

# 千葉県の一般廃棄物・域外処理の全容と ゴミ問題に対する一取り組み

小野 由美子

(本研究所—地域研究員)

## はじめに

人間が活動する限りゴミが排出される。

ゴミと言っても様々な種類に分けられる。例えばビン、カン、ガラスなどは、資源ゴミとして業者に引き取られ再生される。粗大ゴミは、破碎処理され資源ゴミが選り分けられ、燃えるものは燃やされる。問題は、燃えるゴミを燃やした後の灰（焼却灰）そして燃えないゴミ・粗大ゴミの残渣である。これらは埋立処分が一般的である。バブル時代の急激なゴミの増加に伴って、最終処分場が満杯になった自治体が多い。次の処分場を計画しても、地元の同意が得られないまま時が過ぎ、どこか他の所に埋立地を探さなければならない自治体も多いものと推察できる。

最終処分場を域外に頼っている自治体は、その所在を積極的には明らかにしていない。筆者は一つ一つの所在を問い合わせ、一覧表を作ることができた。本稿では、その作成に至る過程をやや詳細に記述する。そして、ゴミ問題の解決にはゴミの減量が重要との立場から、筆者が実践している方法を中心に解決策を提示してみたい。

## 1. きっかけは一枚のパンフレット

一般家庭から出るゴミは、最終的にはどうなっているのだろうか。こんな疑問を抱いていたところへ、習志野市の友人が、千葉県内のある民間廃棄物処理施設のパンフレットを送ってくれた。習志野市の焼却灰と不燃物は、この民間処分場で埋め立てられている。他の市町村ではどうなっているのだろうか。この疑問を解き明かすため、千葉県全体を対象に調べてみることにした。

## 2. 調査方法

- (1) 千葉県環境部生活環境課一般廃棄物係に尋ねる。
- (2) いくつかの自治体が発行している「環境白書」を調べる。
- (3) 千葉県内のある民間処分場に問い合わせる。

パンフレットには「千葉県及び県内18市町村の産業廃棄物及び一般廃棄物の埋立処分を行っております」と明記されている。そこで直接問い合わせ、この18市町村を

一括して明らかにする。

〈表1〉 A社への搬入自治体

- (4) 各自治体に直接問い合わせる。

○…受け入れあり      ×…受け入れなし

### 3. 調査経過

(1) 千葉県環境部一般廃棄物係を訪ねてみた。しかし「ゴミの処理は各自治体にまかせてある。ここでは最終処分地までは把握していない。」ということだった。

(2) 「環境白書」の調査は、全くの徒労に終わった。埋立に関して言及していないものが、ほとんどだったからである。最も踏み込んで記述されていたのは「市川市の環境平成4年版」だが、それでも以下の程度である。

「……焼却灰と不燃物

の埋立は県内他市の民間処分場に委託している状況である。」<sup>(1)</sup>

(3) 文書でA社に問い合わせる。幸いにも10日ほどで返事が来て、受け入れ市町村が分かった。その一覧表が表1である。なお重量についても知りたかったが、記載が煩雑になるので問い合わせず、「清掃事業の現況と実績」に拠った。

(4) 「清掃事業の現況と実績」の中に、「埋立処分地施設の現況」(222頁)という項目が

番号	自治体名	一般廃棄物		
		焼却灰	不燃物	し尿処理汚泥
	[千葉県内]			
1	市川市	○	○	×
2	木更津市	○	○	×
3	松戸市	○	○	×
4	野田市	○	○	○
5	習志野市	○	○	×
6	流山市	○	○	×
7	鴨川市	○	×	×
8	鎌ヶ谷市	○	○	×
9	君津市	×	○	×
10	四街道市	○	○	×
11	関宿町	○	×	×
12	印西地区環境整備事業組合	○	○	×
	[千葉県外]			
	寒川町	○	○	×
	上尾市	×	○	×
	江戸川流域 下水道	汚泥一産業廃棄物		

(注1) A社の資料より作成

(注2) 印西地区環境整備事業組合の内訳

印旛村・白井町・印西町・本埜村・栄町

ある。このリストに載っている埋立地を、千葉県下の80の自治体に割り当てていくと埋立処分地のない自治体が残る。又、処分地はあっても埋立終了年月が現在を過ぎていて疑わしいところもピックアップした。こうして残ったのは約30自治体である。このうち、A社のリストに載っているのは16であるから、あと14については全く不明である。

