からロール式のトイレットペーパーがシェアを急速に拡大していく。そして昭和52年には、チリ紙とトイレットペーパーの生産量が逆転することになる。



第3図 日本における家庭用薄葉紙使用量の推移 (単位：トン)  
(通産省『紙・パルプ統計年報』より作成)

チリ紙は、昭和52年には23万トン以上の生産量があったが、それ以降はかなりの速度で低下し、平成4年には7万7千トン、およそ3分の1に低下した。一方、トイレットペーパーは現在74.8万トンであり、同じ時期に約3倍にまで増加した。

この他には、ティッシュペーパーが注目される。これが統計に現れるのは昭和53年の2万4千トンが最初であるが、平成4年には49万トンと急速に生産が拡大した。またペーパータオルの伸びもかなりの水準にある。

この期間における日本人の生活スタイルの急激な変化が、家庭用薄葉紙の数字から読み取ることができるであろう。このように我々の生活に切っても切れない存在となったトイレットペーパーであるが、生活必需品としての重要性を再認識させるような大きな事件が発生したのである。

#### 4. 昭和48年のトイレットペーパー騒動

トイレットペーパーは、まさに我々のウン命を決定する。ある日、トイレットペーパーが突如、町の中から姿を消した。オイルショックに端を発した物不足の情報は、たちまちのうちに日本列島を突っ走った。

昭和48年の10月頃から近畿地方を中心に局地的に混乱が生じ、ロコミで不安が拡大していった。これはすぐに関東地方にも飛び火し、共同購入方式の町田中央生活協同組合(東京都)では、10月に入るとトイレットペーパーの注文が爆発的に増えた。価格は9月まで1ロール21円だったものが、10月に入ると5割増しの34円になったのに、注文のほうは9月までの4倍に達した。<sup>13)</sup>

このように全般的な生活の不安要因を内包させたまま、消費者の心は何かのきっかけで爆発寸前のところまで来ていた。そして運命の11月1日。所は千里ニュータウン。

当時の新聞はその時の様子を次のように伝えている。<sup>14)</sup>「1日、大阪千里ニュータウンの大丸ピーコックで、10時の開店を前に主婦ら200人以上がナガーイ列。トイレットペーパーを手に入れるため。

折り込み広告で1個(4ロール)138円となっていたのに、品切れを理由に実際の値段は1個200円。それでも30分で売り切れてしまった。」

そして翌2日には、ついにケガ人がでる騒ぎを引き起こすまでにいたったのである。灘神戸生協組合マーケット園田店では、開店前に主婦ら200人が並び、県道にまで人があふれたため、驚いた同店が予定より10分早めて開店したところ、入口に入った所のトイレットペーパーに主婦たちが殺到。1人が倒れたその上に将棋倒しとなり、老女が左足骨折で2カ月の重症をおうという狂ったような買い物騒動となった。この間に1パック2ロール入り138円と4ロール入り188円の600パックが10分足らずで売り切れた。この日は東京でも、トイレットペーパーを求めて各所で長い列ができたという。<sup>15)</sup>

これに対して通産省は2日夜、トイレットペーパーの生産量は8月末まで前年比16%増。出荷量も21%増えているとした上で、「トイレットペーパーは十分にあるので買い急ぎしないように」と、異例の通達を出した。そして混乱を回避するため、トイレットペーパーの生産量を11月から3月まで毎月2,000トン(月平均生産量は約1万5千トン)、計10,000トン増産することを決定した。この増産量は全国で1世帯平均20日分に相当する。

そして騒ぎが大きい関西地方を中心に120万パック(600トン)を緊急輸送し、大阪、神戸、京都などの約20のスーパーマーケットを選んで、値上がり前の価格である1パック(4ロール)200円前後で放出するなどの対策をとった。<sup>16)</sup>



トイレからみた環境問題

このようなパニック状態に対して、トイレットペーパーのメーカーはどのように対処したのであろうか。静岡県富士市の家庭用薄葉紙工業組合は11月4日9万ロール(55メートル巻)、11月6日には30万ロールを通産省の指導もあって、関西に緊急輸送した。

