

# エコ・リサイクル交流集会 2011

## 報告書

日時：平成 23 年 2 月 17 日（木） 13：30～16：30

会場：さいたま市文化センター（多目的ホール）4 階

主催：特定非営利活動法人 埼玉エコ・リサイクル連絡会

後援：埼玉県

### 目次

#### 主催者挨拶

特定非営利活動法人 埼玉エコ・リサイクル連絡会 会長 高木康夫

#### 来賓挨拶

埼玉県環境部資源循環推進課 課長 渡辺 充様

公益社団法人 日本青年会議所 関東地区 埼玉ブロック協議会

会長 内田 達浩様

#### 基調講演

\* 「知ってる？あなたのまちのごみ問題」

講師：埼玉エコ・リサイクル連絡会 ごみを知らう委員会 中澤啓子氏

#### 事例発表

\* 「リサイクル貧乏は間違いです」

発表者：さやま環境市民ネットワークごみ減量分科会リーダー 土淵 昭 氏

\* 「衛生組合のごみ処理予算から見えてくること」

発表者：消費生活アドバイザー 大前万寿美氏

\* 「ごみ処理コスト分析で分かること、分からないこと」

～ 所沢市他 7 市の実績と比較に基づくケーススタディ～

発表者：所沢市ごみ減量・資源化を進める市民会議委員 河登一郎氏

#### 質疑・その他ご意見

皆さんこんにちは。ただいまご紹介いただきました NPO 法人埼玉エコ・リサイクル連絡会の会長を務めさせていただいております高木康夫と申します。高い席からではございますが、主催者として ひとことご挨拶申し上げます。まずもって、本日は埼玉エコ・リサイクル交流集会にお忙しい中たくさんの皆様にご参加頂き誠にありがとうございます。



この交流集会は 1990 年 2 月に開催されましたリサイクル団体交流集会をルーツとしまして本年で 22 回目となります。昨年の 21 回目から当会主催の単独開催となりましたが、埼玉県をはじめ関係各位のお力を頂き、本年も開催できましたことを心より御礼申し上げます。

さて、NPO 法人埼玉エコ・リサイクル連絡会は、幅広い環境保全型のリサイクル活動をすすめている団体です。市民団体だけでなく、製造・流通・再生資源などの事業者、各種団体や個人が参加し、県や市町村行政とも、ネットワークを創っております。環境講演会や研修見学会などやエコリサ通信といった情報発信も行っておりますが、毎年開催しております本日の「交流集会」は特に重要なものとなっております。

組織の中には「ごみを知ろう委員会」、「グリーンコンシューマー委員会」、「資源循環委員会」という 3 つの委員会を設置して、それぞれの委員会でテーマをもって調査研究や勉強会や啓発活動などを行っております。

本日の交流集会は「どうなっているの？ 私たちのごみ処理費用！」をメインテーマにいたしました。

全国の自治体では、ごみの減容・最終処分場の延命を含めて焼却が最も安上がりと言われていて、焼却場の数は世界一で、環境省のデータによると自治体により、ゴミ処理コストも違います。

「ごみを知ろう委員会」ではそれぞれの自治体のゴミ処理コストに視点を置いて、これまで調査研究してきました。

本日はその成果をもとに基調講演と分科会のすべてを、当会のメンバーが発表させていただきます。

ぜひ、最後までお付き合いいただき、有意義な一日になりますようご祈念申し上げ、主催者としてのご挨拶とさせていただきます。本日はありがとうございました。

資源循環推進課長の渡辺でございます。よろしくお願いいたします。  
本日は、NPO法人埼玉エコ・リサイクル連絡会の主催により「エコ・リサイクル交流集会2011」が盛大に開催されますことを、心からお喜び申し上げます。また、本日、御参加の皆様方には、日ごろ埼玉県の環境行政の推進に、格別の御支援と御協力を賜り、この場をお借りしまして、厚くお礼申し上げます。



資源循環推進課 課長 渡辺 充様

さて、このエコ・リサイクル交流集会は、県内で活動しておられるリサイクル関係団体の交流と情報交換の場として開催され、今回で22回目となります。

こうした人と人との結び付きや育まれた信頼関係は未来へ続く貴重な財産であります。さて循環型社会構築のために、今まで様々な法的整備が図られてきました。中でも容器リサイクル法は施行されて10年になるうとしています。しかし循環型社会を実現するためには、多くのマンパワーこそが原動力となるものであります。

本日の事例発表のテーマは市町村における廃棄物の処理費用についてと伺っておりますが、まさに古くて新しいこの課題への対応は、我々行政の努力と皆様の問題意識と提言、御協力があつてこそ、効果を発揮するものです。

最近では、地デジ放送完全移行に伴うブラウン管テレビの大量廃棄の件、世界的な資源制約に伴うレアメタルの高騰と回収問題など、廃棄物に関わる問題は私たちの生活と直接的に関わっております。今後もより一層、実効性のあるリデュース、リユース、リサイクルの取組が求められているところでございます。

こうした中、県では、最終処分量削減に向け、資源循環のモデル施設となる「彩の国資源循環工場」の整備、拡充を進める一方、レジ袋削減やマイボトル運動等を進めております。また23年度は、新たに、せん定枝のリサイクルの推進など、循環型ライフスタイルの定着に取り組んでまいります。循環型ライフスタイルの定着には、県民や事業者、行政のつなぎ役として、さまざまな活動を積極的に展開しておられる皆様の御協力が不可欠であります。

今後も、循環型社会の実現に向けて「埼玉エコ・リサイクル連絡会」の皆様と協働して参りたいと考えておりますので、御参加の皆様にもお知恵、お力添えをいただきますようお願い申し上げます。

結びに、本交流集会の御盛会と皆様方の益々の御活躍を心より祈念いたしまして、私のあいさつとさせていただきます。

公益社団法人 日本青年会議所 関東地区  
埼玉ブロック協議会

2011 年度会長 内田 達浩様



皆様こんにちは、本日はエコ・リサイクル交流集会の開催にお招きいただきましてありがとうございます。

皆様方の活動に心よりの敬意と感謝御礼を申し上げます。また、日ごろより私ども日本青年会議所 関東地区埼玉ブロック協議会に多大なるご支援ご協力のもと活動させていただいていることに改めて感謝とお礼を述べさせていただきます。ありがとうございます。

我々青年会議所は、この埼玉県内でも 30 の地区に分かれ日本全国では 704 の地区に分かれている団体でございます。

青年会議所は世界中で活動しアメリカが活動の起点となっております。

本年度は世界 JCI の会長も日本より出向しております。日本国内、またこの埼玉県内から世界を見直す機会となっていると位置づけさせて頂いております。青年会議所の中でも“環境問題”“エコ問題”として例年取り組みをさせていただいているところです。

我々の団体も若手経営者、すなわち埼玉県内の経済人が集い、県内では約 1,500 名が会員となって、日々活動をさせていただいているところです。

青年会議所の活動といたしましては、明るい社会の実現を目指して活動しているところでございまして、皆様方には各地域において青年会議所のメンバーが皆様のご支援、ご協力をいただいて日々の活動を進めることができます。

わたくし自身の話しになりますが、坂戸市に在住在勤をいたしており父は東京都の職員であります、ごみの収集・回収に携わり親戚一同清掃局にお世話になっているところでございます。

我々自身のごみを出すということもございしますが、違った意味でごみ問題・エコ問題・環境について考えているところでございます。幼少期には父親との話しの中で、ごみを出す側の意識や考えが変わればごみもまた、利益になり有効活用される、そんな時代がくれば良いと言う事を話した内容でございます。

現在、皆様のお力添えがあった中で、いろいろな部分でエコ問題がマスメディアを含め取り上げられているところでございますが、青年会議所といたしましても、より一層この環境問題等にも取り組んで行く所存でもございます。今後とも皆様にはお力添えをいただきながら、進めてまいりたいと思うところでございます。

日本青年会議所 関東地区 埼玉ブロック協議会では本年 5 月 15 日に越谷の地で 41 回目となるブロック会員大会といたしまして、会員の為、また、市民、県民の皆様の為の大会をさせていただきます。環境問題・エコキャップ・環境セミナー等を予定しております、是非皆様のご参加をお待ちしております。

最後になりましたが、本日お集まりの皆様のご発展とご健勝、NPO法人埼玉エコ・リサイクル連絡会のますますのご発展・ご繁栄を祈念いたしまして、挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願いたします。

# 知ってる？ あなたのまちのごみ問題

埼玉エコ・リサイクル連絡会  
ごみを知ろう委員会 中澤 啓子

## はじめに

ごみを知ろう委員会では長年にわたって皆様の市町村にごみに関するアンケートを行い、データをいただいております。

その結果につきましてはこの交流集会で報告してまいりました。各市町村の担当者の方にはご協力をいただきまして、ありがとうございます。お役所の仕事の合間にまた暮れの忙しい時期に、アンケートにお答えいただくということは大変な作業だったのではないかと考えています。この場をお借りしまして御礼申し上げます。

さて、その後は、環境省のデータを使って集計や分析をしております。今日はなるべくわかりやすく理解していただけるようにグラフにしてみました。概要として見て、聞いて、いただければ幸いです。

ごみの量やごみの処理費用はそれぞれの自治体で大変に違います。全県的な比較をしたグラフもありますので、ご自分のお住まいになっている地域について何か感じていってくださることを期待しています。これからお話くださる3人の方も「中澤の言うことほんとにそうかな？」とか「なんでなんだろう？」ということをきっかけに、ご自分のまちについていろいろと考え始めてくださいました。単に受身で聞いていただくだけでなくこれを機会にご自分のまちのごみ問題を見つけてくださる事を願っています。

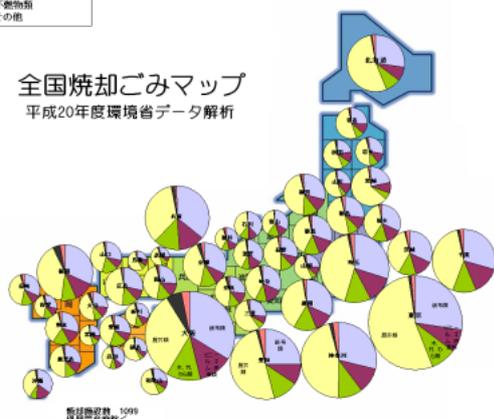
## I 焼却ごみの内容について

### ① 焼却ごみの全国マップ

ごみを知ろう委員会で報告してきたことのひとつに焼却ごみの解析があります。この後、埼玉県内自治体の1人あたりのごみの解析値もお見せしたいと思います。その前に。

■紙屑類  
■ビニール、ゴム、皮革類  
■木、竹、わら類  
■資源類  
■不燃物類  
■その他

全国焼却ごみマップ  
平成20年度環境省データ解析



都道府県名	焼却ごみ 数量(千ト)
北海道	1,207
青森県	452
岩手県	375
秋田県	498
山形県	349
宮城県	311
福島県	437
茨城県	481
栃木県	572
群馬県	469
埼玉県	4,990
千葉県	1,462
東京都	2,694
神奈川県	2,413
新潟県	713
富山県	306
石川県	320
福井県	239
山梨県	270
長野県	511
岐阜県	570
静岡県	1,123
愛知県	2,117
三重県	447
滋賀県	357
京都府	810
大阪府	2,414
兵庫県	1,745
奈良県	399
和歌山県	213
鳥取県	163
徳島県	150
岡山県	545
広島県	644
山口県	423
香川県	250
愛媛県	274
高知県	307
福岡県	2,114
佐賀県	1,254
長門県	227
熊本県	423
鹿児島県	463
沖縄県	246
計	38,407

この交流集会においてになっていらっしゃる方たちは、ごみだとか環境だとかに大変熱心に取り組んでおいでですので、私みたいなのが、ごみの量がどの位あるだとか、水分が多いとか余計なことを申しますと必ず『そんなことはない、水もしっかり切っている』とかおっしゃいます。でも、よそのところの事は気軽に聴けますでしょ？ということで焼却ごみの全国マップ。日本全国の焼却ごみはこんなです。

焼却ごみで何をどの位燃やしてしまったか？実は本当はよくわかっていません。総量しかわからないんですね。よく広報とかで、焼却ごみの中の”紙ごみの割合”とか”生ごみの割合”とか公表されていますが、割合の公表では、自分たちの出したごみの、何がどの位あったかは解りません。解ったような気分にしてもらっているだけです。

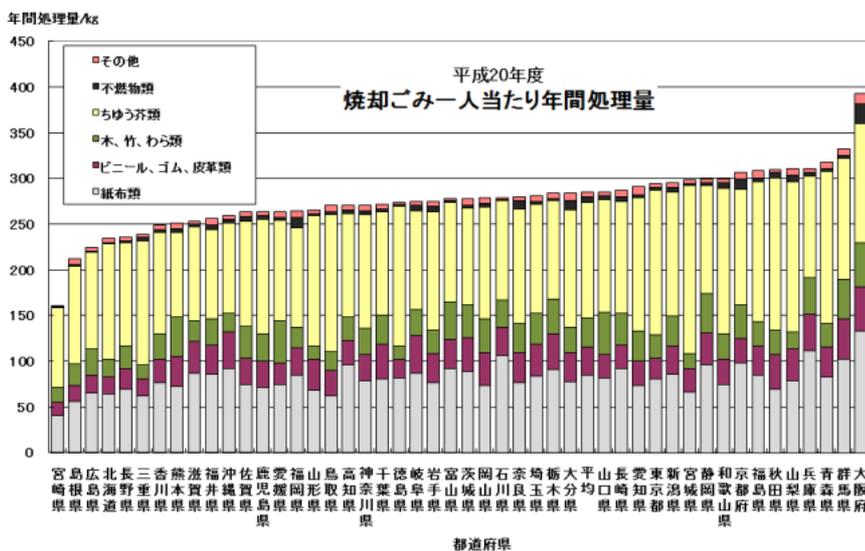
そこで、このエコ・リサの人たちがどのようにしたら解るのか考えました。具体的な数字にしたいと考えたんですね。

焼却場のデータはごみをカラカラに乾かして測定したデータです。しかし、私たち市民はごみをカラカラに乾かして出してはいませんので、水分を割り戻したらどのようになるかを考えて、その計算式を作りました。その計算式と、環境省のホームページの中にある焼却ごみに関するデータを用いてこのように全国マップを作りました。円グラフの大きさが各都道府県の処理量の多さを表しています。全国 1,099 の焼却場のデータを集計しました。

うすい青色の部分が紙・布ごみで、黄色の部分が焼却場で厨芥類と言っている所謂 生ごみです。あずき色の部分がビニールやプラスチック類のごみで、緑の部分が木や草等、黒い部分が不燃物、大阪はこれが多いですね。これが多いということは焼却ごみの分別が悪いということではないでしょうか？ 計算すると東京都は厨芥類が大変多いです。

ごみは自区内処理が基本ですので、北海道の処理量が北海道の地図の中に収まるように円グラフの直径を考えてマップを作り始めたのですが、関東辺りになるとはみ出してしまいました。子持ちシシヤモのようになってしまいました。内容の方もこのように地域によっていろいろに違います。

## ② 1人当たりの一年間のごみの量



I ①のデータを人口で割ると1人当たりの一年間のごみの量が推計できます。

一番下の灰色の部分が紙ごみです。黄色の部分が生ごみ、黒い部分が不燃物です。大阪は量も不燃物も多いです。全体的にはそれでもだんだん少なくなっています。

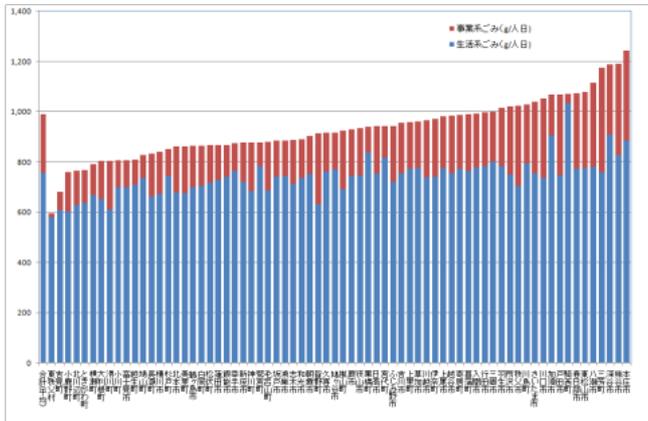
割合で出された数字(%)は単純に合計したり平均を出したりすることができませんが割り戻

して量にするとこんなグラフにすることができます。

ちなみに一年間で1人あたり平均 285kgのごみを燃やしました。その内容は紙・布類 85kg、ゴム、プラスチック類と木・竹・わら類それぞれ 31kg、生ごみ 127kgでした。埼玉の焼却ごみはまずまず平均値です。