まずこの埋立処分地がないかまたは埋立終了年月が過ぎていて、かつA社のリスト

に載っていない14自治体に、直接電話をして埋立地を問い合わせた。さらに確認のために、A社のリストに載っている16のうち12の自治体にも問い合わせた。そうすると松戸市のように複数の埋立地を利用している自治体もあると判明した。問い合わせると域内で処理できているところが何か所かあったので、最終的には域外処理をしている自治体の数は、25自治体であることが判明した。

#### 4. 調査結果を表す資料

これらの一連の作業を通じて出来上がったのが表2「域外で埋立をしている自治体」である。重量については「清掃事業の現況と実績」149頁の埋立対象残渣量を参考にした。埋立対象残渣量の内訳項目の算出方法に関しては、木更津市は、だいたい半分ずつの当局の回答だったので、残渣量より筆者が案分した。松戸市については、平成6年度の資料を得たので、これを平成3年度の残渣量に当てはめて比例配分した。平成6年度の資料は、表4の通りである。またこの25の自治体の状況を把握するため、「域外で埋立をしている自治体のゴミ処理資料」として、表3にまとめてみた。さらに図1でその分布を地図上に示した。

#### 5. 表2・表3・図1「域外で埋立をしている自治体」について

一般廃棄物の処理は、廃棄物処理法により、市町村が行政区域内で自己処理することが原則

とされている。ゴミの内訳としては、燃えるゴミ、燃えないゴミ、粗大ゴミ、ビン・カンなどの資源ゴミがある。燃えるゴミを燃やす焼却場については、自前のものを持っていないのは三芳村と丸山町のみで、他の自治体はすべて域内で焼却している。焼却することで重量比で15%、容積比で5%程度に減量できる。<sup>(3)</sup>しかしこの時出た灰と、不燃物・粗大ゴミを破碎処理した残渣を埋め立てるとなると、ある程度の容積が必要であり、都市部での埋立地の確保は難しいようだ。図1からもわかるように、その分布は東葛地区、葛南地区そして安房地区に集中している。

越境して最終処分を行っている25自治体の割合は、千葉県全体の80市町村に対して30%に過ぎない。しかし特に東葛地区と葛南地区は都市部であり25自治体と言えども、人口比にすると63.2%になった。

表3で、過去5年間の人口増加率をみると、ほぼ半数が10%以上増加しており、印西町のように5年間で倍近くにふくれあがったところもある。

表2より、域外で埋立処理されている残渣量の合計は、257,805tである。表3より、千葉県全体の埋立対象残渣量の合計は548,925tである。よって、域外処理されているゴミは、重量比で46.9%になる。またどこにどのくらいの量を埋め立てているかは、表2に示してある。的確な情報が得られず、割合については不明なところもある。これらの域外処理のうち富里町の一部と三芳村・丸山町を除いて他はすべて民間委託である。この委託量は、約25.7万トン（うち県外が約11.4万トン）で千葉県が全国1位である。

〈表2〉 域外で埋立をしている自治体

番号	自治体名	埋立地		施設の区分	埋立対象残渣量(t/年)		備考
		所在地	場所		内訳	計	
1	千葉市	長野県小諸市	民間処分場	民間処分場	49,483	49,483	焼却灰のみ
2	市川市	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	41,887	41,887	
3	船橋市	北茨城市	民間処分場	民間処分場	—	—	
4	木更津市	秋田県	民間処分場	民間処分場	—	32,545	残渣量の割合・内訳とも不明
5	松戸市	茨城県千代川村	民間処分場	民間処分場	5,634	11,267	半量ずつなので残渣量より案分
6	野田市	福井県敦賀市	民間処分場	民間処分場	5,126	35,882	残渣量の内訳は表4の資料より比
7	習志野市	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	1,288	14,257	例配分の計算によって出した数字
8	勝浦市	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	9,133	9,133	
9	流山市	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	1,915	1,915	不燃物は市内業者が引き取り
10	我孫子市	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	10,879	10,879	
11	鴨川市	北茨城市	民間処分場	民間処分場	4,343	4,343	
12	鎌ヶ谷市	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	1,209	1,209	不燃物は市内業者が引き取り
13	君津市	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	5,329	5,329	↑ 鴨川市・和田町環境衛生組合
14	浦安市	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	10,398	10,398	
15	四街道市	北茨城市	民間処分場	民間処分場	13,851	13,851	
16	関宿町	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	2,569	2,569	
17	富里町	富里町七栄	富里町一般廃棄物処分場	富里町一般廃棄物処分場	2,786	2,786	
18	印旛村	長野県豊田村	民間処分場	民間処分場	—	2,075	割合については不明
19	白井町	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	473	473	一部は域内処理
20	印西市	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	2,901	2,901	印西地区環境整備事業組合
21	本埜村	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	2,755	2,755	印西地区環境整備事業組合
22	栄町	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	193	193	印西地区環境整備事業組合
23	三芳村	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	1,283	1,283	印西地区環境整備事業組合
24	丸山町	千倉町南朝夷	千倉町埋立処分地	千倉町埋立処分地	8	8	焼却施設なし 千倉町清掃センターで
25	和田町	銚子市小浜町	民間処分場	民間処分場	123	123	焼却施設なし 千倉町清掃センターで
					261	261	不燃物は市内業者が引き取り
					計	257,805	鴨川市・和田町環境衛生組合