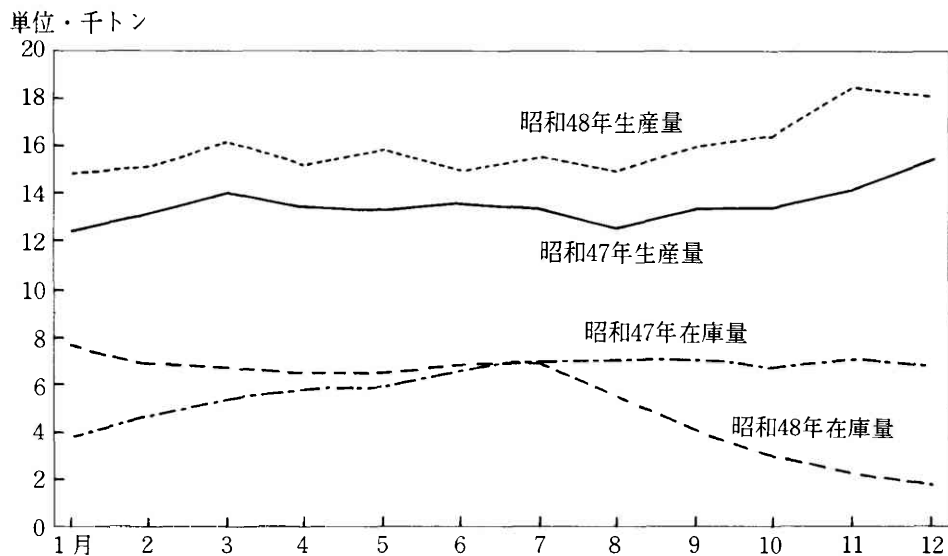
この後も大阪、東京方面へ緊急輸送された結果、トイレットペーパー騒動は約1カ月で鎮静化した。統計的に見ても、昭和48年のトイレットペーパーの生産量は昭和47年よりも29,556トンも多く生産されており、一部では売り惜しみがあつたとはいえ、買い占めに走るような状態ではなかった(第5表)。結果的には買い占めが便乗値上げに拍車をかけたとも言えよう。石油の不安定供給による消費者の不安心理が買いだめを誘引した出来事であった(第4図)。

確かに昭和48～49年にかけてはトイレットペーパーの価格は急騰したが、その後は安定し、ここ20年ほどはほとんど値上がりを見ないという状態にある(第5図)。トイレットペーパーは決して高くはないのである。そしてこの騒動は、日本人にとってトイレットペーパーがいかに大事なものであるかを再認識させるものともなったのである。