## II 埼玉のごみ

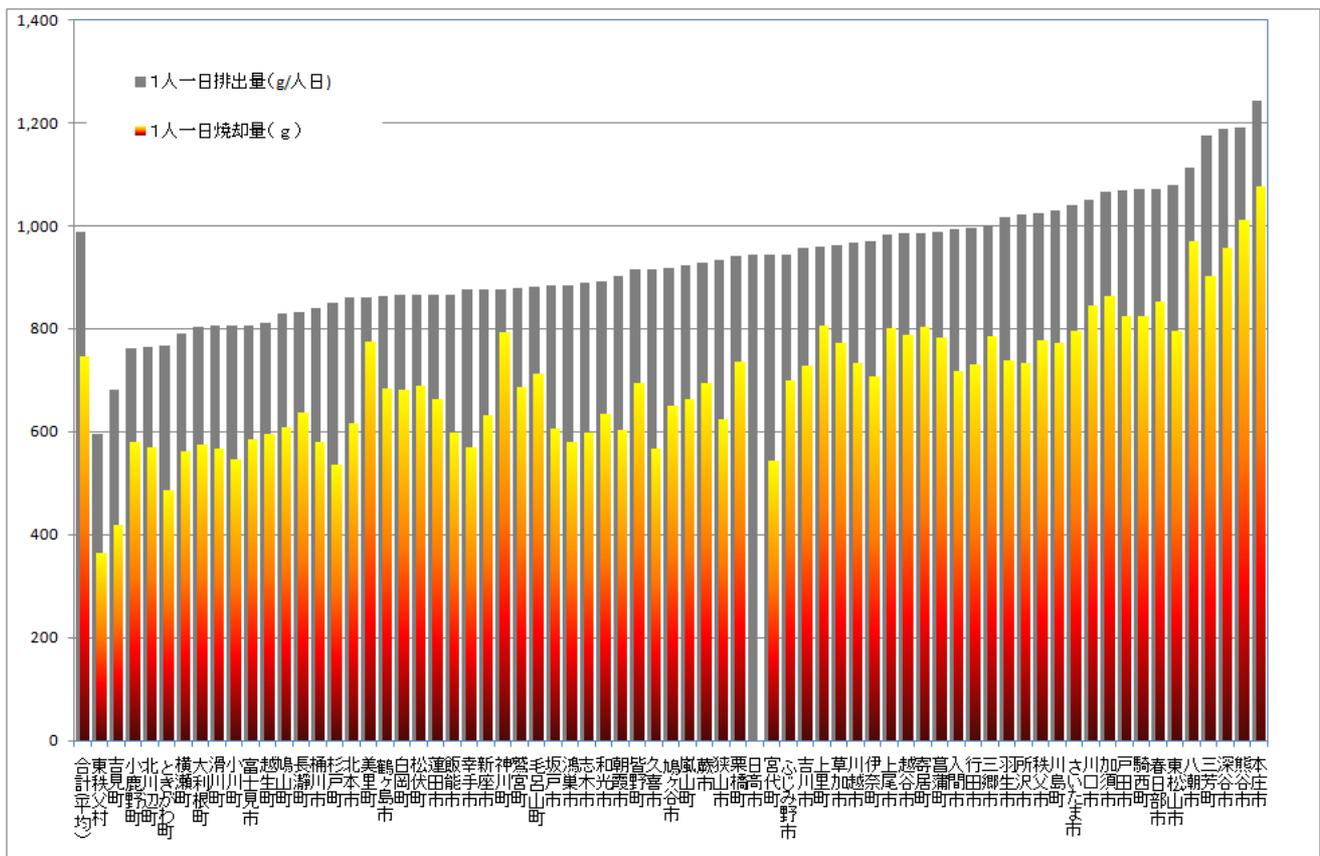
### ① 1人一日あたりのごみの量



環境省では1人一日あたりのごみの量を計算しています。少ない順に並べてグラフにしました。下の青い部分が生活系のごみ。私たちが直接収集に出したりしているごみです。上のあずき色の部分が事業系と呼ばれるごみ、まちの事業に伴って出たごみで、埼玉の場合どこも有料でひきとっています。平均すると合わせて約 989g。生活系だけに限れば約 756g。だそうです。

本庄市は多いですね。私たちが見ている限りずーっと多いです。次いで、熊谷市や深谷市、三芳町、八潮市、が多いです。何が多いのでしょうか？？少ないところは東秩父村とか吉見町でした。

### ② ごみの処理は？



灰色の部分が、1人あたりの先ほどの一日の排出量です。赤～黄色になっている部分の中で燃

やしている量です。順番は先ほどの環境省のデータと同じです。

焼却場のごみの内容は事業系と生活系のごみを分けていませんので合わせて計算してあります。ごみの量に比べて焼却ごみの量がこのように違うということはそれぞれの取り組みが色々に違うということ。残りはリサイクルしたり、直接最終処分した分ということになります。埼玉では78%を焼却しています。

ここで真ん中あたり歯が欠けたように赤くない所。ここは日高市です。日高市は太平洋セメントに持って行ってセメントの材料にしていますので全く燃やしていません。

### ③a 埼玉焼却ごみマップ

ごみをどこでどの位燃やしているかというと。

番号が付いた四角が焼却場です。住所を調べて地図上のなるべく見合う位置に載っています。

色のついた所が一部事務組合とって 共同でごみの処理をしている地域。

色の付いていない所は独自の焼却場のある自治体。

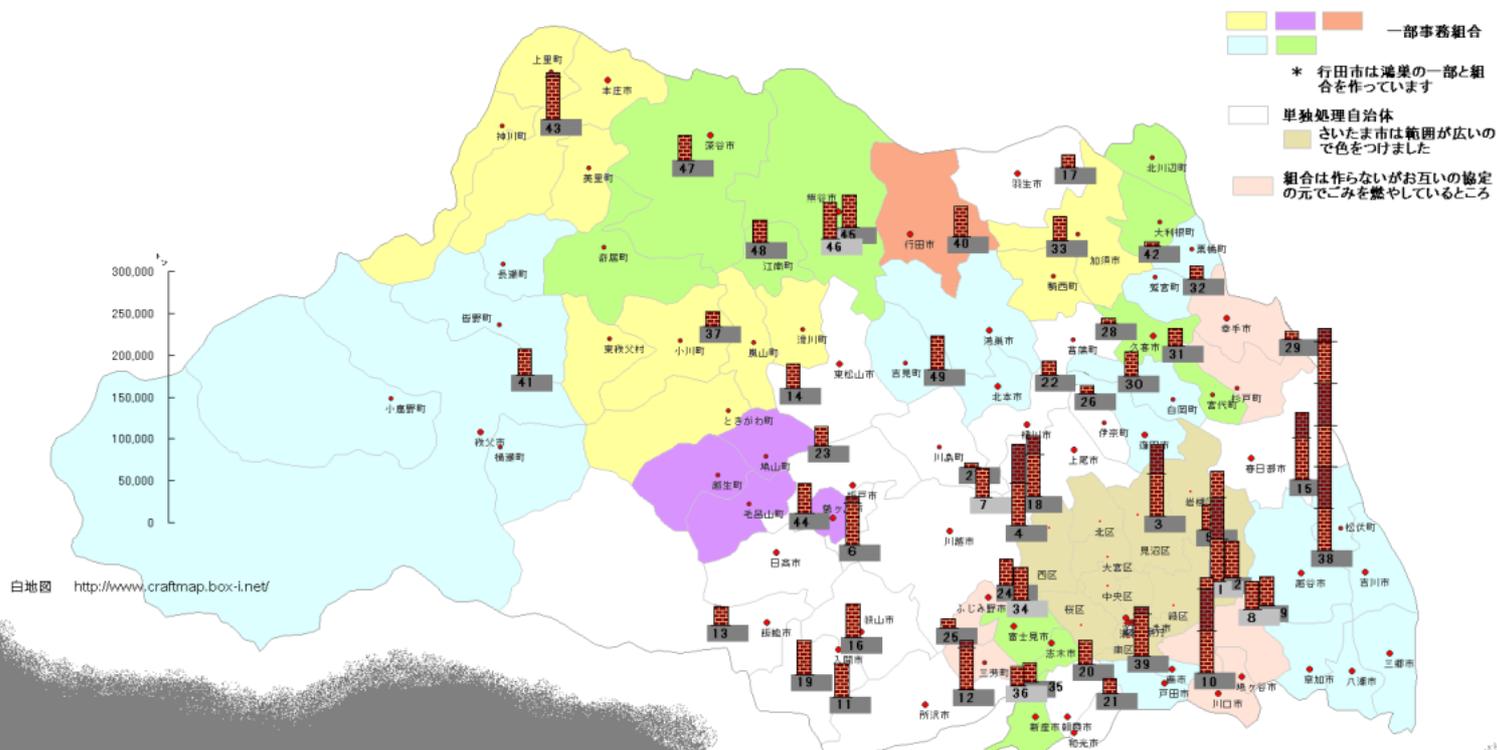
ただし、さいたま市は広くて焼却場もたくさんあるので黄土色を付けました。

ピンク色は、お隣の協定のもと、焼却とし尿との処理をしあっている所で、幸手市、鳩ヶ谷市、三芳町がお隣の自治体で燃やしてもらっています。

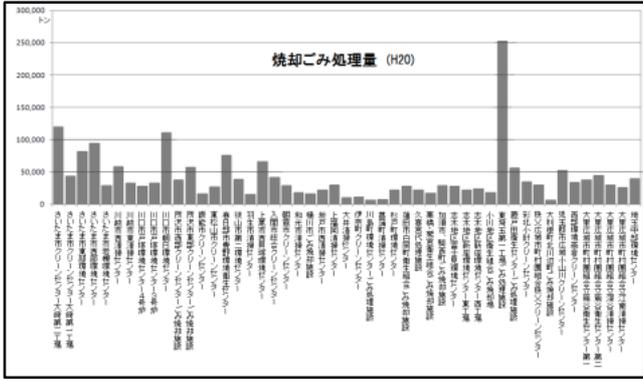
濃いオレンジ色の行田市は鴻巣市の一部のごみを燃やしています。

紫色の部分の西部環境は地続きではありません。

それぞれ色々な特殊事情があります。



煙突の高さが燃やしたごみの量です。

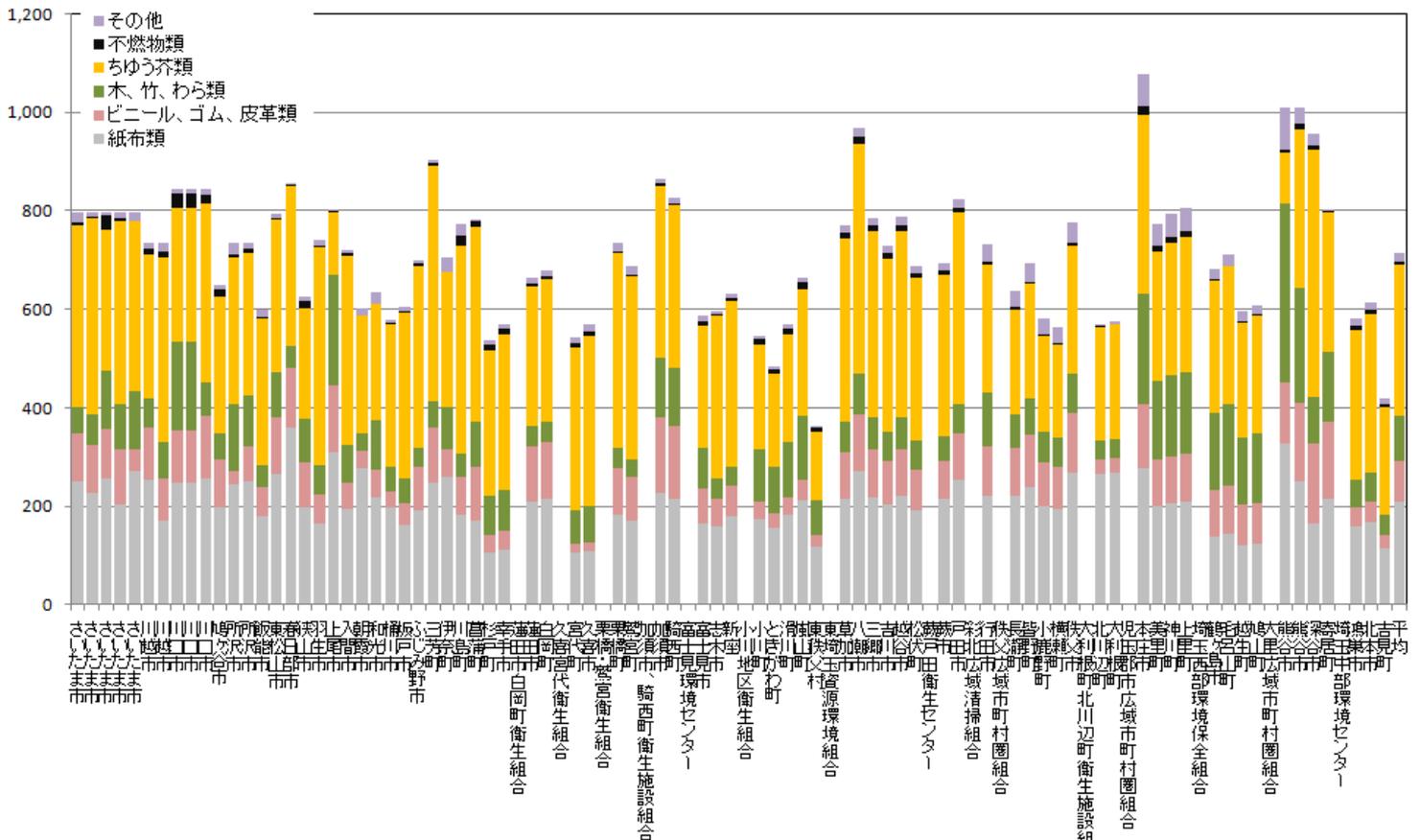


### ③b 焼却処理量

ダントツに多いのが東埼玉資源共同一部事務組合 八潮市や草加市の地域の処理工場です。煙突の高さはH18 のものですので、そのH20 年度の量は左のグラフ。東埼玉資源共同一部事務組合は量が多くて目立ちますけれど、さいたま市等も合計すれば多くなります。

### ④ 焼却ごみの内容

これが最初の全国マップを作ったときと同じ計算式で計算した焼却ごみの内容の解析埼玉版です。焼却ごみの内容と量は地域によってこんなにちがいます。

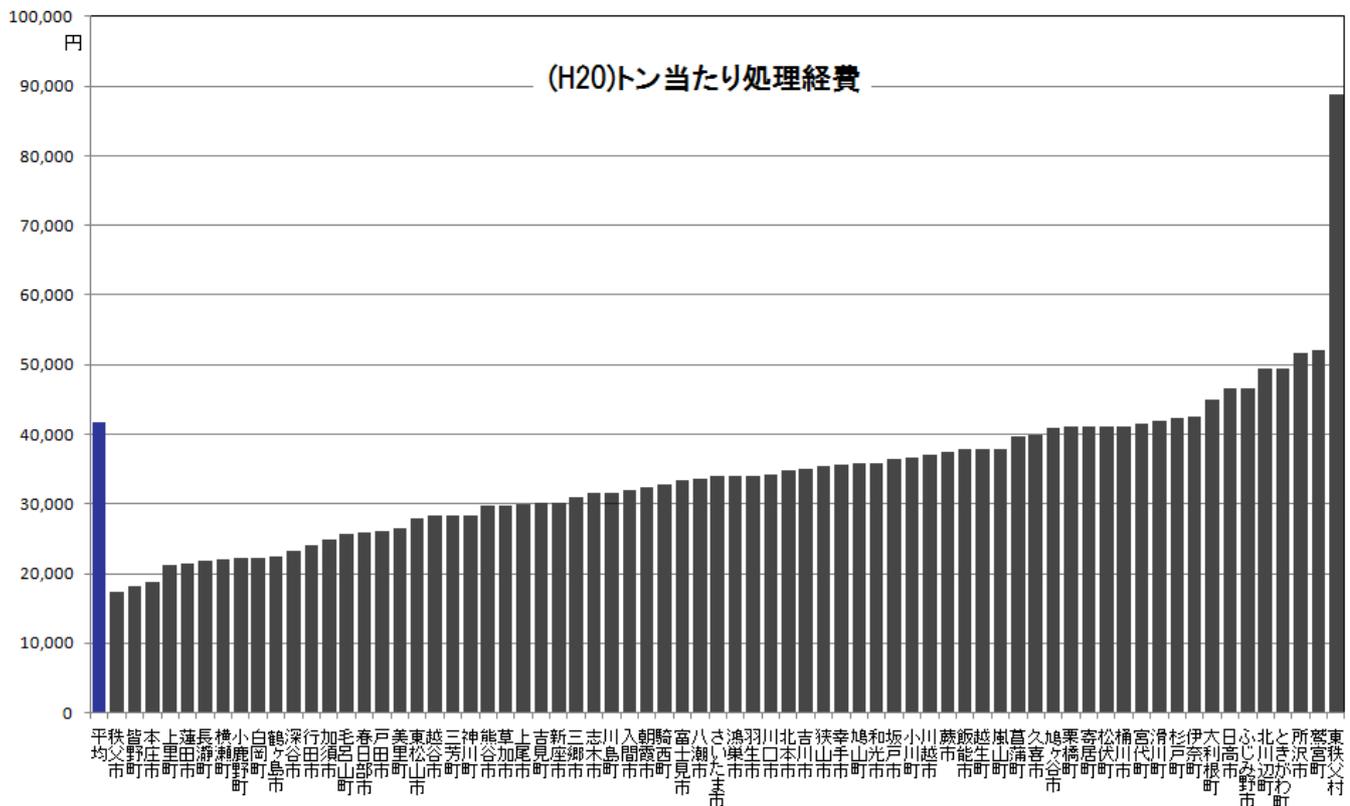


こちらはさらに、焼却場のデータにそれぞれの市町村の 1 人一日あたりのごみの量を当てはめました。なるべく近くの焼却場で燃やしていると想定して計算すると、このようになります。(三芳町のごみは上福岡の清掃センターで燃やしているのご指摘がありましたので訂正しました。)

熊谷市とか本庄市は木や竹や草が多いように見えます。廃材とか燃やしていませんか？ 荒川の堤防の草とか燃やしているのでしょうか？ お庭が広くて剪定枝とか沢山出るのであれば生ごみと混ぜて堆肥化の処理をすることをお勧めします。

## ⑤a 処理費用

トン当たりごみ処理費用(どこでもこれが問題になります)