(注) 埋立対象残渣量は平成3年度の統計「清掃事業の現況と実績」149頁より転載



〈表3〉 域外で埋立をしている自治体のゴミ処理資料

番号	自治体名	人口 (人)	過去5年間の人口 増加率(%)	埋立対象残渣量(t/年)			ゴミ処理合計 (t/年)		排出源単位 (g/日・人)	平成3年度 ゴミ収集 料金
				直接埋立	焼却残渣	中間処理残渣	計			
1	千葉市	825,131	5.1	122,816	49,483	-	172,299	354,999	978	有料
2	市川市	433,254	9.7	146	18,126	23,615	41,887	150,740	953	無料
3	船橋市	529,248	5.2	-	31,787	758	32,545	215,722	1,117	無料
4	木更津市	124,525	2.7	-	8,183	3,084	11,267	53,346	1,174	無料
5	松戸市	453,213	6.7	6,301	13,302	16,279	35,882	145,123	877	無料
6	野田市	115,025	8.1	10,728	3,529	-	14,257	42,238	1,006	無料
7	習志野市	150,115	11.1	2,151	4,978	2,004	9,133	57,700	1,053	無料
8	勝浦市	25,618	0.7	590	630	695	1,915	10,418	1,114	無料
9	流山市	141,172	12.3	-	4,023	6,856	10,879	40,881	793	無料
10	我孫子市	121,948	8.0	-	3,648	695	4,343	32,501	730	無料
11	鴨川市	31,776	減少	-	1,209	-	1,209	12,930	1,115	有料
12	鎌ヶ谷市	95,769	10.9	1,159	1,795	2,375	5,329	27,357	783	有料
13	君津市	91,869	5.8	1,869	6,100	2,429	10,398	34,026	1,015	無料
14	浦安市	114,238	23.4	4,974	7,350	1,527	13,851	49,788	1,194	無料
15	四街道市	73,282	7.7	50	2,045	474	2,569	20,312	759	有料
16	関宿町	31,706	23.2	2,029	581	176	2,786	7,775	672	無料
17	富里町	44,457	28.7	858	1,217	-	2,075	12,804	789	有料
18	印旛村	9,296	14.9	-	289	184	473	1,950	575	無料
19	白井町	39,495	15.1	-	2,390	511	2,901	13,308	923	無料
20	印西市	46,715	78.4	-	2,297	458	2,755	12,780	750	無料
21	本埜村	4,648	減少	-	119	74	193	783	462	無料
22	栄町	23,788	58.3	-	1,025	258	1,283	5,779	666	無料
23	三芳村	4,544	減少	-	8	-	8	265	160	有料
24	丸山町	6,196	減少	93	30	-	123	465	210	無料
25	和田町	6,391	減少	-	261	-	261	2,114	906	無料
	計	3,543,419		153,764	164,405	62,452	380,621	1,306,104	1,012	
	%	63.2		70.7	66.8	73.3	69.3	65.3		
	千葉県全体	5,604,249	(注1)	217,640	246,064	85,221	548,925	2,000,014	977	

(注1) 「千葉県統計年鑑平成3年版」より作成  
 (注2) 排出源単位は自家処理量を除いて作成  
 (注3) 頁数は「清掃事業の現況と実績」より転載した頁数を表す

(注1)

(169頁)

(149頁)

(169頁)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

(注2)(169)