第5表 オイルショック時のトイレットペーパーの生産・在庫量

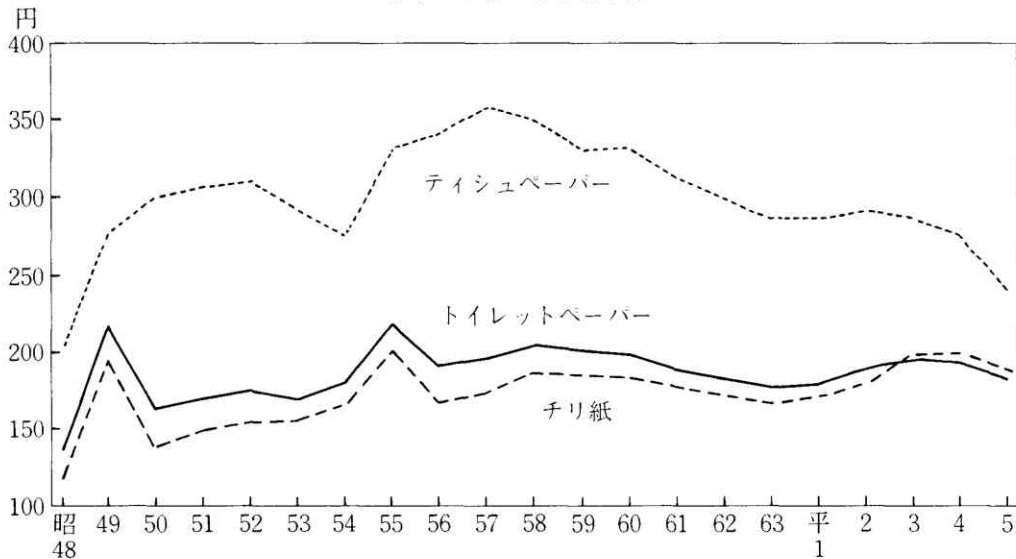
		1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
トイレットペーパー生産量	昭47年	12,408	13,135	14,015	13,398	13,270	13,566	13,392	12,543	13,364	13,421	14,135	15,443	162,090
	48年	14,826	15,126	16,173	15,178	15,801	14,997	15,526	14,972	15,960	16,490	18,486	18,111	191,646
トイレットペーパー在庫量	昭47年	3,800	4,655	5,327	5,737	5,886	6,533	6,896	6,980	7,033	6,702	7,035	6,777	73,381
	48年	7,629	6,864	6,726	6,392	6,471	6,822	6,837	5,537	4,029	2,929	2,290	1,844	64,370

(通産省『紙・パルプ統計年報』)



第4図 昭和47・48年のトイレットペーパーの生産量と在庫量  
(通産省『紙・パルプ統計年報』より作成)

トイレからみた環境問題



第5図 日本における家庭用薄用紙の価格の推移 (単位: kg当り円)  
(通産省『紙・パルプ統計年報』より作成)

5. 女子大生からみたトイレ

飽食の時代に育った現在の女子大生は、トイレとトイレットペーパーの利用についてどのように考えているのであろう。筆者は大手前女子大学の学生にアンケート調査を実施した。<sup>17)</sup>

(1) 外出先のトイレの利用について (第6表)

まず学生たちの不愉快に感ずるトイレについてあげることにしよう。

- JR、私鉄、地下鉄など駅のトイレ = これには63.6%が「不愉快」と答えた。ことに駅のトイレにはトイレットペーパーが設置されていないので、女子学生は余程のことがない限り利用しない。近年、駅のトイレは改善されつつあるとはいえ、学生たちは鉄道を利用するが、トイレはデパートや喫茶店を利用するという。最近ハリサイクルによるトイレットペーパーが天王寺駅などに設置されるようになったが、女性に好まれるようなトイレへの変身が望まれるところである。

- 男女共用のトイレ = 大阪市営地下鉄では106駅144カ所あるトイレのうち21カ所が男女共用、6駅は共用のみ。10年ほど前から改善されつつあるが、現在でもミナミの中心である「心斎橋」駅には共用が残されている。女性には利用できないトイレであり、更なる改善が望まれる。

- 外出先の洋式トイレ = 学生の家庭のトイレは76%が洋式トイレであるが、外では洋式便座に肌が触れるのを嫌って、「和式がいい」という学生が87%に上った。近年国際化の名のもとに公衆トイレにも洋式化が進行しているが、利用者のニーズとの間に大き

なギャップが認められる。

仕方なく洋式トイレを使う場合も、①トイレットペーパーを敷いて座る(34%)、②便器に肌を接しない(23%)、③座る前にペーパーで拭く(10%)、④クリーナーで拭く(8%)—などかなり苦労しているそうである。

・外出先のトイレの水洗レバー＝ 公衆トイレなどで、低いところにある水洗レバーを押す際には、①素手で押す(13%)、②ペーパーを当てて(23%)、③その他(足?)で押す(54%)—と極力じかに触らないように工夫している。