一番左の青い部分が埼玉の平均値です。

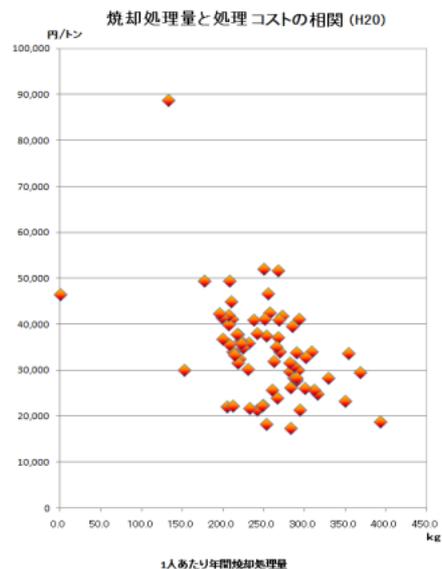
先ほどごみの量が一番多かった本庄市がなんと安い方から3番目に来ています。逆に一番ごみの少なかった東秩父村が一番高くなってしまっている。

大量生産の工場の原理と同じで、たくさん処理するとコストは安くなるようです。

## ⑤b 焼却量と処理コストの相関

焼却量をX軸に全体の処理コストY軸にして各市町村をプロットして相関関係を見てみると、右肩下がりのグラフになってしまいます。

。





(H20)	最終処分量 (直接最終処分量+焼却残渣量+処理残渣量)				処理残渣の割合	
	直接最終処分量	焼却残渣量	処理残渣量	合計	総排出量に対する割合	1人あたりの残渣の量/kg
市区町村名	(t)	(t)	(t)	(t)		
北本市	0	0	0	0	0.0%	0.0
吉見町	0	0	0	0	0.0%	0.0
鴻巣市	0	65	63	128	0.3%	1.1
北川辺町	0	0	23	23	0.6%	1.8
大利根町	0	0	27	27	0.6%	1.8
日高市	0	0	155	155	0.8%	2.7
行田市	0	0	468	468	1.5%	5.4
飯能市	2	36	467	505	1.9%	6.1
長瀨町	15	0	40	55	2.2%	6.7
川島町	0	0	154	154	1.8%	6.9
曾野町	22	0	60	82	2.2%	7.2
鷲宮町	0	0	260	260	2.3%	7.3
小森野町	27	0	77	104	2.6%	7.9
栗橋町	0	0	213	213	2.3%	7.8
寄居町	0	0	291	291	2.2%	7.9
横瀬町	20	0	55	75	2.8%	8.0
美里町	0	104	0	104	2.8%	8.7
神川町	0	132	0	132	2.8%	9.0
熊谷市	83	2	1758	1843	2.1%	9.1
上里町	0	282	0	282	2.6%	9.2
秩父市	170	0	477	647	2.5%	9.3
狭山市	0	1185	332	1517	2.8%	9.7
平均	1464	126872	40768	169104	6.8%	23.9
杉戸町	0	908	791	1699	11.6%	36.1
三郷市	0	3633	1165	4798	10.3%	37.5
八潮市	0	2705	377	3082	9.6%	39.2
東松山市	205	2412	851	3468	10.0%	39.4
伊奈町	0	1016	604	1620	11.2%	39.6
所沢市	0	7653	6693	14346	11.4%	42.6
春日部市	0	9427	1278	10705	11.5%	44.9
菖蒲町	0	777	216	993	13.2%	47.5

## ⑦ 最終処分の量

そこで、いろいろな処理をした後の残渣をごみの総量からの割合と1人あたりのごみの量とで出してみました。

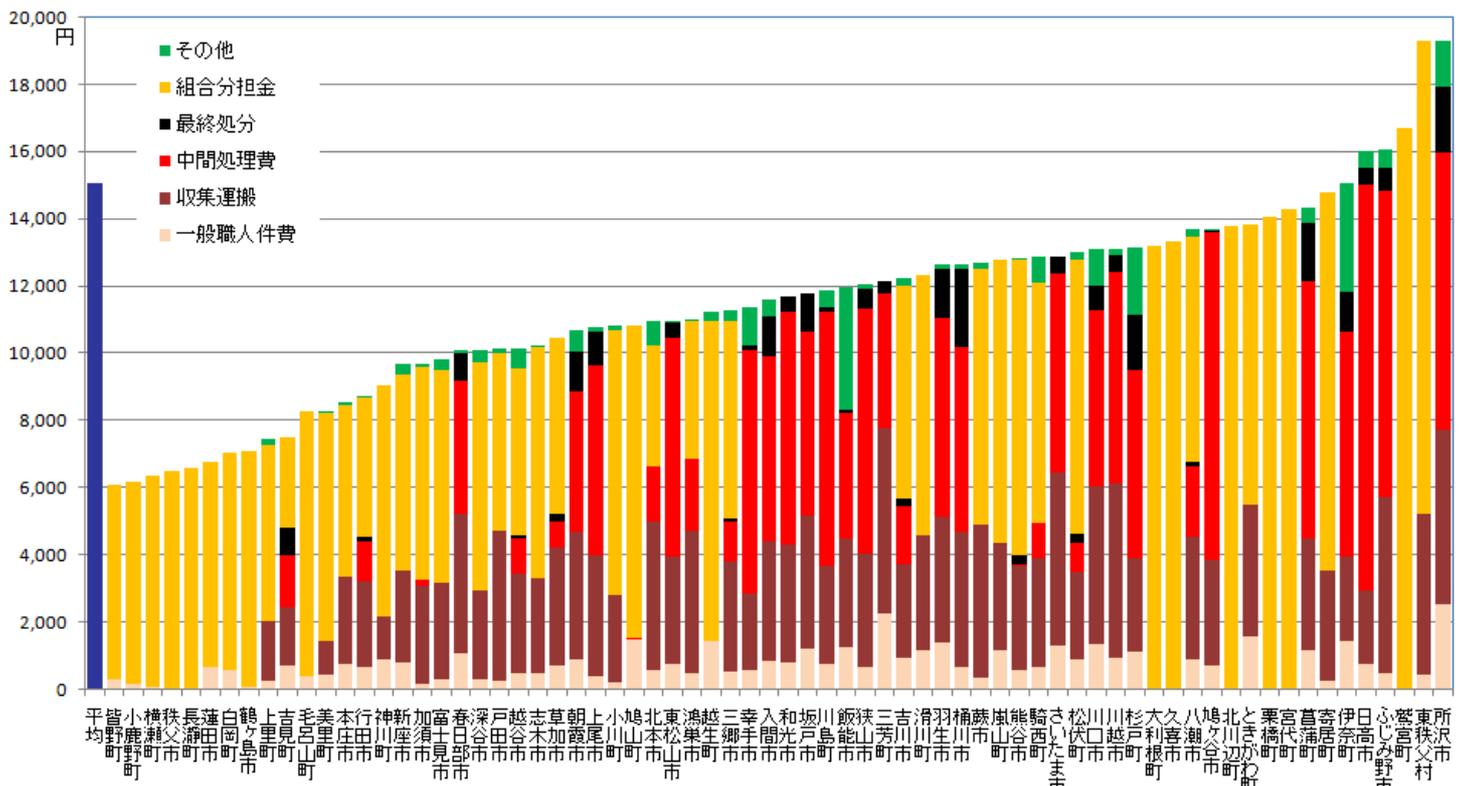
中ほどのところは除いて少ないところと多いところを並べました。

しかし、全くないところは、茶碗かけとかの不燃物は、どうしているのでしょうか？

実は、環境省のデータからは処理費と処理量の関係はよくわからないのです。(記入してないとかの不備があるかもそれませんし、組合として処理していて、各自治体では把握していないのかもしれない。残渣をセメントの材料にしている所もあります。)とはいっても、量の多いところはなぜこの残渣が多いのか？リサイクルできないのか？つまらないものを引き

受けてはいないか？考え直す必要があるかもしれません。多い所は菖蒲町・春日部市・所沢市・東松山市・八潮市・三郷市・杉戸市でした。所沢市はいろいろな物のリサイクルに取り組み始めているようですのでその結果がこれから少しずつ出てくると思います。期待しています。

## ⑧a 1人あたりの処理費



今まではトン当たり処理費についてその説明でした。ここで所沢市が突然トップになってきてしまいました。下の自治体名をよくみてください。トン当たりのときと順番が違ってきます。

所沢市はごみがそこそこ多くて処理費がちょっと高い。その結果このようになってしまいました。逆に東秩父村はごみが少ないですから、所沢市より安くなりました。案内のチラシにも書きましたが、結局は掛け算ですので、処理コストが高くてもごみの量が少なければ1人あたりの処理費はからないのです。

そして、税金から支払われるのはこちらです。さらに所沢市の人口は東秩父より100倍くらいあったような気がしますので、掛け算をするとかなり大きなお金が動いているということになります。本庄も安い方から3番目を維持できていませんでした。

### ⑧b 焼却処理量と1人あたりの処理費用との関係

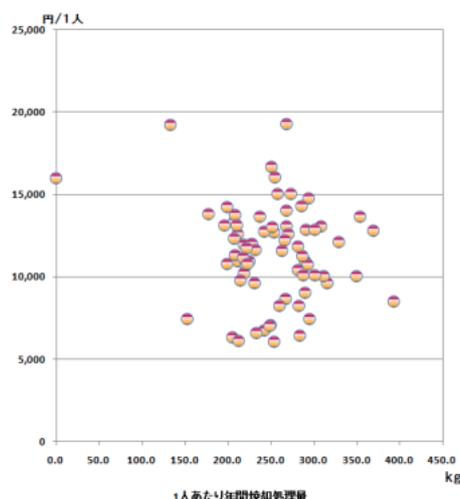
環境省では中間処理費や収集運搬費の費用を、焼却ごみの費用・リサイクルの費用・不燃ごみの費用とかと分けて集計していませんので、焼却ごみの量からだけ比べてみてもこんな感じでした。

つまり、沢山燃やして処理コストが安くとも処理量との掛け算をすると相関関係はほとんどなくなるということ。

1人あたりの処理費用との相関関係は量が多くとも安いとはかぎらないということです。

燃やすごみだけでも出さない努力をすることでこんな結果になっています。処理コストに惑わされてはいけません。

焼却処理量と一人当たり費用の相関 (H20)



### ⑨ コストの計算に入れなかった費用

廃棄物処理事業経費(市町村及び事務組合の合計)【歳出】(平成19年度実績)							
市町村・事務組合名	ごみ(建設改良費+処理維持管理費+その他)(組合分担金を除く)					調査費	(建設改良費組合分担金)
	合計	収集運搬施設	中間処理施設	最終処分場	その他		
	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)
合計	7,295,632	749,783	6,386,443	19,724	50,567	49,115	1,697,570
さいたま市	32,075	0	0	0	0	32,075	0
川崎市	1,098,918	0	1,098,918	0	0	0	0
熊谷市	0	0	0	0	0	0	5,696
川口市	571,223	0	571,223	0	0	0	0
行田市	709	0	704	5	0	0	0
秩父市	0	0	0	0	0	0	0
所沢市	804,878	749,783	54,997	3	95	0	0
熊本市	472	0	0	0	472	0	0
加須市	0	0	0	0	0	0	0
本庄市	0	0	0	0	0	0	0
東松山市	74,148	0	65,682	8,466	0	0	0
春日部市	355,950	0	355,950	0	0	0	0
狭山市	412,870	0	412,870	0	0	0	0

あちこちに立派な清掃工場が建っています。

平成19年度と平成20年度の建設改良費について抜粋してみました。

今回集計した処理費用のコストにはこの費用が除いてあります。なぜかというと、国や自治体の考えにはこの大きな固定資産を減価償却しなければいけないとは考えていないからです。ほとんど一年か二年でドンと支払ってしまいますから、そこが過ぎると費用が見えなくなってしまうのです。

ここで支払われている大きなお金は、たとえば川越市は2年間で合

廃棄物処理事業経費(市区町村及び一部事務組合・広域連合の合計)【歳出】(平成20年度実績)							
市区町村・一部事務組合・広域連合	ごみ(建設改良費+処理維持管理費+その他)(組合分担金を除く)					調査費	(建設改良費組合分担金)
	合計	収集運搬施設	中間処理施設	最終処分場	その他		
	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)
合計	10,233,588	14,312	10,061,439	51,906	51,115	54,816	814,131
さいたま市	28,688	0	0	0	0	28,688	0
川崎市	6,780,448	0	6,780,448	0	0	0	0
熊谷市	0	0	0	0	0	0	0
川口市	815,525	0	815,525	0	0	0	0
行田市	0	0	0	0	0	0	0
秩父市	0	0	0	0	0	0	0
所沢市	19,307	14,312	4,877	11	107	0	0
熊本市	3,948	0	2,940	0	1,008	0	0
加須市	0	0	0	0	0	0	0
本庄市	0	0	0	0	0	0	0
東松山市	0	0	0	0	0	0	0
春日部市	0	0	0	0	0	0	0
狭山市	606,439	0	606,439	0	0	0	0

計すると約79億円。新しい焼却場ができたのだと思います。所沢市の8億円はリサイクルのストックヤードでしたか？環境省の数字からでは見えないものがあります。地域でなければ解らない情報です。アンテナ張って情報仕入れてください。土淵さんのお話がこれからありますが、土淵さんはこの費用を考えて処理費の計算をしてみてください。

### III 焼却ごみのデータ解析について

地区名	蓮田市白岡町衛生組合		久喜宮代衛生組合	
	蓮田市	白岡町	宮代町	久喜市
燃やせるごみ排出量(g)	663	680	544	568
紙布類	209	214	105	110
ビニール、ゴム、皮革類	112	115	17	18
木、竹、わら類	43	44	70	73
ちゅう芥類	281	288	331	345
不燃物類	6	6	8	8
その他	12	13	14	14
計	663	680	544	568
三成分より算出した水分量(M)	268	275	316	329
含水率から推定した水分量(T)	297	304	336	351
M/T	0.90	0.90	0.94	0.94

#### ① 焼却ごみの見える化

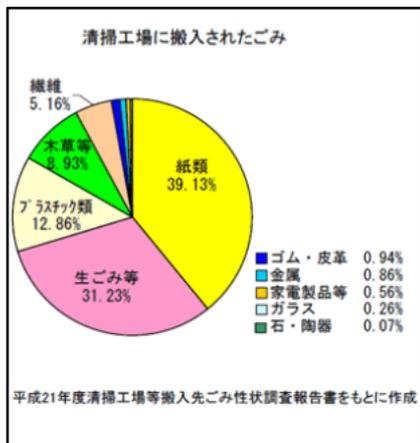
II④のグラフの中から、これからお話していただく大前さんのお住まいの地域を例にして数字でお示します。

ここは蓮田・白岡一部事務組合と久喜・宮代一部事務組合という二つの組合があります。どちらも同じくらいの人口規模(10万人程度)の組合で地域的にも似通った4つの自治体です。以前にもこの交流集會でお話をさせていただいたことがあります。対照的で面白い地域です。

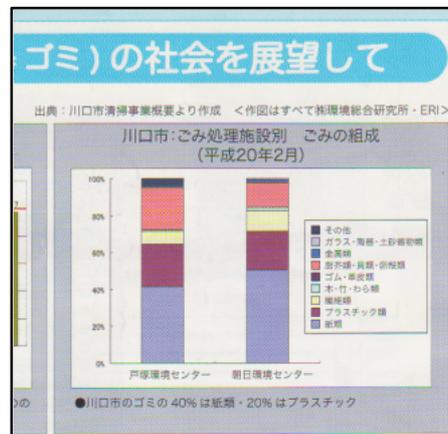
久喜・宮代の衛生組合は焼却場が古く、ダイオキシンの規制にかかってしまうということで徹底的にビニールやプラスチックの分別を行い燃やさないようにしています。ビニール類の少なさに注目です。生ごみのリサイクルもしています。一生懸命な取り組みに住民が応えることで紙・布類ごみまで減っています。言ってみればこれも自治体の姿勢に住民の協力という掛け算ということになります。蓮田市や白岡町はまだまだ減らせますね。さて、ご自分の自治体では何が多いでしょうか。

\*H20 埼玉の焼却ごみ → <http://www4.plala.or.jp/hanamizuki/H20saitamasyoukyaku.pdf>

#### ② ごみの分析と公表されているデータについて

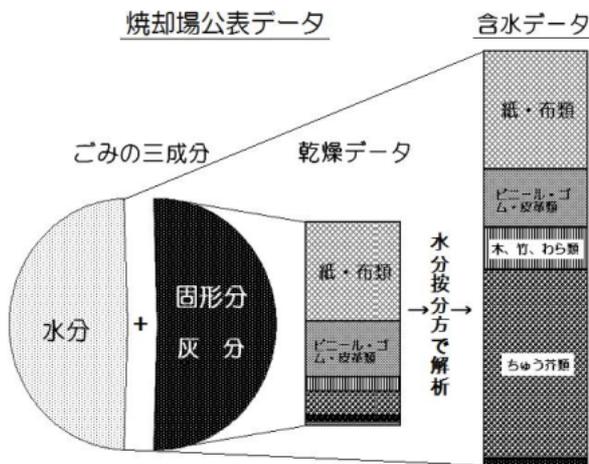


左が、東京都23区の一部事務組合のホームページに載っているごみの割合の報告。こちらは焼却場毎のデータの平均値だそうです。右は川口のパンフレット。川口の場合は戸塚と朝日の乾燥データそのもの、ご丁寧に紙ごみの割合まで書いてあります。しかし、これを鵜呑みにしてはいけません。



#### ④ 焼却場のデータに解析ついて

##### 焼却ごみのデータと含水データの関係



焼却場のデータは国の基準に基づいて年4回測定した結果の平均値が国に報告されることになっています。

その測定結果には2種類あります

一つは**ごみの三成分**と呼ばれごみの中の水分の割合が測定されたもの。

もう一つは**乾燥データ**と言われ、ごみをカラカラに乾かしてその組成の何がどの位あったかを測定したもので6種類に分類されています。

ふつうごみの組成という先ほどの例の様に、この乾燥データがよく報告されていたりします。けれど私たち市民はカラカラになるまでごみを乾かして出している人はいませんので、この乾燥データでは、出したごみの中身を想像することはできないのです。生ごみなどは水分が