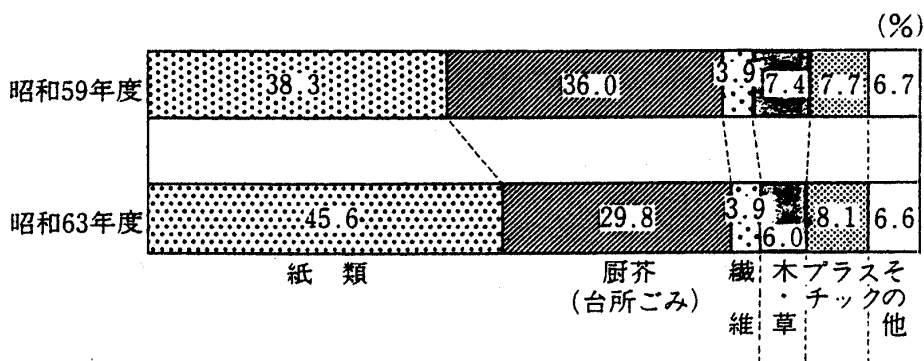
〈表4〉松戸市 平成6年度の埋立状況 (t/年)

埋立地	焼却灰	不燃物	計
銚子	15,000	8,000	23,000
敦賀	-	4,000	4,000
能代	-	1,000	1,000
計	15,000	13,000	28,000

1994年3月22日

松戸市に電話で問い合わせ得た資料

〈図2〉ごみ焼却施設に搬入されたごみの組成の変化



資料：東京都清掃局「事業概要」  
厚生白書1991年版 33頁より転載

擦もひんばんで、積極的に公表している自治体はない。その実態と今後の対策はどうなっているのだろうか。次にこの点を検討する。

## 6. 各自治体の現状とその対策について

問い合わせで得た情報もまじえ、明らかにできた範囲で自治体単位でまとめてみた。対策は特色のあるものだけを取り上げた。資源ゴミ回収団体への報奨金制度や、コンポスト補助金、買い物袋持参運動などは省く。

次いで埼玉県が18.1万トン、大阪府が17.7万トンと続く。

(4) 一人当たり一日何グラムのゴミを出しているかという排出源単位では、三芳村と丸山町を除いては1,012グラム、1～15の15市の平均では1,028グラムである。千葉県全体の平均は977グラム（自家処理を除く）であるから、域外処理に頼っている自治体では、平均よりゴミの排出量が多い。しかしこれは自治体によってばらつきがあり、8自治体は1,000グラムを越えている。それに比べ、流山市・我孫子市・鎌ヶ谷市などは、人口10万人程度でも700グラム台に何とか押さえ込んでいる。全国でも35%の自治体がゴミ収集の有料化を実施しているが、この25の中では、6自治体だけであった。

域外処理は批判の対象になるので住民との摩

番号は、表2と表3共通の自治体番号を指す。

番号のない自治体は、域内処理をしている。

### 2 市川市

新規埋立地の計画なし。ごく一般的な取り組みのみ。

### 3 船橋市

ゴミ焼却灰の透水性タイルへの再利用。焼却灰と粘土を混ぜて1,100度で焼き、生成物を人工骨材や透水性タイルとして利用する計画。実験期間は95年3月まで。コストと量産化は今後の課題。(5)

### 4 木更津市

新規埋立地は計画段階、3年後をめどにしている。

平成4年10月より5種分別を始める。5種とは、可燃物、不燃物、粗大ゴミ、雑誌・段ボー

ル、ビン・カン・ペットボトル。ペットボトルは手選別で選り分け、業者に引き取らせている。搬出の申し込みがあった粗大ゴミについてのみ、10円/kg徴収している。

## 5 松戸市

市内の80%は市街化しており、埋立地の確保は困難。

「ゴミを減らす課」を中心に啓蒙活動。

焼却灰の再資源化は、製品の需要先がないので考えていない。

不燃ゴミ年間6,000 tを固形燃料化<sup>(6)</sup>。93年1月から開始し、現在も同量を燃料化している。松戸市では、ビニールやプラスチックは不燃ゴミとして出される。この不燃ゴミを直径10センチ前後に切りそろえ、木屑や金属類を取り除く。さらに福島県大熊町に運び、円筒形に加工する。同町の民間クリーニング工場で燃料として使用される。