第6表 トイレについてのアンケート調査結果

1. 鉄道の駅が有料(ペーパー付き)になれば利用しますか。
  - ① する 21.9%
  - ② しない 74.9%
  - ③ 回答なし 2.3%
  - ④ わからない 0.9%
2. 外出先のトイレは
  - ①和式が良い 86.9%
  - ②洋式が良い 2.5%
  - ③どちらでも良い 9.7%
  - ④回答なし 0.9%
3. 外出先の洋式トイレを使用する場合
  - ① そのまま座る 11.9%
  - ② トイレットペーパーを敷く 33.8%
  - ③ 肌を接しない 23.2%
  - ④ トイレットペーパーでふく 9.6%
  - ⑤クリーナーでふく 7.7%
  - ⑥ その他 13.8%
4. 外出先のトイレで、ドアの止め金をさわるのに抵抗がありますか。
  - ① ある 19.1%
  - ② あまりない 61.1%
  - ③ 全く無い 19.5%
  - ④ 回答なし 0.3%
5. 外出先のトイレで、低いところにある水洗レバーを
  - ① 素手で押す 12.9%
  - ② ペーパーで押す 22.8%
  - ③ その他で押す 54.0%
  - ①・③ 3.0%、②・③ 7.0%、④ 回答なし 0.3%

いずれにしろ、洋式トイレを使用する場合にはトイレットペーパーで便器を拭いたり、あるいはそれを敷いたりするため、外出先ではトイレットペーパーの利用量が多くなってしまう。またレバーを押す際にもペーパーを使うことも多く、必要以上にトイレットペーパーが無駄に使われていることが判明した。

今後は公衆トイレにおいて、国際化＝洋式化が本当に正しい選択であるのか、もう一度考え直す必要があるのではなからうか。また衛生面からも、タッチレスのトイレのより一層の研究が望まれるところである。日本の風土に適した公衆トイレとはどのようなものであるのか、さらに検討されねばならない課題である。

(2) トイレットペーパーの利用について(第7表)

・意識と行動の間のギャップ＝ 学生たちが家庭で使っているトイレットペーパーは、

第7表 トイレットペーパーについてのアンケート調査結果

1. トイレットペーパーを買う場合、どのようなことに注意されますか。
 

① 価格	53.1%
② 品質	35.0%
③ ブランド	3.4%
④ 色柄	1.0%
⑤ パルプ100%	2.7%
⑥ 再生紙	4.8%
2. 家庭で使用しているトイレットペーパーは。
 

① パルプ100%	28.1%
② 再生紙	18.0%
③ わからない	53.9%
3. 白いトイレットペーパーと色柄つきではどちらを好みますか。
 

① 白	65.5%
② 色柄つき	5.3%
③ どちらでも良い	29.2%
4. 白いトイレットペーパーを好む理由は何ですか（3で①・③を選んだ人）。
 

① 清潔	56.0%
② なんとなく	25.9%
③ よく売られている	8.7%
④ 価格	6.9%
⑤ その他	2.5%

[理由] 習慣 1名
5. トイレットペーパーやトイレの水のムダ使いについて考えたことはありますか。
 

① ある	61.1%
② あまりない	31.9%
③ ほとんどない	6.7%
④ 無回答	0.3%

(大手前女子大学生360名)

①パルプ100% (28%)、②再生紙 (18%)、③わからない (54%) ーと大部分がわからずに利用している。いつも身近にお世話になっているトイレットペーパーについて、それがリサイクルであるのか、パルプ製品なのか、あまり考えたことがないのである。ただしトイレットペーパーやトイレの水の無駄遣いについて考えたことのあるものは61%もあり、環境問題に対する意識は大きい。すなわち頭では森林破壊など環境問題を理解しているが、行動がそれに伴っていないと言うことができよう。これは学生だけではなく、日本人全般に当てはまることではあるが。

ちなみに大手前女子大学において、1日3,000m以上のトイレットペーパーが水に流されていると推定される。日本では業務用としては再生紙のトイレットペーパーがかなり使われているが、家庭ではパルプものが増えつつあると言われる。幼児期からの環境教育が今ほど必要とされているときはない。その問題を考えるのにトイレ