たくさんありますので、このカラカラデータになると見かけが大変に少なくなってしまう。そこで、この乾燥データに水分を含ませて実際の値に近い数字が出せないものかと考えました。これを水分按分方と言って使っています。元のごみにどのくらいの水分があったかを推定して計算式が作ってあります。

紙には約10%の水分があるといわれています。

ごみに出された木や草やわらには20~80%の水分があるようです。

生ごみは50~90%は水分があると考えます。

そこでその割合で乾燥値に対する水の係数を考えました。今回私は紙や布類は乾燥値の0.1倍 木・草等は1倍 厨芥は5倍の水分があると推定しました。さらに焼却場毎に水の過不足も調整します。このようにして計算したものをさらに1人一日の焼却ごみの量に換算しました。所謂見える化ですね。ご自分の自治体で何が減らせるか考える目安にしていただけると嬉しいです。

\*H20 埼玉の焼却ごみ→<http://www4.plala.or.jp/hanamizuki/H20saitamasyoukyaku.pdf>



## IV 環境省のHPにある資料

環境省のHPにはこのほかにもまだ資料があります。

アドレスはこちら→[http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/index.html](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/index.html)

数字の羅列にはびっくりしてしまうかも知れませんが、ご自分の地域の流れだけでも知ることは大切なことかもしれません。ご覧になってください。

ホームページの資料は、比較検討するのに大変素晴らしい資料だと思いますので、皆さんもこれから参考になさったらいかがでしょうか？お手伝いに行きます。

皆様の地域のごみについての概要如何だったでしょうか？

## 会場での質疑応答 中澤

日高市の、ごみをセメントの材料にしている事について、環境省ではこれを燃やしていないと扱っています。それどころか、セメントの材料にしているのでリサイクルしているという様な数字になっている計算もあります。ただし、これをリサイクルしていないとすると、みなさんのところで処理残渣とか焼却灰をセメントの材料？にしているところがありますので、そちらのリサイクル率も若干下がります。これについては環境省でもちょっと気がついてはいるようです。ただ、先ほどの河登さんのグラフにもありましたが、費用をプロットしてみると、お安くはないので、考えてもいいんじゃないでしょうか？

所沢市のことについては、河登さんが詳しくお話してくださったのでお分かりになったのではないかと思います。また一部事務組合についても、大前さんにお話していただいています。この”コストを下げる努力”をしている組合さんの結果じゃないかと思います。他にも色々あるとは思いますが、多くなりすぎないところで処理するというのも大事な事だと思います。

メリットとしては焼却場をあちこちに建てなくて済む。資料集の4ページにマップがあると思うのですが、よく見ていただくと、市町村境にごみ処理場が建っています。みなさんごみ処理場を建てるのを本当に嫌がっています。焼却場を建てるのはとっても大変なので、みんなで相談して、”あそこならいいかな？”とやっと建てた結果だと思います。みんな、処理場が近くに建つのは嫌だとはいいながらごみを出しているんだから、少しはごみを減らさないかと、私は思うのですが。



それから久喜、宮代の生ごみ量について、これはちょっと私も気になるところです。若干多く出てしまったというところではあると思うのですが。一つには、リサイクルしているから出してしまってもいいという気持ちがなくはないんじゃないかな？と。さらに、生ごみは出しよう、というのがあります。例えばこのキャベツを捨てようと思ったとき、まあいいやリサイクルするから出しちゃおう！と考えるか、お腹に入れようかな？と考えるかで随分違うと思います。そのあたりを研究していく必要があるんじゃないでしょうか？

ごみを知ろう委員会の報告では、生ごみはできるだけ出たところで処理するのがコストがかからなかったと思います。運送費がかかりませんから。本当は自家処理したほうがいいんじゃないかと思います。でも都会はなかなかそういうことは無理だと思いますが。

久喜、宮代のみなさんもがんばっています。生ごみも出す協力ではなくて、お腹の中に入れる協力をしていただけたら如何でしょうか？

それから、焼却ごみの分析についてですが、皆さんの町の市町村の、一人当たり、一日あたりのごみの量に換算して計算したものを今日の資料に入れてきました。ご利用になってください。これは水分の割戻しをして計算をしたものですので、これを参考にしていただけたらいいなと思います。カラカラデータではそうはいかないと思います。

もう一つ最後に焼却施設の処理能力と実際の処理量の比較の資料はありますか？という質問ですが、これは環境省の資料の中にあります。各県別ではないのですが、各県焼却場それぞれの処理能力、一日何トン、それから一年間に処理した量が何トン、というのがあります。研究されたい方はそこをお調べになっていただければいいと思います。

ご質問ご意見へのお答えと補足 中澤

ご質問・ご意見	回答・コメント
<p>(ご質問) * 日高市のごみは太平洋セメントで燃やしてからセメントにしているのではないですか？ * セメントを作るための燃料として焼却しているのではないのでしょうか？</p>	<p>環境省での扱いは燃やしていることになっていません。それどころかセメントの材料にしているのでリサイクルしているという計算に入れている部分もあります。環境省でも苦慮しているようで平成 20 年度は2種類のリサイクル率を出してきました。しかし、処理経費は必ずしもお安くはないようです。</p>
<p>(ご質問) * 市単独より一部事務組合の方がトントン当たり処理費用の安い傾向があるのはどこに原因があると考えますか？ * 一部事務組合のメリットとデメリットは？</p>	<p>大前さんのお話にもあったと思いますが、専門家の方たちがコストを下げる努力をしています。効率よく作業をするように努力しているのだと思います。少なすぎず、多すぎずの所で処理することは必要でしょう。また、焼却場をあちこちに建てずにすみます。河登さんのお話の中にもありましたが、人件費の違いもあると思います。しかし、処理量や費用の分担をする事務処理は大変なようです。</p>
<p>(ご質問) * 所沢市のごみ処理費が高い訳は？</p>	<p>河登さんのお話にもありましたが、原因は単純ではありません。所沢市のごみの質からみると処理できないものが多いような気がします。リサイクルできないのか？ つまらないものを引き受けていないか？ どこから出たゴミか？ 色々な角度からごみの分析を試みる必要があると思います。ごみの処理にかかる費用にも余裕があるようです。自治体のごみの処理にひっ迫感がないのかもしれません。</p>
<p>(ご質問) * 1 人で 285 kg の焼却ごみ量には驚きました。焼却ごみの処理量は年々増えているのでしょうか？</p>	<p>焼却ごみの量は生活系のごみと事業系のごみを合わせた量ですが、埼玉の場合平成 18 年度から少しずつ減っています。</p>
<p>(ご質問) * 各県別の焼却施設の処理能力と処理量の比較資料はありますか？</p>	<p>環境省のデータの中には焼却場毎のデータがあります。一日の処理能力と年間処理量が細かく書いてあります。それを利用して計算することはできます。 <a href="http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/index.html">http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/index.html</a></p>

ご質問・ご意見	回答・コメント
<p>(ご意見)</p> <p>* 三芳町のごみは上福岡清掃センターで焼却しています。</p>	<p>貴重なご意見をありがとうございました。三芳町の焼却ごみの解析結果からは木や草が大変に多くなっていたのでおかしいと思っていました。さっそく再計算して修正しました。</p> <p>* 修正データ添付</p> <p><a href="http://www4.plala.or.jp/hanamizuki/H20saitamasyoukyaku.pdf">http://www4.plala.or.jp/hanamizuki/H20saitamasyoukyaku.pdf</a></p>
<p>(ご意見)</p> <p>* 現在ふじみ野市と三芳町で協同して、新しいごみ処理施設の検討をしています。</p>	<p>ごみ処理施設を作ることは莫大な費用がかかります。今日の皆さんのお話を参考によく検討してください。大きな焼却場を建ててしまい、その維持費に大変な所がたくさんあります。</p>
<p>(ご意見)</p> <p>* 確かにごみの成分表は水分をなくした%ですが、各市町村は乾いた量では算出していません。搬入時の量で算出しています。ちょっと聞いていて誤解しまうかなと感じました。何しろ乾かして量を計ることはしていませんし、総体として水分の多い日本のごみの特質を表しているものと理解しています。</p>	<p>ごみの内容を理解することは大変に難しいことです。なんとか分析しようと一生懸命 計量している自治体もありますが、特別な費用がかかります。また季節的な変化や地域的な偏りも修正できません。それに比べ焼却場のデータは全国的にしっかりした基準で測定されています。さらに年4回の測定値の平均が報告されていますので、その地域の値として考えて良いのではないかと思っています。これを利用して、水分を割り戻して考えるエコ・リサの考えは素晴らしいと思いませんか？</p>
<p>(ご質問)</p> <p>* 久喜市・宮代町は生ごみの発酵に力を入れているのに焼却量がなぜ多いのでしょうか？</p>	<p>生ごみは出し方によってはすぐに多くなります。固い所でも調理方によってはおいしくたべられます。また、ちょっと水を切ったり、乾かしたりするだけで随分違います。平成19年度の数字は特に多くはありませんでしたが、リサイクルしているから出しても良いと安易に考えてはいないでしょうか？ただし、その集めている姿勢は見習うべきです。因みに、ごみを知ろう委員会の試算では、生ごみは発生場所でも処理するのが一番効果的でした。</p>
<p>(ご意見)</p> <p>* 諸分析ご苦労様でした。このやり方を参考にして役所のデータをもっと分かりやすくする…。皆が関心持てるような。事を期待します。</p>	<p>ご理解いただきまして、ありがとうございます。アンケートの結果が全てではないと思いますが、この結果を参考にしていただけたら幸いです。</p> <p style="text-align: right;">中澤 啓子</p>

平成20年度 埼玉県内各市町村の焼却ごみの内容(g)

含水状態でのごみ異別推定排出量(一人1日あたり単位g)

地区名	さいたま市	さいたま市	さいたま市	さいたま市	さいたま市	川越市	川越市	川口市	川口市	川口市	鳩ヶ谷市	所沢市	所沢市	飯能市	東松山市	春日部市	狭山市	羽生市	上尾市	
燃やせるごみ排出量(g)	796	796	796	796	796	734	734	845	845	845	650	734	734	598	794	854	624	740	801	
紙布類	249	227	255	202	272	254	170	249	249	256	197	245	251	179	264	361	198	165	310	
ビニール、ゴム、皮革類	100	97	103	113	43	106	87	105	105	128	99	25	71	58	115	121	89	58	135	
木、竹、わら類	54	63	116	92	120	59	73	181	181	68	52	136	103	45	93	43	91	60	224	
ちゅう芥類	368	399	287	372	344	291	376	271	271	360	277	300	290	297	311	326	224	444	128	
不燃物類	7	2	29	5	1	12	12	30	30	20	16	4	8	3	3	3	13	1	2	
その他	19	8	6	11	16	12	16	9	9	12	9	24	11	15	8	2	9	12	3	
計	796	796	796	796	796	734	734	845	845	845	650	734	734	598	794	854	624	740	801	
三成分より算出した水分量(M)	355	392	349	398	402	327	388	363	363	382	294	382	329	293	370	334	275	393	240	
含水率から推定した水分量(T)	358	359	252	307	295	214	294	288	288	288	222	243	283	266	230	302	191	498	256	
M/T	0.99	1.09	1.39	1.30	1.36	1.52	1.32	1.26	1.26	1.33	1.33	1.58	1.16	1.10	1.61	1.10	1.44	0.79	0.94	
焼却場名	クサイリオンセメント工場第二工場	クサイリオンセメント工場第一工場	さいたま市東部環境センター	さいたま市西部環境センター	さいたま市岩槻環境センター	川越市西清掃センター	川越市東清掃センター	川口市戸塚(4号炉)	川口市戸塚(3号炉)	川口市戸塚(2号炉)	川口市朝日環境センター	川口市朝日環境センター	所沢市西部クリーンセンター	所沢市西部クリーンセンター	飯能市クリンセンター	東松山市クリーンセンター	豊野環境衛生センター	狭山市第二環境センター	羽生市清掃センター	上尾市西貝塔
焼却場所在地または事務組合名	さいたま市	さいたま市	さいたま市	さいたま市	さいたま市	川越市	川越市	川口市	川口市	川口市	川口市	所沢市	所沢市	飯能市	東松山市	春日部市	狭山市	羽生市	上尾市	

地区名	入間市	朝霞市	和光市	桶川市	坂戸市	ふじみ野市	三芳町訂正	伊奈町	川島町	菫蒲町	杉戸町	幸手市	蓮田市	白岡町	宮代町	久喜市	栗橋町	鷲宮町	加須市	騎西町	
燃やせるごみ排出量(g)	719	603	634	579	606	698	902	706	772	782	537	569	663	680	544	568	735	686	864	825	
紙布類	193	278	217	199	161	191	247	260	183	172	105	111	209	214	105	110	182	170	226	215	
ビニール、ゴム、皮革類	56	33	59	31	46	88	113	56	76	108	36	38	112	115	17	18	95	89	155	148	
木、竹、わら類	75	37	98	49	48	40	52	87	49	92	79	84	43	44	70	73	40	37	122	117	
ちゅう芥類	383	239	238	290	336	370	478	272	420	397	298	316	281	288	331	345	397	371	347	331	
不燃物類	7	0	0	2	3	5	7	2	21	9	12	13	6	6	8	8	3	3	5	5	
その他	4	15	23	8	11	4	5	30	24	4	8	8	12	13	14	14	18	17	10	9	
計	719	603	634	579	606	698	902	706	772	782	537	569	663	680	544	568	735	686	864	825	
三成分より算出した水分量(M)	378	287	273	289	328	344	445	304	362	399	305	323	268	275	316	329	365	341	380	363	
含水率から推定した水分量(T)	363	146	253	269	287	351	453	267	498	370	272	288	297	304	336	351	375	350	344	329	
M/T	1.04	1.96	1.08	1.07	1.15	0.98	0.98	1.14	0.73	1.08	1.12	1.12	0.90	0.90	0.94	0.94	0.97	0.97	1.10	1.10	
焼却場名	入間市総合センター	朝霞市クリンセンター	和光市清掃センター	桶川市ごみ焼却施設	坂戸市西清掃センター	ふじみ野市上福岡清掃センター	ふじみ野市上福岡清掃センター	伊奈町クリンセンター	川島町環境センター	菫蒲町清掃センター	杉戸町環境センター	杉戸町環境センター	蓮田市白岡ごみ焼却施設	蓮田市白岡ごみ焼却施設	蓮田市白岡ごみ焼却施設	久喜市代衛処理施設	久喜市代衛処理施設	栗橋町・鷲宮衛生組合ごみ焼却施設	栗橋町・鷲宮衛生組合ごみ焼却施設	加須市・騎西衛生組合ごみ焼却施設	騎西町衛生組合ごみ焼却施設
焼却場所在地または事務組合名	入間市	朝霞市	和光市	桶川市	坂戸市	ふじみ野市	ふじみ野市	伊奈町	川島町	菫蒲町	杉戸町	杉戸町	蓮田市白岡衛生組合	蓮田市白岡衛生組合	久喜市代衛衛生組合	久喜市代衛衛生組合	栗橋町・鷲宮衛生組合	栗橋町・鷲宮衛生組合	加須市・騎西衛生組合	西加須市・騎西衛生組合	

平成20年度 埼玉県内各市町村の焼却ごみの内容(g)

含水状態でのごみ異別推定排出量(一人1日あたり単位g)

地区名	富士見市	志木市	新座	小川町	ときがわ町	滑川町	嵐山町	東秩父村	草加市	八潮市	三郷市	吉川市	越谷市	松伏町	蕨市	戸田市	行田市	長瀨町	皆野町	小鹿野町
燃やせるごみ排出量(g)	586	597	632	546	485	568	663	364	771	969	785	728	787	688	693	824	731	638	693	581
紙布類	165	160	179	174	155	181	212	116	215	270	219	203	220	192	214	255	221	220	239	201
ビニール、ゴム、皮革類	69	55	64	35	31	37	43	23	93	117	95	88	95	83	79	94	100	98	107	90
木、竹、わら類	83	40	37	107	95	111	130	71	64	81	65	61	66	57	49	58	108	67	73	61
ちゅう芥類	251	331	337	212	188	221	258	141	371	466	378	350	379	331	329	391	262	214	232	195
不燃物類	7	3	5	10	9	11	13	7	12	15	12	11	12	11	8	9	5	4	5	4
その他	11	7	10	7	6	7	9	5	16	20	16	15	16	14	15	18	34	34	37	31
計	586	597	632	546	485	568	663	364	771	969	785	728	787	688	693	824	731	638	693	581
三成分より算出した水分量(M)	276	330	330	271	241	282	330	181	372	468	379	352	380	332	325	386	355	256	279	234
含水率から推定した水分量(T)	236	250	270	188	167	196	228	125	324	407	330	306	331	289	295	350	161	174	189	159
M/T	1.17	1.32	1.22	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.10	1.10	2.20	1.47	1.47	1.47
焼却場名	富士見環境センター	新座環境センター	新座環境センター	小川地区焼却場	小川地区焼却場	小川地区焼却場	小川地区焼却場	小川地区焼却場	第一工場ごみ処理施設	藤戸田衛生センター	小針クリター	秩父圏広域センター	秩父圏広域センター	秩父圏広域センター						
焼却場所在地または事務組合名	志木地区焼却場	志木地区焼却場	志木地区焼却場	小川地区焼却場	小川地区焼却場	小川地区焼却場	小川地区焼却場	小川地区焼却場	東埼玉資源環境組合	藤戸田衛生センター	彩北広域清掃組合	秩父圏広域組合	秩父圏広域組合	秩父圏広域組合						