松戸市の不燃ゴミは年間1万7千tなので、重量で約40%が資源化されている。

## 6 野田市

対策について電話では答えないことにしている。できれば窓口に来て欲しい。

## 7 習志野市

新規埋立地の計画なし。

平成6年7月、リサイクルプラザ（ビン・カンリサイクル工場）完成予定。ペットボトルを押しつぶす機械を導入する予定なので、それまでに宣伝し将来は収集したい。

## 9 流山市

「リサイクル推進課」で様々な取り組みをしている。

## 10 我孫子市

埋立地のないことで行政も住民も危機感を持つ。

ゴミの資源化率は21.2%、一般家庭用だけでは26%。これは人口10万人以上の都市では日本一。

<sup>(7)</sup>自治会ごとに当番を決め、資源回収日の世話をする。分別回収は、雑紙、廃食油にまで至り徹底している。

## 12 鎌ヶ谷市

新規埋立地の計画はあるが具体化していない。

## 13 君津市

埋立地を作れるような所がない。

## 15 四街道市

新規埋立地の計画があり交渉中。

家庭用簡易焼却炉に半額15,000円まで補助金交付。約1,000所帯が利用。

## 17 富里町

富里町一般廃棄物最終処分場は満杯になった。土手を築いて延命を図り一部埋立。

新クリーンセンターを計画中。

## 20 印西町

千葉ニュータウンは、千葉県企業庁の当初の計画には最終処分場があった。街作りを何度も見直しているうちにいつのまにか消えてしまい、今になって住民との話し合いを始めたのが現状。

### ▽ 八千代市（域内処理）

バブルが崩壊し、ゴミの量が減って埋立終了時期が延びている。現在の埋立地の隣に新しい処分場を作っている。

### ▽ 八街市（域内処理）

埋立地は満杯、無理して入れている。新し



いところを探しているが、どの計画も頓挫。

#### ▽ 千倉町（域内処理）

バブルが崩壊し、埋立終了時期が延びている。あと2年は大丈夫。次の計画地は用地買収済みだが、地元の同意がとれていない。

#### ▽ 東金市外三町清掃組合【東金市・大網白里町・九十九里町・成東町】（域内処理）

この一市三町が埋立に使っている成東町一般廃棄物最終処分場で、周囲をかさ上げする盛り土が始まった。かさ上げしても使えるのは1995年3月まで。<sup>(8)</sup>新しい処分場の候補地が見つからない。

改正廃棄物処理法で、新たに「ゴミ減量化計画」の策定が義務付けられた。厚生省の調査で、全国の自治体のうち、約7割がまだ策定していないことがわかった。<sup>(9)</sup>

筆者が問い合わせ得た情報から判断しても、排出されたゴミをどうするかという「事後処理」に終始している自治体が多く、「事前」の減量に取り組んでいる自治体は少ない。いくつかの自治体からは、「ゴミの減量は、一自治体ではどうにもならない。」という声も出た。しかしながら、ゴミ問題においては、一人一人の住民の意識と行動が鍵を握っていると同時に、一つ一つの自治体の取り組み方も重要な要素である。地方からの発信に注目していきたい。

## 7. 調査結果に対する考察

以上千葉県内の一般廃棄物の流れを域外埋立処分に注目して追ってみた。

域外処理に頼っている県民は、人口比にする

と63.2%にもなる。つまり千葉県に住んでいる者のうち三人に二人は域外処理に頼っている訳で、これは大きな問題だ。それにしても出したゴミがどうなっているのかを、知らない住民が多いのではないだろうか。また他の自治体のゴミを受け入れている側の住民にとっても、納得できないことは容易に想像できる。

人口の急増に、ゴミ処理が追いついていないところが多い。都市計画を立てるときは、ゴミ処理まで見据えて立案実行してもらいたいものだ。

ゴミに関する事件としては、1989年5月「千葉市ゴミ移送事件」（千葉市が収集したゴミをごみ袋のまま青森県田子町の処分場に運んだ事件）や、福井県敦賀市採石跡地大規模民間処分場の事例（9府県の36団体がゴミを搬入していた事例）などが記憶に生々しい。こういった事件がクローズアップされるに及んで、<sup>(10)</sup>県外廃棄物の受け入れ拒否が相次ぎ、県内の民間処分場に変更したところが多いようだ。また県内で納めるために、民間処分場を建設するという政治的配慮があったことは否めない。

この域外処理を直ちに解決することは難しい。出てきたゴミを有効利用する様々な取り組みは始まっているが、最終的には、ゴミの量を減らすことが大切だ。次の章では、ゴミ減量の一方法を、“一袋のゴミ”を中心に据えて考察してみたい。

## 8. ゴミ問題の解決策—資源循環型社会をめざして

埋立地は谷間を利用して作られることが多く、動植物の生態系を破壊する。また山地は水道水

源として貴重どころが多く、河川・地下水・海洋汚染の危険を伴う。最終処分場は自然環境にとって破壊以外の何者でもない。しかし人間にとっては必要悪である。埋立をせずにゴミが処理できるならかなりのコストを払ってもその方向に進むべきであろう。ただし今のところ埋立処理が一般的だ。人間が存在する限りゴミは排出されるから、一人当たりのゴミを減らすことが肝要だ。経済成長もマイナスになった方が自然＝地球にとってはよい。私たちも収入が減っても心豊かな暮らしを模索したいものだ。