ットペーパーはまさに格好の教材を提供してくれるのである。

・白さに対する信仰＝日本のトイレットペーパーはその柔らかさと白さにおいて、品質が優れていることで有名であるが、白さに対する執着はかなり根強いものがある。アンケートでも、①白いトイレットペーパーを好む(66%)学生が圧倒的に多く、②色柄付きは5%にすぎなかった。色柄付きのトイレットペーパーを好むアメリカ人、ヨーロッパ人とは対症的である。ただ、③どちらでも良いとする学生も29%あり、色柄付きの製品が増加するにつれて、今後は色柄付きも普及する可能性もある。

白いトイレットペーパーを好む理由としては、①清潔（56%）、②何となく（26%）、③よく売られている（9%）一となり、白さと清潔感が結びついているようである。ただしこの白さに対する信仰が、トイレットペーパーの白色度を増すため、漂白剤が使用されると言うことにもなるのである。あるいはまた、再生紙より白色度の高いパルプ100%のトイレットペーパーを買い求める結果にもなっているとも言えよう。

資源のリサイクルという面からは、過度の白さに対する信仰は改められるべき時期に来ているのである。

## 6. 東京都立川市におけるリサイクルの事例

### (1) リサクル事業の背景

故紙や牛乳パックの回収事業に取り組んでいる自治体や団体は多く、それなりに成果をあげているところも多い。しかしリサイクルされた製品を有効に利用しているかといえば、必ずしもそうではない。故紙の回収には精力的であるが、再生紙の利用には消極的という例もしばしば見受けられるのである。

ここでは日本で最初に独自のブランドのトイレットペーパーを作り、リサイクルを推進している立川市の事例を報告することにしたい。人口約157,000人の立川市は、税務署、都税事務所など税務関係の行政機能に加えて金融機関や商業施設が多数立地し、三多摩地域の核都市としての地位を築きつつある。税務、銀行、保険関係の業種からは大量の紙ゴミが排出される。しかもこれらのOA用紙は上質紙である上にマル秘資料が多く、データの保護という観点からシュレッダーにかけて焼却処分されるものが大部分であった。

しかし、焼却という手段はそろそろ限界に達していたのである。立川市では「燃やせるゴミ」として焼却処分しているゴミは年間4万6千トンであるが、そのうちの60%以上が「紙ゴミ」である。しかるに焼却後の残灰は6千トン以上にのぼり、焼却量の13%以上が灰として残り、埋め立て処理されてきた。その結果最終処分場はほぼ満杯の状態にあり、ゴミを燃やせないことが緊急の課題となってきた。もはやゴミを燃やす時代は終わりを告げようとしているのである。

これらのOA用紙は上質紙であり、立川市では「再生して使用できないものか」が検討された。そこで登場したのがトイレットペーパーとなった次第である。「立川市で出た紙ゴミはリサイクルして立川市で使う」。この地域内循環システムの先頭に立ったのが立川市役所であった。

### (2) オリジナルトイレットペーパーのできるまで

## トイレからみた環境問題

(a) 公共施設で使用する段階 市役所から出るゴミおよび事業所系のマル秘ゴミは「データの保護」という観点から、職員立ち会いのもとに、再生シュレッダー処理の可能な施設に持ち込まれ、処理後、製紙工場へ直送する。できあがったトイレットペーパー(65m巻、シングル)は市役所、公民館、小・中学校など市の公共施設で使用された。

平成3年4月から始まったこの事業により1年間に使用されたトイレットペーパーは12万ロール。同じ期間に持ち込まれた故紙の総量は105万トン。これはトイレットペーパー60万個分に相当する。すなわちこの段階では、トイレットペーパーの消費量は5分の1しかなく、故紙がだぶつくという結果になった。そこで故紙の搬入量と同じだけのトイレットペーパーを使うことを目的として、公共施設だけの利用には限界があるため、市内の小売店での販売が開始されることになった。