地区名	横瀬町	秩父市	北川辺町	大利根町	本庄市	美里町	神川町	上里町	鶴ヶ島市	毛呂山町	越生町	鳩山町	熊谷市	熊谷市	深谷市	寄居町	吉見町	鴻巣市	北本市	埼玉平均
燃やせるごみ排出量(g)	562	777	570	574	1,076	774	794	807	683	712	595	609	1,010	1,010	957	804	418	580	615	770
紙布類	194	268	266	268	278	200	205	208	139	145	121	124	327	250	165	216	115	159	169	231
ビニール、ゴム、皮革類	87	120	30	30	130	93	96	97	93	96	81	82	125	159	163	157	27	37	39	94
木、竹、わら類	59	82	37	38	222	160	164	167	158	165	138	141	364	234	94	141	40	56	60	94
ちゅう芥類	188	260	231	232	366	263	270	274	269	280	234	240	103	321	501	283	220	305	323	326
不燃物類	4	5	2	2	17	12	12	13	2	2	1	1	5	11	10	4	6	8	9	9
その他	30	42	4	4	63	46	47	48	23	24	20	20	87	34	25	4	10	14	15	16
計	562	777	570	574	1,076	774	794	807	683	712	595	609	1,010	1,010	957	804	418	580	615	770
三成分より算出した水分量(M)	226	312	246	247	499	359	368	374	349	364	304	311	367	468	477	332	228	316	335	
含水率から推定した水分量(T)	153	212	208	209	315	226	232	236	236	246	206	211	218	283	490	309	170	236	250	
M/T	1.47	1.47	1.18	1.18	1.59	1.59	1.59	1.59	1.48	1.48	1.48	1.48	1.68	1.65	0.97	1.07	1.34	1.34	1.34	1.21
焼却場名	秩父圏広域センター	秩父圏広域センター	ごみ焼却場	ごみ焼却場	川越立山センター	川越立山センター	川越立山センター	川越立山センター	高倉クリター	高倉クリター	高倉クリター	高倉クリター	立川里田衛生センター							
焼却場所在地または事務組合名	秩父圏広域組合	秩父圏広域組合	大利根町北川辺町衛生施設組合	大利根町北川辺町衛生施設組合	児玉市町村圏組合	児玉市町村圏組合	児玉市町村圏組合	児玉市町村圏組合	埼玉西部圏組合	埼玉西部圏組合	埼玉西部圏組合	埼玉西部圏組合	大里圏広域組合							

# リサイクル貧乏は間違いです

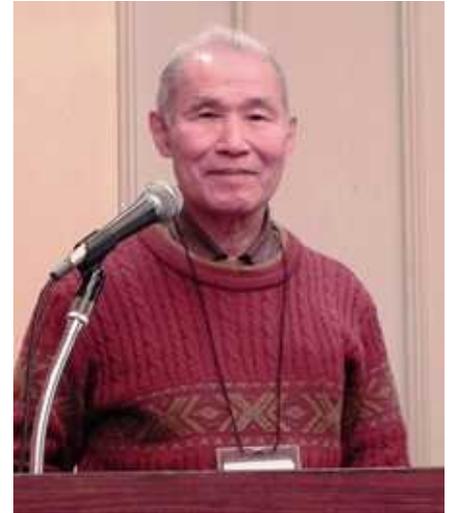
さやま環境市民ネットワーク  
ごみ減量分科会 リーダー 土淵 昭

## 1. 始めに

全国の自治体では、燃やすごみは焼却が一番コストが安く、資源としてリサイクルするのはコストが高つくので、まじめにリサイクルすると「リサイクル貧乏になる」と言うのが定説になっています。ところが、土淵が狭山市の燃やすごみについて試算した結果、焼却するよりも資源としてリサイクルする方がはるかにコストが安い、と言う結果になりました。

しかし、資源としてリサイクルするには幾つかの課題がありますので、そのことについても私案を述べたいと思います。

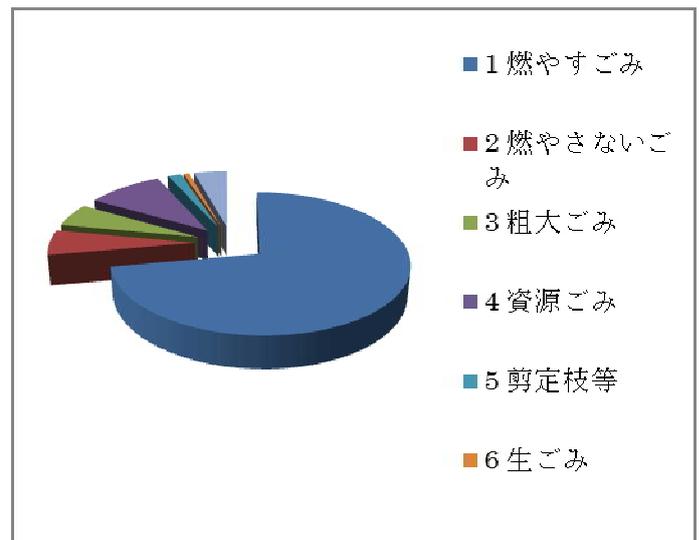
また、試算に使った処理単価は、土淵の知る範囲の物を使ったので、多少間違っている点もあるかと思いますが、結論を覆すようにはならないと思います。



## 2. 平成 21 年度の狭山市のごみの排出量

狭山市の行政資料「清掃行政の概要」平成 22 年度版(平成 21 年度実績)によるごみの排出量は次の通りです。ちなみに平成 21 年度末の狭山市の人口は 157,643 人です。

NO	名称	排出量 t	割合 w%
1	燃やすごみ	34,543	72.1
2	燃やさないごみ	2,811	5.9
3	粗大ごみ	2,605	5.4
4	資源ごみ	4,683	9.8
5	剪定枝等	828	1.7
6	生ごみ	362	0.8
7	廃プラ	2,051	4.3
	合計	47,883	100



赤字 4 番はびん、缶、乾電池、古紙、古布、ペットボトル、食品トレイ。

4~7 は資源として回収。

燃やすごみはごみ全体の 72.1%であるから、燃やすごみをどう処理するかが最も重要。

### 3. 燃やすごみの組成

燃やすごみの組成分析の方法は、旧厚生省の通達で決まっています。今でもそのやり方は変わっていません。その方法は、まず、ごみピットの中のごみをごみクレーンでよくかき混ぜて出来るだけ均一化した物を適量採取して乾燥皿に載せ、105℃で乾燥し、減った重量を水分とします。次に水分を除いた乾燥物を手選別で紙・布類、プラ・ゴム・皮革類、等6成分に分類してそれぞれ目方を量ります。6成分に分類後、集めて焼却し、減った量を「可燃分」とし、残った灰の量を「灰分」とします。始めの水分と、可燃分、灰分を「燃やすごみの3成分」と言います。

この分析は年4回実施して、その平均値を求めます。したがって、「燃やすごみの6成分」は水分を除いた乾燥物を100として分類していますから、本来の水を含んでいるごみの割合とは異なります。

#### 3-1 燃やすごみの3成分と6成分

平成20年度の燃やすごみの3成分は表-2の通り、6成分は表-3の通りです。

表-2 燃やすごみの3成分

No	名称	割合 w%
1	水分	49.3
2	灰分	6.1
3	可燃分	44.6
	合計	100

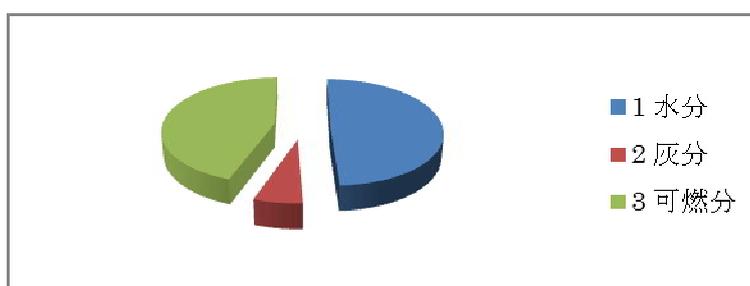


表-3 燃やすごみの6成分

No	名称	割合 w%
1	紙・布類	51.1
2	プラ・ゴム・皮革類	15.6
3	木・竹・わら類	12.1
4	ちゅう芥類	14.5
5	不燃物類	2.5
6	その他	4.2
	合計	100

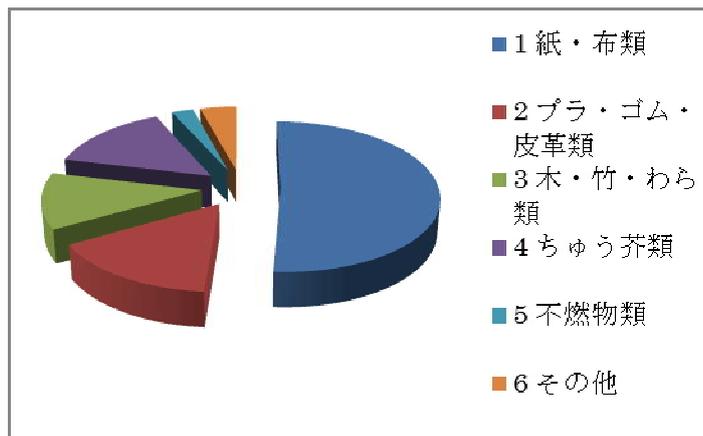


表-3の6成分は、表-2の水分を除いた乾燥物についての分類です。したがって、水分49.3%を除いた50.7%の物を100%として分類されています。では、燃やすごみの3成分の水はどこから来たのでしょうか、土淵が所属する埼玉エコ・リサイクル連絡会は、約10年くらい前に埼玉県全域のごみの組成を調べて発表しています。

その際、燃やすごみの6成分に含まれるであろう水分を調査して、それぞれに割り振ったものを再計算しています。

紙については、製紙会社に問い合わせたところ、紙は乾いているようでも約10%の水を含むとの事です。その際、布も繊維で出来ているので、同じく10%の水を含む物として計算することにし

ました。燃やすごみに含まれる古布は紙の約 10%程度ですから多少違っていても大きな差にはなりません。 プラ・ゴム・皮革類の水はゼロとして計算しました。

木・竹・わら類と言うのは法律用語で実際は剪定枝・落ち葉および草です。

製材所に問い合わせた結果、剪定枝の木部の水分は約 40%で葉や草の水分は約 80%、落ち葉は乾いているのと雨などで濡れているのとで違いますのではっきりしません。一応、木・竹・わら類の水分は 60%として計算することとしました。

不燃物類とその他は量的にも少ないので、水分は無視してゼロとして計算することとし、残りの水はちゅう芥(生ごみ)から出るものとして計算しました。生ごみの水分は入っているものにより異なりますが、一般に 80%~90%と言われており、巾があります。

このやり方で燃やすごみの 6 成分を水を含めて再計算します。

### 3-2 水分を含んだ燃やすごみの 6 成分の分類

表-4 の No1 から No6 の割合は、表-3 の 6 成分の割合を水分を除いた 50.7%に修正したものです。

表-5 は、表-4 の 6 成分の内、紙・布類、木・竹・わら類、およびちゅう芥類に本来の姿になるように水分を加えたものを表にしました。

表 - 4 燃やすごみの 6 成分と水(再計算)

No	名称	割合 w%
1	紙・布類	25.9
2	プラ・ゴム・皮革類	7.9
3	木・竹・わら類	6.1
4	ちゅう芥類	7.4
5	不燃物類	1.3
6	その他	2.1
7	水	49.3
	合計	100

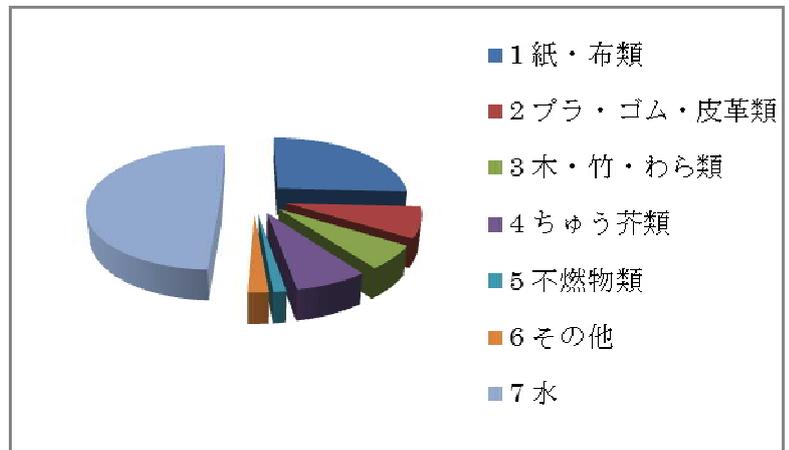
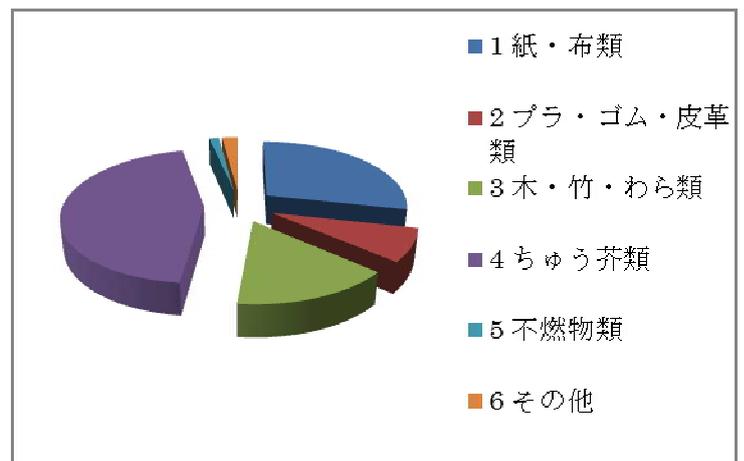


表 - 5 水を配分した 6 成分

No	名称	割合 w%	水分 w%
1	紙・布類	28.5	2.6
2	プラ・ゴム・皮革類	7.9	0
3	木・竹・わら類	15.3	9.2
4	ちゅう芥類	44.9	37.5
5	不燃物類	1.3	0
6	その他	2.1	0
	合計	100	49.3

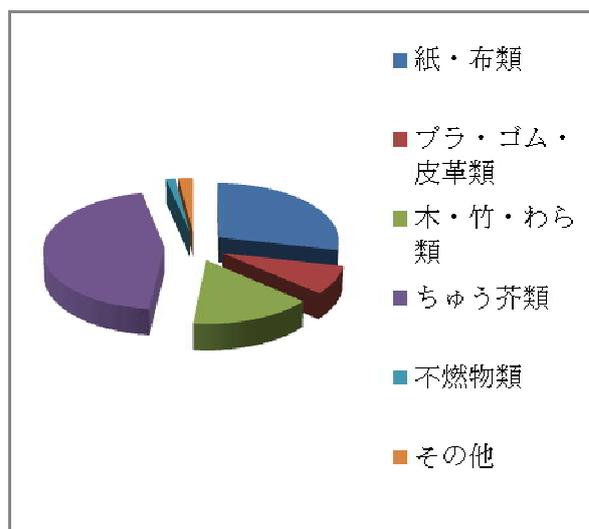


### 3-3 水分を配分した6成分の重量割合

表-5の割合から計算した重量割合を表-6に示します。

表-6 水分を配分した燃やすごみの重量割合

No	名称	重量 t	割合 w%
1	紙・布類	9,845	28.5
2	プラ・ゴム・皮革類	2,729	7.9
3	木・竹・わら類	5,285	15.3
4	ちゅう芥類	15,510	44.9
5	不燃物類	449	1.3
6	その他	725	2.1
	合計	34,543	100



## 4. 費用計算

燃やすごみを焼却した時の費用を表-7に、資源としてリサイクルした時の費用を表-8に記します。

表-7 燃やすごみを焼却した場合の費用 (年額)

名称	重量 t	処理単価 万円/t	費用/年	備考
燃やすごみ	34,543	3.8	13億1,263万円	(注1)
焼却施設の減価償却費			約5億円	(注2)
焼却灰(飛灰含む)	4,524	X	4,524X万円	(注3)

合計 18億1,263万円 + 4,524X万円

(注1) 平成21年度のごみ処理単価は、40,879円/tとなっているが、この単価は年度によりかなり開きがあり、平成17年度が最も安く34,951円/tとなっている。そこで、平成13年度から平成21年度までの単価を平均したところ、37,902円/tとなったので、数字を丸めて3.8万円/tとした。

但し、ごみ処理単価は、燃やすごみ、燃やさないごみ及び粗大ごみ全体の平均単価なので、燃やすごみだけの処理単価ではないが、燃やすごみが圧倒的に多いのでこの値を使っても大きな間違いはないと思います。

(注2) 現在使っている第2環境センターの焼却施設の建設費は125億円掛っているが、近年建設費がいく分値下がりしている、とのことなので、一応100億円とし、法定減価償却年限の20年で割って5億円/年とした。

(注3) 焼却灰の処理単価はよく判らなかったのでX万円/tとした。

表 - 8 燃やすごみを資源としてリサイクルした場合の費用 (年額)

名称	重量 t	処理単価 万円/t	費用/年	備考
紙・布類	9,845	0	0	(注 4)
プラ・ゴム・皮革類	2,729	6	1億 6,374 万円	(注 5)
木・竹・わら類	5,285	4.2	2億 2,197 万円	(注 6)
ちゅう芥類	15,510	4.5	6億 9,795 万円	(注 7)
不燃物類	449	Y	449Y 万円	(注 8)
その他	725	Z	725Z 万円	(注 9)