燃えるゴミ一袋の内訳は図2のようになっている。生ゴミ約30%、紙ゴミ約50%、プラスチック類約10%が主である。これらについて減量の道を探ってみる。

### 1) 生ゴミの堆肥化

生ゴミを土に戻すことができれば、ゴミの減量にもなるし有機肥料にもなるし一石二鳥である。

昨今脚光を浴びつつあるEM菌<sup>(11)</sup>によるボカシを筆者は実践しているが、非常にうまくいっている。密閉容器に生ゴミをいれボカシ(EM菌を薄めた液を米ぬか・もみ殻・糖蜜などと混ぜ発酵乾燥させたもの)を振りかける。いっぱいになったら2週間ほどそのまま熟成させる。やがて白いカビがついてくれば出来上がりで、生ゴミの臭いはない。そして庭に穴を掘って埋める。ただし、埋めるときに生ゴミの臭いは多少する。気温にもよるが埋めてから1～2カ月で完熟堆肥となる。

この方法の欠点は生ゴミを埋める場所が必要なことだ。自治体が回収しているところも

あるが、回収が始まったばかりで実験段階。<sup>(12)</sup>コンポスト・生ゴミ消滅機なども出回っているのだから、自宅にあった方法を見つけて継続するとよい。こうした生ゴミの処理に関する製品は、もっともっと研究して安価で使いやすいものを開発してもらいたい。美しいキッチンとは、廃棄処理まで配慮されているものを指す。

### 2) 紙ゴミの減量

段ボールなどは資源ゴミとして回収にまわすことが定着している。しかし、菓子類の箱・レシート・トイレットペーパーの芯などいわゆる雑紙(ごつがみ)は、回収ルートに乗っていない。ただ柏市では、「雑紙用紙袋」を作って積極的に雑誌と同じ回収ルートに乗せるよう住民に訴えているし、回収業者から苦情もきていないようだ。筆者の住んでいる地域の回収業者の話では、雑紙は再生紙なので溶かしてもほとんどがヘドロになって使いものにならないとのことで、残念ながら筆者は紙ゴミの分別はやめてしまった。(財)古紙再生促進センターでは、「基本的には回収にまわしていいが、業者によっては扱わないかもしれない。」と言っている。<sup>(13)</sup>いずれにしても現在のように古紙の回収ルートが崩壊しつつある状態では、雑紙まで手が回らないだろう。

古紙の回収採算コストの危機は何年も前から叫ばれていながら、集めた資源をどう使うかという政策が何も出てこないのは、いったいどうした訳なのだろう。パルプ100%から作った製品さえ伸び悩んでいる現況では、回収ルートを市場原理にさらしておけば崩壊し

ていくのは火を見るよりも明らかである。企業は営利を目的に活動しているし、消費者は環境より価格で判断するものなのである。従って環境コストの設定ができるのは、施策を実施できる者のみであり、またそのために政治があるはずだ。美しいパンフレットを作って再生紙の利用を訴える事も重要だが、パルプ100%で出来ているものに環境税を上乗せして、再生紙の購買が促進される状況を早く作り上げて欲しいものだ。

筆者は以前、ある生協の会員120人にトイレットペーパーのアンケートを行ったことがある。トイレットペーパー(14)を買うとき何を基準にするかとの問いに対して、再生紙と答えたのは5人に一人だった。ちなみに価格と答えたのは、57%だった(重複回答あり)。千葉県主催のある集まりでも同じ質問が出され、その際出席者は2,000人もいたが、購買の基準が再生紙と答えたのは、アンケート結果と同じ20%であった。筆者は今後も啓蒙活動を続けていくつもりだが、意識の改革は時間がかかる。施策と技術の援護射撃が是非とも欲しい。

最近ようやく教科書の再生紙利用が検討されるようになった。政府調達という大きな市場を活用すべきだ。また古紙を利用した建設資材の開発も進んでいる。コンクリート型枠(15)で雑紙も使えるのが利点という。紙はもともと植物だから、発酵分解すれば立派な有機肥料になるはずだ。こうした様々な技術(16)をぜひ実用化していただきたい。

### 3) プラスチック類の減量

一般家庭でなじみの多いのが、発泡スチロールトレイ・ペットボトルなど食品関係で使われているものだろう。プラスチック全体の生産量から見れば微々たる量だが、かさばるだけに台所では嫌われ者だ。