(b) 市内で販売の段階 平成4年7月、清掃工場内にリサイクル用シュレッダー設置。これにより第三者の手を経ることなく、より完璧な「データの保護」を可能にした。これまで業務用として出荷されていたトイレットペーパー(100ロールがセットで1つの段ボール詰め)は廃止し、1ロール130m巻とし、6個入りパックに改善された。

更に、市民に円滑にトイレットペーパーを供給するため、市内の故紙業者に依頼して流通倉庫を確保し、300ケース(1ケースは10パック入り)の在庫を有する体制を整えた。そしていよいよリサイクル協力店に販売を依頼。平成5年4月から販売を開始した。

「L130」と名付けられたトイレットペーパーは、しかし、包装紙は製紙会社のものであり、立川市のリサイクル製品であることを示したシールだけが貼付されていた。したがってこの段階では立川のブランドはまだ前面に出ることはなかった。

「L130」はマスコミで取り上げられたこともあり、市民にはまずまず好評であり、4月、5月にはそれぞれ200ケース(12,000ロール)以上が利用された。

(c) オリジナルトイレットペーパーの段階 「L130」と並行して、平成5年9月から立川市の完全なオリジナルとなる「里帰り」と名付けられたトイレットペーパーが販売されることになった。ネーミングは市民から公募、デザインは市が決定した。このペーパーは「L130」と同規格であるが、より柔らかく、芯無しで、パルプ100%のものと同程度の品質である。価格は1パック(6個入り)450円。

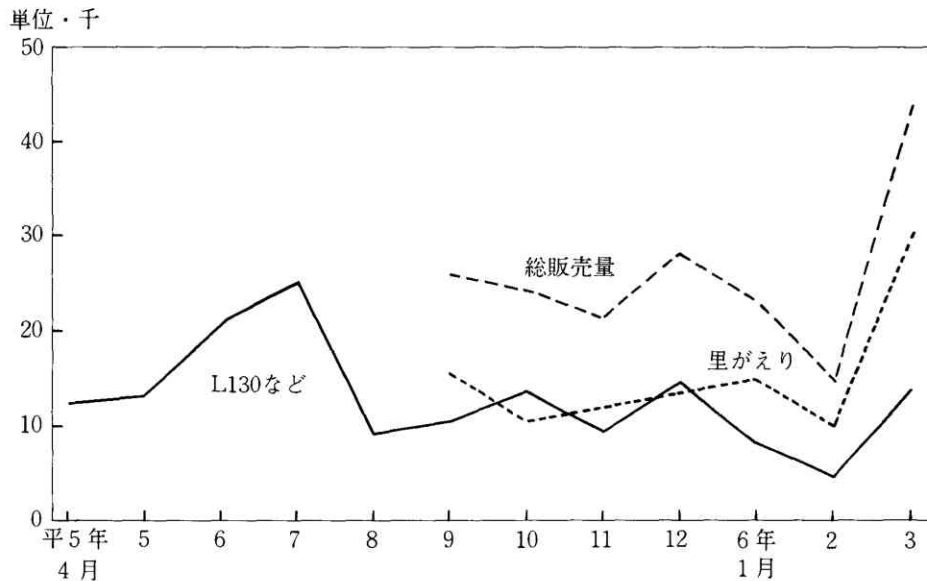
オリジナルトイレットペーパーの販路の拡大に立川市は力を入れ、現在では小売店を通すルートのほかにも事業所での利用も拡大している。ルミネ(駅ビル)、高島屋、国立音楽大学などにおいて全量が利用されている。このような官民あげでの努力の結果、リサイクルの和は広がりつつある。

### (3) リサイクルの成果

さて、これらのトイレットペーパーはどの程度立川市民に利用されているのであろう

か。平成5年4月から6年3月までの間に「里帰り」の利用量は1,796ケース（107,760ロール）、「L130」等は3,011ケース（180,660ロール）、合計4,807ケース（288,420ロール）にのぼっている（第6図）。一方、市役所・企業などのまる秘を含むOA用紙、牛乳パックなどトイレットペーパールートで回収された故紙の総量は128トン。これから作られたトイレットペーパーは5,760ケース（345,600ロール）。