合計 10 億 8,366 万円 + 449Y 万円 + 725Z 万円

(注 4) 紙・布類は分別してごみステーションに出し、回収業者に持って行ってもらうと少しお金がもらえるが、その金額は少ないので、一応 0 円として計算した。

(注 5) 表 - 1 の No7 廃プラの処理単価を用いた。

(注 6) 木・竹・わら類と言うのは実際は剪定枝・落ち葉・草なので、表 - 1 の No5 剪定枝等の処理単価を参考にした。剪定枝等の処理単価は 3.3 万円/t であるが、この費用は市民が持ち込んだ剪定枝等の処理単価で、収集費を含んでいない。そこで、ごみ処理費の収集費の単価 0.9 万円/t を足して 4.2 万円/t とした。

(注 7) ちゅう芥類(生ごみ)の処理単価は、現在市が回収処理を業者に委託している単価を用いた。

(注 8)(注 9) 不燃物類とその他の処理単価はよく判らなかつたのでそれぞれ Y 万円、Z 万円とした。

以上、燃やすごみを焼却した場合の費用は 18 億 1,263 万円 + 4,524X 万円に対して、資源として回収した場合は 10 億 8,366 万円 + 449Y 万円 + 725Z 万円となり、資源回収するほうが、年間約 7 億円以上安くなることが判った。

## 5. 燃やすごみを資源リサイクルする場合の課題

燃やすごみを資源としてリサイクルするためには幾つかの課題がある。

市の予算は単年度主義であるが、一般企業では当たり前になっている施設などの財産は減価償却の考え方などの長期展望を取り入れる必要がある。

その為には、市長の決断が必要であるが、この論文をもとに、担当部署の方は市長によくご説頂いて、市長のご決断を仰ぐよう努力する必要がある。

燃やすごみの収集は廃止して、すべて資源として(紙・布類、プラ・ゴム・皮革類、剪定枝・草・落ち葉、生ごみ)収集する必要があるが、市民は今までのやり方に慣れているので、変更の理解を求める必要がある。

その為には、全市一度に変更することは無理なので、モデル地域を指定して説得する必要があるが、さやま環境市民ネットワークごみ減量分科会としても、市職員と協働して、キャンペーン活動を行わなければならない。

もしも、あるモデル地域が動き出したとすると、例えば、現在の生ごみリサイクルは希望者

のみの参加であるため、全市の各地に少量ずつ、あちらに5個、こちらに10個と言うようにバケツが出ているので、極めて収集効率が悪く、収集費用が高いつている。

これが、一地域に固まって数百個のバケツが出れば、収集費が安くなり、ひいては生ごみリサイクルの費用が安くなる。

現在の焼却施設は平成8年4月から稼働しており、すでに15年近く経っている。後5年少しで法定減価償却年数になるので、焼却炉の延命を図っているが、次第に修繕費が掛るようになっていく。

今後、6年くらいの中に、モデル地区を徐々に広げて焼却をやめる方向で動く必要がある。燃やすごみの内、紙・布の中には紙おむつなどの衛生紙があり、それは燃やさざるを得ない。製紙業界の話では、衛生紙は紙全体の7%とのことで、その大部分はトイレットペーパーで、それはごみとして出て来ない。紙おむつ等は燃やすごみ全体の1%かせいぜい2%程度である。剪定枝はチップ化し、落ち葉や草とともに堆積して堆肥に出来るが、粗大ごみの中にある家具を破碎して出てくる木部は焼却しているが、これはペンキやベニヤの接着剤などがあり、有害なので、堆肥として使えない。これらは、燃料とするか、紙の原料として利用できるかどうかを模索する必要がある。

容器包装リサイクル法に基づいた廃プラは、リサイクルの用途があるが、容器包装以外のプラスチック、例えばポリバケツ等は、容器包装リサイクル協会の浅川部長のお話によれば、マテリアルリサイクルではなくて、鉄鋼の還元剤などのケミカルリサイクルであれば十分に使える、とのことである。その点、マテリアルリサイクル優先の現在の法律を改めるよう、国に提言する必要がある。なお、ゴムや皮革類もケミカルリサイクルに使えないか、調べる必要がある。

いずれにしても現在の燃やすごみをすべて資源としてリサイクルできるわけではなく、5%程度の物はどうしても燃やさざるを得ないかもしれない。

その場合、現在のような大規模の焼却炉は必要なく、他の自治体をお願いして、処理費を支払って焼却してもらう方法がある。将来は埼玉県で言えば、各自治体や一部事務組合の焼却施設はほとんど必要なくなり、県内に数か所の焼却施設を設置することで足りるようになる。



ご質問 ご意見	回答者コメント
<p>焼却で問題なのは「ちゅう芥類」だと思いますが、全量業者に委託する可能性は?</p>	<p>平成 21 年度、狭山市で業者に委託処理している量は 362t ですが、燃やすごみに入っている量は、計算上 15,510t で、40 倍以上になりますから、急には増やせません。狭山市が本気になってやる気があれば、市の広報に載せて、現在の業者だけでなく何社かの業者を公募し、数年かけて進めればできると思います。また、その場合は数量メリットで今の単価よりずっと安くなると思います。</p> <p>なお、平成 22 年 12 月 2 日の朝日新聞の朝刊によれば、「りん酸肥料やカリ肥料が世界中でレアアース並みの争奪戦になってきている、」と出ていました。</p> <p>窒素肥料は空気中の窒素を固定して生産していますが、(大きなエネルギーを必要としていて、化石燃料を多量に使用する)リン鉱石やカリ鉱石は全部輸入です。このまま行くと日本では肥料不足(あるいは肥料の値段が暴騰して)で農業が出来なくなる可能性さえあります。</p> <p>生ごみから作った肥料は、肥料の 3 要素である、窒素、りん酸、カリを適度に含んだ素晴らしい有機肥料です。私の試算によれば、全国の生ごみ(ホテルや飲食店、スーパーなどの売れ残りの食品なども含めて)をすべて肥料化すれば日本の耕地の三分の一程度の肥料が賄えます。これは計算してないのですが、江戸時代のようにすべての糞尿を肥料化したら日本の肥料がすべて賄えるかもね。</p> <p>何れにしても近い将来、否応なしに生ごみは肥料化しなければ日本の農業がなり立たなくなる時代が来るものと思っています。</p>
<p>(意見) 回収された生ごみの処理について、全国統一的な考え方は無いものか 目指す方向が判らない(堆肥化、バイオガス化)</p>	<p>私の知る範囲では、バイオガス化は埼玉県では小川町が、日本でかなり大きくやっているのでは葛巻町で、また、デンマークでは極めて大々的にやっているのを見学しました。</p> <p>小川町は小規模で 100 戸分が 200 戸分の生ごみ(少し牛糞も)、葛巻町とデンマークは生ごみの処理と言うよりも牛糞の処理が主体です。</p> <p>バイオガス化は、牛糞の中にメタン醗酵菌がいて、メタンガスが出てくると同時に多量の液肥が発生します。メタンガスは燃料として使用するか、発電に使っています。</p> <p>液肥は重いので、運ぶのに少々厄介です。小川町では田んぼの肥料に使っているとのことですが、冬は使わないので、貯めて置くタンクが必要になってきます。葛巻町とデンマークでは牛を沢山飼っていて、液肥は牧場に撒いていますので、大きな貯留タンクは必要がないようです。</p> <p>堆肥化した場合は粉末ですから液肥にくらべ嵩が小さく重量も軽くなって取り扱いが楽です。やはり農閑期には肥料を使いませんからある程度の物置が必要になります。</p>

	<p>その土地土地の事情によってバイオガス化するか、堆肥化するかが変わってくると思います。</p>
<p>所沢市のこれまでの、プラ焼却反対運動からすると、焼却は環境汚染であり、資源循環に反するわけで、反焼却の運動を起こしていくべきである、と考えるのですが、そうすると、ごみの処分についてどうする、と言う事になってしまう。ごみ処理費用を市民に明らかにし、市民に理解を得ることはとてもよいと思いましたが。無関心な市民を相手にすることはとても大変です。</p>	<p>質問と言うよりも感想と思います。おっしゃる通り、私も20年くらいごみ問題にかかわっていますが、市民にごみに関心を持ってもらう事はとても大変です。ごみに関心を持ってもらうには、ごみの有料化が一つの手段だと思います。</p> <p>ところで、今年の正月にお酒を飲みながら考えたのは、「事業仕分け」です。御承知のように事業仕分けは その仕事は国・県・市町村などの行政がやるのがよいことなのか、民間企業に任せられないのか、 行政がやる方がよいとすれば、他に似たような仕事がないか、あれば統合して一本化できないか、 その仕事に無駄は無いのか、と言うように仕分けて行きます。</p> <p>住民が出すごみは、法律では行政が処理することになっていますが、それがほんとに良いことなのかなー、と考えました。もしも、ごみ処理を企業にやらせる、という法律になったらどうなるでしょう。当然企業は利益を出さなければなりませんから、ごみの処理費は有料になります。たくさん出せば出すほど高くなりますから、どうやったらごみを出さないで済むか、と市民は一生懸命考えるようになり、過剰包装の物はいらぬ、生ごみは自分で処理するか、食べ残しはしないように努力して生ごみを出さないようにする。使い捨て容器などはとんでもない。リユースびんの品物でなければ売れなくなる。と言うようにごみが飛躍的に減ってくるのではないのでしょうか。また、企業も競争して「わが社のごみ処理費用はこんなに安くできる」とコスト競争をして、今の税金よりもよっぽど安い費用でごみ処理が出来るようになるのではないかな。</p> <p>ただ、問題は不法投棄です。個人も企業もごみを不法投棄するようになるかもしれません。ですから、行政の役割は自らごみ処理するのではなくて、不法投棄を監視するのが役割になってくるのではないのでしょうか。</p>
<p>一般家庭に置き換えると、いくらかくらい節約になりますか。例えば、ごみ袋の購入費が減るなど。税負担している分が、処理費用が減ることによって、いくらか負担が減るか。家族規模で協力してもらうのに参考になります。</p>	<p>狭山市の戸数は約65,000世帯です。年間約7億円の節約として、一戸当たり10,800円程度になります。ごみ袋の購入費が減るかどうかは判りません。</p>

<p>Y、Zが無視できるほど小さいというのはどこで判るのでしょうか。</p>	<p>処理単価のY、Zが小さいとは思っていません。焼却灰(飛灰含む)の処理単価も良く判らなかったのでX万円/tとしたのですが、仮に灰の埋め立てにかかる費用がトン当たり3万円掛るとすると、灰の量は4,524tですから、<math>4,524t \times 3万円 = 13,572万円</math>になります。</p> <p>そして、不燃物類もその他もそれぞれ埋め立て処分するとして、同じくトン当たり3万円で計算すると不燃物類の量は449トンですから <math>449 \times 3万円 = 1,347万円</math>になります。その他の量は725トンですから <math>725 \times 3万円 = 2,175万円</math>になります。</p> <p>したがって、不燃物類とその他の処理費は <math>1,347万円 + 2,175万円 = 3,522万円</math>になります。</p> <p>一方、灰の処分費は13,572万円と計算されましたから、不燃物とその他の処理費の方がはるかに安くなります。</p>
<p>東埼玉地区でも試算してみたいと思います。行政はなかなか動かない物ですね! 雑紙分別をやっておりますが、複合資材化しており、かなり分別はハードな仕事ですが。</p>	<p>有難うございます。是非試算してみてください。この活動が広がることを願っています。</p> <p>私も20年くらい地域の仲間と資源回収業者さんとともに古紙と古布の回収を月に1回にやっていて、最近仲間が高齢化したり人が減ったりして、1回の回収量が3トンから4トン位ですが、10年くらい前は10トン位集めていました。</p>
<p>リサイクル施設について、減価償却費はいくらくらいでしょうか。従業員の人数とその人件費はいくらでしょうか。コンポストは流通するか心配ですが、どうでしょうか。</p>	<p>不燃ごみ、粗大ごみ、びん、缶のリサイクル施設は平成19年7月より稼働を始め、(旧施設老朽化に伴い新工場を建設)建設費22億8千万円弱で、焼却施設の五分之一です。したがって減価償却費も五分之一程度と考えて良いと思います。</p> <p>従業員の人数と人件費は調べてありません。</p> <p>ところで、この答えは、ご質問の趣旨と少し違うと思ひまして修正したいと思います。</p> <p>ご質問の趣旨は、燃やすごみを焼却しないで資源リサイクルするには、それなりのリサイクル施設の拡充が必要になるので、その減価償却費はどうか、人件費はどうか、と言う事かと思ひますので、それにつきましては以下のようにお答えします。</p> <p>燃やすごみの内、古紙・古布については、回収業者さんがほぼ無料で持って行ってくれますから、市では設備投資も人件費も要りません。生ごみについては、現在その一部を業者さんに委託して回収処理をしてもらっており、処理施設も人件費も業者さん持ちでの委託費用です。ですから生ごみリサイクルをもっと拡充しても市が施設を建設することはありません。</p> <p>廃プラについては、圧縮機とベーリングする機械が必要になりますが、</p>

	<p>で述べた施設の一部にあり、平成 21 年度の資源ごみとして回収した廃プラは 1,964t、燃やすごみに入っているプラ・ゴム・皮革類の量は 5,097t と計算され、約 2.6 倍です。現在の廃プラ処理施設の費用は良く判りませんが数千万円ではないかと推測しています。したがって処理量が 2.6 倍になって施設を拡充しても 1 億円か多くて 1 億 5 千万円くらいかな、と思います。</p> <p>その他に、剪定枝をチップ化する機械ですが、これは JA が大型機械を持っていて、1 千万円位だと思います。ですから、その両方で高くても 2 億円くらいかな、10 年保つとして、減価償却費は高々年額 2 千万円くらいではないでしょうか。</p> <p>従業員についてお尋ねですが、現在、廃プラや剪定枝を処理しているランニングコストのトン当たりの単価は人件費を含めての費用ですから、これより高くなることはありません。</p> <p>コンポストの流通は農家の慣れと使い方によると思います。今まで、化学肥料に慣れている農家は使いたがらないかもしれませんが、A1 で述べたように否応なく生ごみリサイクルした肥料を使わざるを得ない時期が来ると思っています。私の住んでいる団地では 1 基 100 戸分の生ごみ処理機が 2 基あって、「生ごみリサイクルを進める会」で運営していきまして、私は代表です。そこで生産された生ごみ肥料は年間約 2 トンですが、約半分は家庭菜園で消費され、残りの半分は近隣の 3 軒の農家で使用しており、「とてもよい」と言っています。したがって農家がどのように使いこなすか、使い方と慣れが必要です。</p>
<p>燃やすごみに含まれている紙・布類は、現在は業者が持って行ってもらえない部分である。これをどう分類するか、例えば雑紙として分別することが今後の課題。</p> <p>プラ・ゴム皮革類の処理単価はどのように求めたか、3.8 万円ではないか。</p>	<p>私は紙の回収業者さんとは 20 年来の付き合いがありますが、「禁忌品」と言う物は、複写紙や FAX 用紙の中で、紙の裏に薬品が塗ってある物は駄目だ。と言っています。もちろん「紙おむつやちり紙などの」の汚物がついた衛生紙は回収できません。しかし、その量は燃やすごみの中に入っている紙の量のせいぜい多くて 10%程度です。燃やすごみの中に入っている紙の量は全体の 30%くらいですから、その 10%とすれば、全体の 3%にしかありません。現在、燃やすごみの中に入っている紙の多くはお菓子の空き箱とか、缶ビールのケースの紙や、封筒などの雑紙です。これらは雑紙として回収できますし、現に私たちのグループは回収業者さんが回収しています。中にはダンボールや新聞紙を燃やすごみの中に入れている人も見かけます。ですから、燃やすごみの中に含まれている紙は業者さんに持って行ってもらえない物だ、と断定するのは間違っています。</p> <p>布については最近では回収しにくい複合材の物もありますが、燃やすごみに入れるか入れないかは、市民の意識に掛っていて、まだまだ回収で</p>

	<p>きるものがあります。そして、現在、燃やすごみの中に入っている布の量は紙の量の 10%程度ですから、あなたの言われるように回収できない物であったとしても燃やすごみ全体の量からすれば 3%程度です。私は現在の燃やすごみはすべて資源リサイクルできるとは言っていません。燃やすごみ全体の 5~10%程度は燃やさざるを得ないかもしれない、と言っています。</p> <p>プラ・ゴム・皮革類の処理単価は自治体により異なるかもしれませんが、狭山市で回収して、ペーリングし、再商品化業者に引き渡すまでの費用、つまり、税金が使われている費用を、回収している数量で割って単価を計算しました。あなたのおっしゃる 3.8 万円/t よりもだいぶ高くてついでいます。</p>
<p>燃やすごみを資源化する、という点は理解できますが、確かに分別不徹底の分はありますし、それは理解できます。しかし、さらなる分別が可能かどうか、私はむしろ、安くなる、と言うより、おっしゃる金額を市民の皆さんが無駄に捨てている、と感じました。</p>	<p>ごみ問題に 20 年くらいかかわっていて、3R の内、初めの 2R が大切で、ごみになるものを買わない、貰わない、物を大切に何度でも再利用する、あるいは駄目になるまで使う。と言うのが大切で、どうしてもごみになるものは資源としてリサイクルする、と言う事をずっと言い続けていますが、なかなか市民に浸透しないのが実情で、意識ある市民は全体の 10% くらいかな、と思っています。</p> <p>おっしゃる通り使い捨て容器など、ごみになるものを買ったり、レジ袋などごみになるものをもらう習慣が染み付いてなかなか治らないのが実情です。A3 のところで述べたように、ごみ処理を事業仕分けして、行政がごみ処理するのではなくて、企業がやるようになれば良いかもね。</p> <p>ちなみに私の家では市に出すごみの量は 1 人 1 日当たり 50g 以下です。</p>
<p>ダムの話では、水道局は使用量が減ると水道料金が(1 m<sup>3</sup>当たり)が高くなる、と言います。(本音を言うと水の使用量は減ると困る)。ごみ担当もごみ(燃やすごみ)を減らしても試算できない、と言います。新規に焼却炉を造るかどうかの時がチャンスか。</p>	<p>ダムや水道配管などの巨大な設備産業はもちろん、それほど小さくなくても焼却施設なども一度造ってしまうとその減価償却費を回収したり設備を保持したりするのに費用がかかりますから、処理量が減れば処理単価が高くなるのは当然です。しかし、その施設が駄目になるまで使い続けて「沢山ごみを出して下さいよ」とやっていたのでは何時まで経っても改善できません。</p> <p>焼却をやめて資源リサイクルに切り替えるのは市民の同意を得るためにかなりの年月が必要ですから、施設がだめになる 7~8 年くらい前から準備して市民の合意を得るための努力が必要になります。その為には行政がもしもやる気になったら、環境市民団体も協働して努力する必要があります。</p>
<p>燃やさないでリサイクルのことですが、紙は紙になるが布は何になるのですか。</p> <p>プラ・ゴム・皮革類につい</p>	<p>布の内、木綿は機械の油などを拭く「ウエス」にします。昔はウエスにする量が多かったのですが、最近の布は複合材が多くてウエスになりにくくなりました。そこで、「反毛」と言って厚さ 2~3cm 程度の毛布のようなものを作って、屋上緑化の基材にしたり、土木工事の際に道路の擁壁</p>