私の所属する生協では、挽き肉のバラ凍結によってノートレイを実現したし、マイタケというきのこも真空パックにしてトレイをなくしている。またここ1~2年で、シャンプー・洗剤はほとんど詰め替え用が主流となった。しかしこうした努力は、利用者と生産者の長いおつき合いがあって初めて実現するようだ。全生産・製造者の中のほんの一握りの取り組みだろう。

4年前、あるシャンプーの会社に、ポンプ式の詰め替え用を作って欲しいとお願いしてみた。丁重な返事が来たが、要するに前向きに検討するという中身のない文面だった。現在もこの会社は詰め替え用を作っていない。

スーパーマーケットではトレイを回収してくれるところが増えた。白のトレイだけだが、プラスチックゴミの半量程度(5%)の減量になる。刺身がよく乗っている、美しい絵柄がついているものは、再生できない。生協の取扱商品でもこの絵柄のトレイがある。これに魚を乗せているある会社に、せめて白のトレイにして欲しいと頼んでみたら、そういう要望がきたのは初めてとのことだった。市販品とのかねあいもあり、白には出来ないとの返事だったが、小さなことでも機会あるごとに声を出していく必要がある。

その後、この魚の製品は、真空パックになって美しい絵柄のトレイがなくなった。私一人が要望したから実現した訳ではないだろうが、こうした成果を目の当たりにできるとは嬉しい限りである。

このように生産そのものを減らすことの方が重要である。スーパーマーケットでトレイに魚や野菜を載せないで、計量は一人一人の客が自分でやるようにすれば、ゴミとなるトレイもずいぶん減るだろう。日本での定着は難しいだろうか。確かに今はゆっくり計量している暇はない。これを実現しようとする、社会全体の構造変化にたどり着いてしまう。労働時間の短縮・一極集中の是正・通勤時間の短縮を果たして、勤労者が、環境に配慮しながら、ゆったりと買い物ができるようになりたいものだ。

以上の実践で、生ゴミ30%+プラスチック類5%=35%、約3分の1を減らすことができた。もし紙ゴミも減らすことができれば、50%は実現可能だ。こうしたことを全家庭で取り組み、埋立地をかなり縮小できるし、自然破壊を少しでもくい止める働きが期待できる。

## 9. 今後の課題

問題はいかにライフスタイルを変えるかだが、それはあらゆる方面から迫っていく方法がよいだろう。啓蒙活動・環境教育で長い目で見た意識改革をめざし、ゴミの有料化で生活感覚に訴える。当面は、不燃ごみの固形燃料化や焼却灰

溶融施設・ゴミ発電で、出てきたゴミの有効利用を図る。

ごみ問題のキーワードは3つのRである。

- |   |         |       |
|---|---------|-------|
| 1 | REDUCE  | 減量    |
| 2 | REUSE   | 再利用   |
| 3 | RECYCLE | リサイクル |

今まで検討してきた取り組みはすべて、これらのどれかに当てはまる。何度も述べたが、REDUCE減量がもっとも難しくかつ根本の解決法である。ゴミを減量していけば焼却する量も減るから、二酸化炭素の排出量も減る。2000年以降1990年レベルで安定化を図る計画（地球温暖化防止計画）にも貢献できる。人間活動の必要悪は、最小限に押さえ込みたい。

ゴミは身近な環境問題として、住民の関心が高まっている。EMボカシ事務局によると、予想以上に反響が大きく、小冊子の増刷も4刷になり手応えを感じているそうだ。ダイエーの広報室によれば、同社の東京都内の店で顧客の意見を集めると「ごく普通の人が、東京都の埋立地がいずれ満杯になるのを気に掛けて、ゴミを減らさなければならないと考えている」という。東京都ゴミ袋透明化導入のやり方は問題が多かったが、それでも混乱した割にはスムーズに移行している。ゴミを出しているのは自分たちだという意識が少しづつ浸透している<sup>(17)</sup>と見たい。省エネが定着したように、ゴミの減量がライフスタイルを変えるきっかけになってくれることを期待している。

今回の調査では多くの自治体の担当者と電話で話をした。対応はおおむね良好で、調査の目的を時間をかけて説明すれば理解してくれ、実態を教えてくれた。しかし中には2~3情報を

提供しない場面にも行き当たった。住民の意識を高めるためにはまず現状を知らせることが第一歩のはずだ。我孫子市や柏市のように、何年も掛けて住民との信頼関係を築いているところもある。ぜひ積極的に情報公開し、住民とともに対策を考え実行する態度を確立してもらいたい。