したがって、回収量に対する使用量は83.45%になる。この点からすれば、立川市が目指してきたオフィス故紙のリサイクルはほぼ順調にその成果をあげつつあると言えよう。



第6図 立川市におけるオリジナルトイレットペーパーの販売量  
(単位：ロール、市役所の資料による)

### おわりに

このままのスピードで人類がゴミを出し続けていけば、地球はゴミの墓場となってしまうであろう。二度と使えない紙トイレットペーパー。森林資源の保護という観点からもパルプ100%にこだわる必要はさらさらない。かつてはリサイクルの優等生と言われたトイレットペーパーも、最近パルプ100%ものが勢力を拡大しつつある。

筆者の学生に対するアンケート調査でも、水やトイレットペーパーの無駄遣いに関心を持っている学生は61%にのぼるが、自分の家庭で使っているトイレットペーパーが再生紙であるか分からない者が54%を数える。環境問題に関心があるが、現実の行動との間にはズレが生じているのである。

最近各地でトイレやトイレットペーパーについて関心が払われるようになってきた。今後の重要な課題として、トイレに関する教育の重要性が痛感される次第である。

(付記) 本稿の一部は1993年6月に神戸国際会議場で開催された神戸国際トイレシンポジウム

で発表した。

#### 註及び参考文献

- 1) ロジェ＝アンリ・ゲラン 大矢タカヤス訳『トイレの文化史』筑摩書房 1987。
- 2) 神戸国際トイレシンポジウム'93 “21世紀の世界のトイレ環境改善を考える”1993年6月4～6日 神戸国際会議場
- 3) 日本トイレ協会『トイレの研究』地域交流出版  
小西正 『スカラベの見たもの』TOTOTO出版 1991  
アレクサンダー・キラ 紀谷文樹訳『バス・トイレ空間の人間科学』TOTOTO出版  
鈴木了司『トイレ学入門』光雲社  
山路茂則『トイレ考現学』啓文社
- 4) 西岡秀雄『トイレットペーパーの文化誌』論創社
- 5) 前掲4)  
American Forest & Wood Paper Association『Statistics of Paper—A Paperboard & Woodpulp』1993
- 6) 清水馨八郎『手の文化 足の文化』日本工業新聞社
- 7) 李 大光「中国の都市トイレ：現状と展望 (The Present and Future of Urban Toilet in China)」神戸国際トイレシンポジウム'93 ABSTRACT
- 8) 大阪市立大学経済研究所編『世界の大都市 上海』東京大学出版会
- 9) 関野 勉「尻始(紙)末記」前掲3)『スカラベの見たもの』所収
- 10) Alexander Kira「Toilet Taboos: A Perspective」  
Jack H. Broohhart「Hygienic Conditions and Maintenance of Public Toilets」  
いずれも神戸国際シンポジウム'93 ABSTRACT
- 11) 日本経済新聞1992年11月1日
- 12) 前掲9)
- 13) 毎日新聞1973年11月2日
- 14) 前掲13)
- 15) 毎日新聞1973年11月3日
- 16) 毎日新聞1973年11月4日
- 17) 高橋正明「女子学生から見たトイレ」神戸国際トイレシンポジウム'93 ABSTRACT  
大手前女子大学の学生に対するアンケート調査の結果については、(高橋正明)「水に流せない日本のトイレ事情に警鐘を鳴らす」Earthian97号 1993. および「駅のトイレ不快—女子大生アンケート」朝日新聞1993. 1. 19. 「外出先のトイレは和式」読売ファミリー1993. 9. 8. 「タブーから科学へ—女子大生の作法」神戸新聞1993. 6. 23. などに紹介されているので参照されたい。  
井上美穂「現代トイレ考」1992年度大手前女子大学卒業論文
- 18) 有竹隆男「オリジナルペーパーでリサイクルを推進」地方自治職員研修 1993. 8.