<p>てもリサイクルで循環出来るのですか、中国でマテリアルリサイクルが進んでいると聞きますが、日本のごみをリサイクルで他国に行くことはどう感じますか。</p> <p>安くすることを考えるのではなく、何に循環出来るかだと思いますが。</p>	<p>(道路の横の斜面)保護のために草を植える時に、反毛を敷いて草の種を播くのに使う、などがあります。</p> <p>詳しいことは、エコ・リサの会員に古布の回収業者さんの「木村繊維」さんにこの回答をしてもらったらよいと思います。</p> <p>プラ・ゴム・皮革類ですが、プラスチック容器のリサイクルについて、容器包装リサイクル協会の浅川部長と新日鉄の鋤取氏の講演を聞いたことがあります。</p> <p>そのお話しによると、ペットボトルなどを除き、多くのプラスチックは複合材が多いので、材料リサイクル(マテリアルリサイクル)は難しいので、再商品化が難しく、公園などで使っている杭(偽木)とか、パレット位にしかならず、半分くらいしか利用できないで、残りの半分はごみとして焼却せざるを得ないばかりか、処理コスト(行政による収集コスト以外)がトン当たり8万円くらいかかる。</p> <p>これに対して、鉄鋼の還元剤としてコークスの代わりに使えば、(ケミカルリサイクルと言う)トン当たり4万円くらいで済むし、利用率も98%は使え、しかも多少汚れていても良い。とのことだった。</p> <p>ところが、今の法律はプラのリサイクルは材料リサイクルが優先で、鉄鋼などのケミカルリサイクルはマテリアルリサイクルの残りしかやれないようになっている。</p> <p>鉄鋼の還元剤に使うのは燃やすのと同じではないか、との誤解があるが、廃プラは水素を含んでいるので、コークスを使うよりも二酸化炭素の発生がはるかに少なく済み、環境上にも良いことです。</p> <p>もしも廃プラを利用できなければ、鉄鋼を生産するためにはコークスを使わざるを得ないのであるから、是非鉄鋼での利用を進めるために法律の改正が待たれるところです。</p>
---	---

## 蓮田市白岡町衛生組合の

### ごみ処理費用から見えてくること

消費生活アドバイザー 大前 万寿美

#### 1、市民には見えない、ごみ処理費用

ごみ処理費用について、蓮田市の広報で、決算報告で衛生費として保健業務の費用とあわせた費用が公開されています。環境センターだよりには、蓮田市白岡町の合算した決算が掲載されています。このため、一般市民がごみ処理費用を目にする機会はとても少ないといえます。

今回、蓮田市のごみ処理費用の事例報告を行うにあたり、蓮田市白岡町衛生組合の職員の方々の多大なご協力に感謝いたします。

#### 2、蓮田市白岡町環境衛生組合概要

昭和35年設立。

平成21年度 蓮田市63,864人、白岡町50,425人の114,289人のごみ及びし尿を処理  
職員数36名、ごみ運搬収集業者6社

##### 蓮田市21年度決算

一般会計

歳出 支出済額 172億2464万9千円

衛生費（健康診断、予防接種などの経費、ごみ、し尿処理の負担金）  
10億8828万3千円

環境省のホームページから、2年以上前の数字になりますが、各市町村のごみ処理費用の概要は調べることはできます。

21年度蓮田市から衛生組合に支払う主なごみ処理費用として合計7億7658万3千円を支払っています。

衛生組合決算から

内訳は、

組合費分担金（均等割り25%、人口割75%） 6億2179万7千円

負担金（1世帯1カ月140円） 4231万6千円

指定ごみ袋販売額を含むごみ手数料 1億1247万円

以上とは別に、直接搬入手数料 5419万6千円が、環境衛生組合の収入になっています。

### 3、蓮田市白岡町環境衛生組合 H3～21 年度決算の推移（資料 1）



平成になり、ダイオキシン問題がクローズアップされ、蓮田白岡でも H4 から高温で焼却する施設の建設に入った。ストーカ炉 3 基と粗大ごみ処理施設の費用は約 100 億円。10 数年以上にわたり 7 億前後の国借入金の償還を続けることになりました。施設の償還が終わるころ、大規模な対価補修工事が必要となり、平成 19 年に 2 億 6 千万円を新たに起債しています。

平成 12 年に有料指定袋を導入し、同時に紙ごみの行政回収をスタートさせ、これによって燃やすごみは、2 割減少しました。蓮田市の人口のピークは、平成 14 年、最近の不況の影響を受け、ごみの量は、ストーカ炉 1 基～2 基で対応できる量に減少しています。

### 4、蓮田市白岡町環境衛生組合 H3～21 年度光熱水費の推移（資料 2）

平成 6 年末の 3 基の焼却施設の本稼働から光熱水費が 4 千万～6 千万がアップしています。主に電気代によるコストアップです。平成 19 年に、し尿の汚泥を焼却せずに、たい肥化するためにリサイクル施設に委託をするようになったため、重油の使用量が 200KL 減少しています。

20 年度に、耐火物補修後の運転再開にあたり、炉を温めるためのエネルギーとして、重油約 40KL、費用で約 750 万円アップしています。

大きな焼却炉を持つということが、建設費のみでなく、その後の運転にかかわるコストも上昇させることが、よくわかります。

### 5、現行の“焼却＋リサイクル方式”と“土淵式全リサイクル方式”の比較

現在の蓮田白岡環境センターの 焼却＋リサイクル方式（H21 年度） …（資料 3）

現在の焼却＋リサイクル方式

収集費	1 億 8431 万 9685 円
中間処理費	5732 万 8425 円
最終処分費	6358 万 5320 円
ごみ処理費用	3 億 0523 万 3430 円

焼却施設建設費＋メンテナンス費を 20 年で割ると、約 4 億円。現行の処理費は、約 7 億円／年とみることができ。

- ・蓮田白岡衛生組合は、資源物として、紙布類・びんとペットボトル・飲料用缶などを回収、ペットボトル以外のプラスチックは全焼却しています。
- ・燃えるごみの償却残さは約 1 割で、21 年度からは、燃えるごみの焼却残渣の資源化を始

めました。資源化率約 80%、セメント原料としており、最終処分費にリサイクル分として 5449 万 6189 円が含まれています。

土淵式焼却をやめて全リサイクル方式を想定すると... (資料4)

収集費	3 億 6152 万 7621 円
中間処理費	1 億 8888 万 8868 円
最終処分費	0 円
ごみ処理費用	5 億 5041 万 6489 円

集積所の数 (21年度)	
蓮田市	1501ヶ所
白岡町	1276ヶ所

土淵式全リサイクル方式を試算してみると、収集費用は、収集品目がふえるため、2倍近くに増大する。中間処理費は、周辺施設の中間処理価格を参考に計算すると、約3倍に増大します。焼却をしない設定なので、焼却処理施設建設とメンテナンス費を20年間で割ると1年で約4億円削減となります。

よって、ごみ処理費用の計算結果は、土淵式全リサイクル方式の方が、1億5千万円安いということになります。

このごみ処理費用を比較する試みでわかったことは、週1回の収集を増やすために費用が蓮田市内のみで約5千万円必要となること、どのような収集の組み合わせ、ラインで回収するのか設定が難しいこと。燃やすごみは、やはり発生するので、行政は、燃えるごみが少量であっても回収する義務があるため、費用の削減にダイレクトにはつながらないことなどがわかりました。

## 6、蓮田市白岡町衛生組合の取り組み

24時間運転(ごみ焼却施設の処理能力を 180t/16h 270t/24h)にすることにより期待される効果

重油燃料費などの削減・焼却炉の劣化の抑制・ダイオキシンの発生抑制  
(人件費などは増加)

## 7、市民ひとり一人のできること

生ごみの水切りを徹底すること、エコ・リサのごみを知ろう委員会の研究では、生ごみを1か所に集めて焼却処分するより、それぞれの家庭でたい肥化した方がコストもごみの減量はもちろんのこと、水分の多い生ごみを焼却することを続けてきた日本は、かからないとのデータがあり、自家処分(動物のえさ・たい肥化・将来はエネルギー化)への努力は大切なことだと考えます。環境センターによれば、効率的な燃焼のためには、一定した量・ごみの種類のバランスが大切で、焼却施設稼働のための電気の基本契約を一段階下げることによって15~20万円、コストダウンができるとのこと。せめて、年末などに大量のごみを発生させないことは、できるのではないのでしょうか。

## 8、行政として考えるべきこと

『一般廃棄物処理基本計画』 H22年3月 蓮田白岡環境衛生組合 には、「ごみ焼却施設の処理能力に対して焼却処理量が過小になる場合の施設運営のあり方について検討する必要がある。」という一文が盛り込まれています。

すでに、大きすぎる焼却設備を建設した蓮田市は、余力をどのように活かして、費用の無駄をなくすか、焼却場の経営に新たな取り組みが求められています。

たとえば、ごみ減量による余力で、古い焼却処理施設を使用している近隣の市町村のごみの受け入れを可能にできるのか？これについては、周辺自治体が埼玉県で一番古い焼却炉を補修しながら運転し続けているので、行政を越えて、ごみ処理の協力体制が作れるのか、早くに模索することが必要です。

現段階では、蓮田白岡の焼却炉のメンテナンス工事の間、桶川市の焼却処理場にごみを搬入し処理をお願いし、また、桶川市の工事の際は、蓮田市がごみを受け入れるなど、災害時のごみの大量発生時に対する協力も含め、ごみのやり取りは可能な状況です。

ただし、ごみのやり取りの条件として、焼却炉が傷まないよう、分別のルールが同じでなければなりません。

広域でごみ処理を計画するにあたり、ごみの量の削減と一定化を図るため、現在の市民の資源物集団回収の助成制度を見直し、新たに「生ごみリサイクル」を加え、拠点回収を試みる ことが必要です。その後、プラスチック類のリサイクルと同時に生ごみの資源化に大規模に取り組むことが可能になるでしょう。

## 9、埼玉県の取り組み

### 『マイボトル運動』と『みんなでエコなお買い物運動』

埼玉県では、3年前から「マイボトル運動」に取り組んでいます。たとえば、スターバックスにマイボトルを持参すると20円引きで飲料の提供が受けられるなど、埼玉県のHPで環境のための協力店のPRをしています。以前では、行政がお店の名前を出してPRをすすめることは考えられませんでした。消費者がエコなお店を利用することで、ごみを削減するための新しい取り組みです。

今回、エコ・リサが、埼玉県から「みんなでエコなお買い物運動」事業を受託しました。(資料5・6)

地域で容器包装の減量に努力するお店と消費者を増やしていくため、現在、エコ・リサのHPで参加協力を募っています。ぜひ、お近くのお店で、エコな取り組みをされているお店に、ご登録をすすめてください。ご協力よろしくお願いたします。

## 質疑応答

蓮田市が中途半端な田舎にあって、環境センターの立地が、境界線上に近いところにあるという状況が前提条件の今回の発表です。それに関する考え方、ご質問というのが多いようです。

すでに建設済みの高額で大規模な焼却炉に対し、ごみ削減の努力をしてきた結果として、余力ができてしまった蓮田市の場合、例えば土淵さんの方式に従っての費用計算は、想定の中では費用上、1.5億円違ってきて、リサイクルを全部したほうがいいという結果になります。その中で、じゃあこれでいいのかというふうには言い切れない場合があります。

現実の焼却炉の状況、たとえば、老朽化している焼却施設をもっている地域の方が、この土淵さんの計算方法・考え方をもとに、どういう選択をするのかというのはとっても有効だと思います。蓮田市の場合はあいにく造ってしまった後ということで、どのような考え方をしていくのかということが難しい。土淵さんの理想的な計算の仕方と、実数を当てはめた場合、蓮田市の苦しい財政状況を考慮すると、ちょっとイメージが違ってくるということをお断りしておきます。



よそのごみを受け入れると迷惑ですねというのは、仰るとおりで、ただし、蓮田白岡環境センターは、隣接が川であったり、ミニ工業団地であったり、このような場所に建設されている。ごみ搬入が増えることで、施設内の道路に関する問題が発生するというのは予測できるけれども、ごみを燃やす量が増えることが、余力を利用するためであれば、ダイレクトに問題がある、という風にはならない。隣接の道路の接地が余りいい状況じゃないので、他市のごみがどんどん毎日出入りして、焼却炉の中に搬入する時にすごく混雑してしまうと、それは現状難しいねということは、今回この話しをする中で、環境センターの方にもご注意は受けています。迷惑というのが、どこの部分か、においが迷惑なのか、施設そのものが迷惑なのか、車の搬入などをも含めた形での考え方をしていかなければならないことは承知しております。

河登さんが、民間に委託した方が経費削減に努力してくださっているというお話でしたが、委託方式を活かしていく方が、世の中、経済効率がいいのでしょうか、問題は、行政が資源回収しなければならないと決まったとたんに、畑の中でもどこでも回収に行かなければならないという現状、また、今燃やしているごみというのは果たして国産のものはどの程度あるのか、燃やすためのエネルギーも含めて国産のものというのは限りなく少ない。ごみがこれ以上増える方向にはならないだろうという中で、焼却炉の新設について考える必要があるということを申し上げておきます。

ご質問・ご意見	回答コメント
ご質問 ご意見	回答者コメント
<p>事業系一廃を安い金額で自治体の焼却施設に搬入して手数料をもらって、運営の足しにするのも一案であるが、それだと民業を圧迫してしまう事になる。事業系一廃は厳密に言う、事業者が自らのお金で処理するものなので、税金で処理するのはおかしい。民間企業に処理をむしろ任せるべきではないか？民間企業が廃棄物を処理することで、雇用の創出にもつながります。横浜市が事業系一廃の紙ごみの搬入を禁止し、民間へ搬入させないことで、ごみの総量を 30%以上減量し、民間企業も助かっている。</p>	<p>基本的に、排出者がごみ処理の最終処分まで責任をもつシステムは大切です。現実には、行政は、事業系ごみの手数料を、安すぎると他市の事業系ごみが流入することを配慮し周りの市町村と比較しながら、料金を決めているようです。</p>
<p>土淵方式は費用削減にならないということか、焼却方法を見直すということか、一部事務組合では十分な分析資料が得られないと考えるが。</p>	<p>土淵方式は、水分を 80%前後含む生ごみまでを焼却処理してきたごみ処理行政を見直すための費用計算の見直しの提案ととらえています。結論を出すためには、様々な市町村のデータ整理が必要です。多くの方が費用について関心を持ち、分析を試みてくださることを期待しています。</p>
<p>近隣市町村のごみを受け入れる場合、蓮田白岡の焼却施設近隣住民の反対はないのか。焼却施設が自宅の近くにあること自体が嫌な市民が多い昨今、さらに受け入れ量を増やすということに対して抵抗があるような気がする。</p>	<p>迷惑施設は、自治体の境界線近くに建設され、蓮田も同様です。蓮田市は、さいたま市より北部にあり、人口密集地は限られています。当初から 3 基の焼却炉でごみ処理を予定していたので、規模を拡大するわけではありません。むしろ、市民が、大きすぎる焼却施設を持っていることを、知らないということの方が問題だと思っています。</p>
<p>蓮田市のごみ袋は有料から重量に変えた、ことについて教えてください。</p>	<p>元々蓮田白岡は有料制（1 家庭 1 月 500 円）でしたが、有料指定袋（1 袋が、4 5 リットル 5 0 円、30 リットル 4 0 円、2 0 リットル 3 0 円）の、排出量に応じた有料制に変更をしました。</p>
<p>県の広報で「マイボトル運動」を掲載していることを知りませんでした。県の活動に目をむけていないと痛感しました。廃油を利用して「石けん」を作っているケース（マンションで）がありますが、自治体はどうですか？</p>	<p>基本的に家庭で発生する食用油は、いため油として家庭内で再利用し、使い切ることが理想です。各市町村では、環境団体が廃油石けん作りに取り組んだり、せっけんメーカーが製品化したものを販売しています。大量発生する給食からの廃油を、川口ではトラック協会がバイオディーゼルの燃料として活用</p>



## 「ごみ処理コスト分析で分かること、分からないこと」

### ・・・統計をもっと活用しましょう

所沢市ごみ減量・資源化を進める市民会議委員  
特定非営利活動法人埼玉エコ・リサイクル連絡会会員  
所沢市 河登一郎



#### 背景：

- 1．エコリサ「ごみを知ろう委員会」が埼玉県（環境省）の「実態調査」をベースに毎年行っているごみ処理コストの比較分析によれば、埼玉県全市町村の中で所沢市のごみ処理コストが常に高い方から1~3位にあります。
- 2．そこで環境省/県が実施している「実態調査」をベースにして原因分析及び他市との比較を試みてみました。下記A.B.C.3点に絞って比較分析してみました。
- 3．その結果、分かったこともありますが分からないこともたくさんあります。せっかく龐大な経費と労力を掛けて作成した「実態調査」です。うまく改善し活用してごみ処理コスト削減に向けての政策提言に結び付けたいという問題意識で報告させていただきます。

#### 調査結果：

##### A． 所沢市の実例：(平成13~21年度)

- (1) 前提条件によって大きく分類して2種類、細かくは4つの数字があります。

所沢市ごみコスト分析：複数の手法： 添付資料A1．

廃棄物会計： 添付資料A2．

- (2) 分かったこと、分からないこと：提言案 添付資料A3．

- (3) それぞれの前提条件及びコストは添付資料の通りですが、主なポイントは、

**大型建設費：**公会計では支払いベースなので特定年度に集中し、年度によって金額が乱高下するため、他自治体との比較ができません。これを減価償却(耐用年数で分散計上)ベースに直して初めて比較可能なコストになります(A1.)

**金利、し尿費、廃品利用/リサイクルの売上金の扱い**に細かい違いがあります(A1.)。

事業系廃棄物コストや中間処理費の中のリサイクルコストの内訳は「実態調査」では分析できません。

「廃棄物会計」原則に従った分析(A2.)は、科学的な分析ですが公会計原則と異なるため作成作業が煩雑になり、現実にはほとんど実行されていません。

「提言案」については、エコリサとしてもう少し検討した上で実行したいと思います。

##### B． 県内7自治体のコスト比較：(平成20年度)

- (1) 前提条件：

所沢市と、さいたま市・川口市・川越市・越谷市・狭山市・入間市を比較しました。  
コストとして算入したのは、同じベースで比較するために「実態調査」から建設費を除き組合分担金を加えました。

(2) 資料による比較：

工程別ゴミ処理コスト分析：	添付資料 B1.
性質別ゴミ処理コスト分析：	添付資料 B2.
委託比率と収集運搬費との相関：	添付資料 B3.
委託比率と中間処理コストとの相関：	添付資料 B4.