東京都が行ったゴミ問題に対する企業のアンケート調査では、意識が低く取り組みが低調なところが多いことが分かったという。採点すると100点満点で37点と低い。筆者が本稿で述べたように、積極的なのはほんの一握りだし、それも要望し続けて初めて実現することが多い。企業に対しては、住民と行政の働きかけがもっと必要だ。目先のエコ・ビジネスチャンスにはばかり捕らわれていないで、ゴミ減量に対する基本姿勢を地道に作り上げていっていただきたい。

この住民・行政・企業に研究者を加えた四者は、相互乗り入れが必要である。それぞれの立場からもの申すことが多いが、それだけでは視野が狭くなる。公務員が企業に出向したり、大人が再び学校にはいって学んだり、企業が一市民として地域住民と共同作業をしたりすると、異集団の交流が活発になって、一種のロールプレイ（役割劇）があちこちで演じられる。そうすると社会現象に対する見方に幅ができ、意識改革において相乗効果が得られるようになる。資源循環型社会という共通の目標を掲げて共に歩みたいものだ。

## まとめ

一般廃棄物のうち、可燃物の焼却灰・不燃物・粗大ゴミの一部は埋立処分される。千葉県の場合、域外での埋立処分は25の自治体で行われている。この域外埋立に関わるゴミの排出者は、県民のほぼ三人に二人に相当する。都市部では土地利用に余裕がないため、域内処理への転換は難しい。よって、残された取り組みの中では、ゴミの減量が重要な地位を占める。

燃えるゴミ一袋に的を絞って、筆者の実践をまじえながら減量対策を考察してみると、30～50%減量可能なことがわかった。

今後は、住民・行政・企業・研究者が四位一体となって、資源循環型社会を構築することが求められている。

◇本題に取り組むきっかけは一枚のパンフレットであったことは、冒頭に述べた通りである。それを送ってくれたのは市川晃子さんである。また情報を得るため篠原和子さんの協力も得た。このお二人に心より感謝申し上げたい。

◇本研究にあたり、御指導いただいた本学中村圭三教授並びに山本健助教授に感謝いたします。

## (注)

- (1) 『市川市の環境 平成4年版』（市川市環境保全課）105頁
- (2) 『平成3年度 清掃事業の現況と実績』（千葉県環境部生活環境課・千葉県環境衛生促進協議会編、1993年）

- (3) 『厚生白書 1991年版』 33頁
- (4) 「ゴミ処分SOS民間委託が急増」(『日本経済新聞』 1993年11月14日付)
- (5) 「ごみ灰の再利用研究進む」(『日経』 1993年5月14日付)
- (6) 神田士郎「注目される廃棄物再利用施設」(『環境施設』 No.55、工業出版社、1994年) 48頁
- (7) 「不燃ごみを固形燃料化へ」(『毎日新聞』 1992年4月10日付)
- (8) 和田三千代「やればできる!資源リサイクル」(『市民がつくったゴミ白書・ちば'93』リサイクル文化社、1993年) 37頁
- (9) 「応急処置の盛り土始まる」(『毎日』 1994年3月27日付)
- (10) 「資源ゴミ回収約4割どまりー厚生省が自治体調査」(『日経』 1994年5月17日付)
- (11) 山本健「ゴミ問題にみる中央と地方の不平等構造(上)」『環境情報研究』(千葉敬愛短期大学) 創刊号、1993年、39頁
- (12) EM菌とは、英語の Effective Microorganisms の頭文字を取ったもので、「有効微生物群」という。自然界に存在する微生物の中から、野菜作りや花作りに有効な乳酸菌・酵母菌・光合成細菌など10属80種類以上の微生物群を選び、混ぜた培養液のことをEM菌と呼ぶ。『生ごみリサイクルのすすめ』有機農産物普及・推肥化推進協会、1993年、16頁
- (13) 「土地のない集合住宅の“ボカシあえ”は市が回収」(『アーシアン』1994年4月号、32頁)
- (14) 電話による問い合わせ。回答者(財)古紙再生促進センター 大野氏 1993年5月21日
- (15) 「古紙再利用で官民スクラム」(『日経(夕刊)』 1994年2月25日付)
- (16) 比嘉照夫『地球を救う大変革』(サンマーク出版、1993年) 88頁
- (17) 「省ゴミ意識」(『日経(夕刊)』 1993年2月18日付)
- (18) 「ゴミ袋半透明化 都、9割近く徹底」(『日経』 1994年4月4日付)
- (19) 「ゴミ減らし、企業さっぱり」(『日経』 1993年9月17日付)
- 地区委員会・ネジバナの会 合同調査 1993年