(3) 分かったこと、分からないこと、提言案： 添付資料 B5.

(4) 主なポイントは、

総コストを総ごみ量で割ったコストは、7市のうちで所沢市が52千円/トン、越谷市28千円、残りの5市が32~37千円：所沢が高い原因は人件費が管理職・技能職とも突出しているため。平成20年度以外でもこの傾向は変わっていません。人員及び業務範囲の違いまでは不明(B2.)。仮に所沢市のコストが越谷市並になれば、年間30億円近いコストダウンが実現します！  
 $(51.7 - 28.2) \text{千円/トン} * 125.6 \text{千トン} = 2,950 \text{百万円}$ 。

委託比率と収集運搬コストとの相関関係をグラフにプロットしてみると(B3)、負の相関関係があります。つまり、民間委託に出すほどコストは安いという常識を裏付けています。作業の質及び事故の場合の責任も含めた総合評価は必要ですが、コスト差は予想以上に大きく委託比率アップは検討に値します。

委託比率と中間処理費の相関関係は逆に正の相関関係があります(B4.)。高度の技術を要する中間処理では行政職員のチェック能力に限界あり、委託に出すほど高くなるという<世間の常識>と合致します。いくつかの市町村が共同でコンサルタントにチェックを委託し、特に定年退職後の技術者集団に委託すれば高齢者雇用とコストダウンの双方が実現する可能性があります。

「提言案」については上記A.と同様です。

C. 県内市町村の比較から：(平成20年度)

(1) 委託比率と収集運搬費との相関(直営24市町村)：	添付資料 C1.
(2) 委託比率と中間処理費との相関(直営24市町村)：	添付資料 C2.
(3) 組合委託比率と総コストとの相関(全70市町村)：	添付資料 C3.
(4) 人口と総コストとの相関(全70市町村)：	添付資料 C4.
(5) 分かったこと、分からないこと、提言案：	添付資料 C5.
(6) 主なポイントは、	

委託比率と収集運搬コストの相関はB.の場合と同様負の相関がみられますが、100%委託すると逆にコストアップになるケースが散見されます(C1.)。100%の場合は競争条件が働かなくなることが原因である可能性があります。他にも原因があるかもしれませんが、チェックする価値はあると思います。

委託比率と中間処理費の相関もB.と同様、正の相関があります。個々のケースで面白い現象が見られました(C2)。セメント会社に焼却を全面的に委託している日高市

のコストが突出して高いこと、ふじみ野市に委託している三芳町のコストが受託側のふじみ野市のコストよりかなり安いことなどですが(C2) この調査だけでは不十分です。

一部事務組合に委託している46市町村と、直営24市町村の平均コストは前者の方が安い傾向が見られました(C3)。但し、委託比率が2割から10割までいろいろなケースがありますし、直営と言っても民間業者への委託もあり、複数の要因が混在しているのでもう少し詳細な分析が必要だと思います。

人口規模とコストとの間には明快な相関は見られません(C5)。人口規模の大きい自治体は職員の給与水準も高いので、規模のメリットと相殺されるのでしょうか。

全体を通して補足します：

1. 報告でも触れましたが、ごみ処理コスト分析/比較は<理科の実験>と違って多くの変数が同時に働きますので、**条件と結果が必ずしも素直に連動しないケースが多いこと**、従ってこの分析を参考にして施策に結びつける場合には他の要因と合わせた詳細分析が必要です。

例えば、収集運搬費や中間処理費と委託比率の相関関係も、人件費の差・運搬距離・焼却炉や溶融炉の規模や精度・操業の難易度・市民の減量努力など多くの変動要素が同時に働くために分析結果の<歯切れが悪い>のです。一見逆の相関を示唆することさえありますので、現実の施策に反映させる際にはより詳細な分析が必要ながあります。

2. 話しが複雑になるので報告では触れませんでした。分析の<歯切れが悪い>要素がもう一つあります。

それは、ごみ減量に努力している自治体(=1人1日あたりのごみ排出量が少ない市町村)ほどトン当たりのコストが高くなり(=分母が小さいので)ごみを大量に出している自治体ほど逆の理由でトン当たりのコストが安くなるという現象です。即ち、県内で一人あたりのごみ量が一番少ない東秩父市のトン当たり処理コストが一番高く、一番多い本庄市のコストは低い方から3番目です。

以下の表を参照して下さい。

	A. 東秩父市	B. 本庄市	B/A
a. 人口 (人)	3,656	79,606	21.8
b. 総ごみ量 (トン)	793	36,119	45.5
c. 総ごみコスト(百万円)	70.5	689.9	9.8
d. 1人1日当りごみ量 (g/日/人)	594(1/70)	1,243(70/70)	2.1
e. トン当たりコスト (円/トン)	88,855(1/70)	18,824(67/70)	0.2
f. 1人当たりコスト (円/人)	19,723(2/70)	8,541(60/70)	0.44

この表をどう評価しますか：

- (1) 1人1日当りごみ量は全70市町村のうち1番少ないけれどトン当たりコストは1番高い東秩父市と、1人1日当りごみ量は1番多いけれどトン当たりコストは3番目に低い本庄市と、**環境行政の視点からどちらに軍配を上げますか？**

- (2) 皆さまそれぞれのモノサシで考えてみて下さい。

## 質疑応答

1. 所沢市のごみの量は年々減少しているそうで、市民の努力があったのですねと、お褒めの言葉を頂いていますが、私は不十分だと思っています。所沢市だけではなくて、日本全体で、おそらくごみの量は減っていますね。それはもちろん努力もあるでしょうが、リーマンショック後に景気が悪くなった、あるいは工場が海外へ移転した、また、消費者自身が節約してものを大事に使うようになったという傾向があって、その結果の、ごみの減量の方が、おおいんじゃないかなと思います。ですからやはり引き続き努力が必要でそのためには官民が協力した努力が必要です。そういういみではこういう会にできるだけ行政の方も参加していただいて、謙虚に聞いていただきたいと思います。

2. 別の方から、生ごみの堆肥化に関してさっき私がやったような、ああいう比較ができないかという、ご意見ですが、確かにそれは効果的だと思いますね。私が思っていたのは、生ごみ堆肥化をやるのも、なかなか協力を得られないから、助成金があったほうが進むと思うんですね。それは堆肥化してくる業者に対する助成金、あるいは協力する市民に対する助成金、両方ともあったほうがいいのですが、生ごみ堆肥化するにはいくらかでも助成金を出していいということにはならないわけで、助成金の合意的根拠のひとつとして、生ごみを堆肥化すれば行政の処理コストがいくら減ると、例えばキロ当たり35円減るということであれば、トン当たり35000円減るということであれば、少なくともその範囲で助成金を出しあ



はプラス環境対策費として、若干出すという、合意的な助成金の根拠にもなりうるのではないかという風に私は思っています。だからこういう分析はやる意味はあると思いますね。

3. 次の質問として、直営の方が一部事務組合よりコストが高い理由は、というのは、これはよくわかりません。

あの程度の分析ではよくわかりませんが最初に考えられるのは一つは人件費。やっぱり直営のほうが高いと思います。それから一部事務組合のほうが効率がいいというのは、自治体の設備というのはどうしても自前でやりますから若干余裕が必要。で、それをいくつかの自治体でまとめてやれば、規模のメリットというか、効率はよくなるのではないかと、思います。

4. もう一つは職員の方ですが、日高市のリサイクル率は99%を越えています。このコストが高いのがちょっとペテンに近いと激しいご指摘ですが、本当にそうなのは、あの比較だけではわかりません。あれが一つのきっかけになってもうちょっとチェックしていただければなという意味はあると思います。それからもう一つ同じ方から、ああいう委託費との相関関係の分析はわかりやすい、参考になるということですが、あれはやっぱりあくまでも仮説、やはり理科の実験とは違いますので、例えば理科の実験の場合には温度と圧力を一定にして、重量だけ変えるというようなことがあると、インプットとアウトプットの関係が極めてはっきりするのですが、ご

み処理コストというのは、委託パーセントとコストだけでなく、人件費の差があったり、収集運搬費の場合には運ぶ距離であったり、いろんなことが同時に入ってきますので非常にわかりにくい、はっきりしないという部分があります。この方のもう一つのコメントとして、料金といわゆる安心ですね、これは民間業者の場合も直営の場合もあまり変わりがないと、いうように仰っている。もしそこに変わりがないのであれば、やっぱりコストが安い方がいいといえると思います。最後に乾杯と書いてあります。後で乾杯できればと思います。

ご質問 ご意見	回答者コメント
<p>(ご意見) 所沢市のごみ量は年々減少しているようで市民の努力があったのですね。</p>	<p>1. 残念ながら減量努力は、市民としても行政も不十分だと思っています。</p> <p>2. 最近ごみ排出量が減っているのは事実ですが、日本全体の傾向です。経済の不況、製造業の海外移転、消費の低迷によってごみは減っています。</p> <p>3. 引き続き官民双方の減量努力が必要です。エコリサのこのような企画に行政も積極的に参加・協力をお願いしたい。</p>
<p>(ご意見) 同様の手法で生ごみ堆肥化との費用比較をやって欲しい。</p>	<p>ご指摘のような分析と比較は有益です。具体的な効果としては、</p> <p>1. 事業系ごみ処理受け入れ(焼却)料金の合理的根拠の参考に。</p> <p>(1) 所沢市では、事業系可燃ゴミを 20 円/kg で受けているが、</p> <p>(2) 焼却にかかる費用は直接費(変動費)だけで約 35 円だから、</p> <p>(3) 市民(税金)が事業者へ 15 円を補助しているリクツになる。</p> <p>(4) 数字の根拠を科学的に算定できれば業者への説得材料になります。</p> <p>2. 生ごみ資源化(飼料・肥料)業者への補助金の根拠と限度：</p> <p>(1) 所沢市では生ごみ資源化業者への運送料補助を負担している。</p> <p>(2) 減量に伴うコスト減の範囲なら補助金負担に合理的な根拠があります。</p> <p>(3) それを上回って負担する場合には、「生ごみ資源化」という実績(目的)のための支出になります。</p> <p>3. 生ごみ資源化に協力する市民へのコスト減額分還元は協力へのインセンティブになります。この金額も減量に伴うコスト減までは合理的根拠があります。それを超える場合には、コストダウン分+環境対策費という目的が必要です。</p>
<p>直営の方が一部事務組合よりコスト高の理由は？</p>	<p>1. 効率の差：一つの自治体単独で処理するより、複数自治体のごみをまとめて処理する方が「規模の利益」で割安にな</p>

	<p>ると考えられます。</p> <p>2. 人件費の差：行政職員の給与の方が組合より高いのではないのでしょうか。</p> <p>但し、本件に関しては、委託内容などもう少し詳細な分析をしないと他の原因も混在していると考えられます。</p>
<p>(ご意見)</p> <p>職員としてかかわっていただきますが、このような分析はなかなか出来ません。参考になりました</p>	<p>職員の方は細かい数字やデータに近いのですから、勉強を兼ねてぜひ分析して頂きたいと思います。率直な印象は、若い職員の中には新鮮な問題意識を持っている方が多いのに、だんだんマンネリになって新しいことへの挑戦を忌避する傾向があるように見受けられます。時代は変わりつつあります。ぜひ頑張ってください。</p>
<p>(ご意見)</p> <p>委託費の分析と相関グラフは出色です。委託賃料と安心は変わりありません。</p>	<p>(後半は委託に出しても直営に比べて安全度が低下するわけではない、という意味だと理解します)。私も民間委託だから安全度が低下するとは思っていません。むしろ民間業者の方が責任感を持って作業をしているケースの方が多いと思います。であれば、民間委託によって&lt;コストも軽減、(行政)サービスも向上する&gt;という民間委託本来の目的に合致します。</p>
<p>(ご意見)</p> <p>日高市の(サーマル)リサイクル率は99%を越えていますが、中間処理費(焼却費)の高さはペテンに近い?</p>	<p>資料を一覧表やグラフにしてみると、問題点が「見える化」しますが、</p> <p>日高市のケースも一つの仮説ですから、実態をもう少し詳しく調査しないとこれだけで即断することは危険だと思います</p>
<p>分析についてセンスを感じました。細部の注意と大胆な分析。カンパイ!</p>	<p>有難うございます。カンパイ!</p>

エコ・リサイクル交流集会 2011 その他の ご質問&ご意見  
ご質問

<p>私たちは、ごみの運動をしています。それぞれに、ごみをとおしてのまちの在り方を模索していると思います。ごみがどうあればよいのか、描ききることが、まず必要だと思います。その、描いたごみのあり方、まちの姿を実現するために、ごみの経費調べだと思います。</p> <p>よく言われる、ごみゼロ、脱焼却、脱埋め立て、というものは、実現すればまちはどのようになるのか、お話し下さい。</p>	<p>鋭い質問にどう答えるべきか悩みましたが、なぜこのような報告をしているのか？原点に返って考えてみました。</p> <p>申し訳ない事に、私にはごみがなくなった時の薔薇色の地球は考えられません。</p> <p>宮崎駿のアニメ『風の谷のナウシカ』の冒頭部分～砂漠のような所～あれはごみでいっぱいになった地球ですよ？今の社会を見ているとそれが、現実になって来る様な気がします。そうならないためには何をしたら良いのか？必死になって考えています。一人ひとりが何をしなければいけないのか考えて戴きたいために、このような報告をしています。</p> <p style="text-align: right;">中澤</p>
---	---

ご意見

戸田の EM による生ごみリサイクル団体と手を組んで、大宮でも戸田のような取り組みをすればよいと思う。

段ボール生ごみたい肥(ピートモスともみ殻灰を使用)をもっと埼玉県に広めたらいいと思う。

所沢に生ごみのたい肥化の施設があると TV で見ました。一市に一か所作るべきだと思います。

講演の各パネリストの方の地道な活動と資料は、たいへん参考になりました。

その中でも中澤さんの各市町村の焼却ごみの内容一覧は参考になります。

大前さんの蓮田のごみ焼却場の現状を聞きました、ときに、どこの役所も身の丈に合った政策がとれない馬鹿者ばかりだ。その付けは、住民の負担になるだけです。

ごみの問題は、難しいことばかりです。わたし(夫婦のみの家庭)の例をあげますと生ゴミは、週2回の収集がありますが、1回で済みます。しかし、その他のプラは、包装の関係で、出す量が多くなります。どの家庭も同じように思います。

これからは、この問題を解決しないといけないのではないのでしょうか？

今回は、その問題を追及されていなかったように思います。

エコ・リサの交流集会に参加して

事例発表は最後まで居ませんでしたので発表の後どのような討議があったか承知していません。

継続してデータを積み上げ、毎年充実していていることに敬意を表します。切り口を限定して、感想と提案を書きます。

運営する自治体に陳情することも重要ですが、市民運動の展開を推進する事を考えます。エコ・リサおたくにならないように。双方向の時代です。

市民：減らしたらどうなるの？（いいこと あったの？）

自治体：減っても費用は？

コンニャク問答になります。

水道局の話し：水の使用量が減ると、実は（固定費と変動費）困ります。

収入が減るから料金を上げなくてははいけません。工業用水もたくさん使ってくれないと、ダム建設費がムダになります。（目先のことしか、考えません）

焼却炉：廃止する時が（可能性がある）チャンスでしょう。それには、ごみの量が減っていることが有利です。

だんだん減らす時・・・双方向で推進するには。

市民が理解しやすいこと（手軽にやれるという意味ではない）

私の結論（大前講師が少し話された事）

ごみの回収頻度を減らす。（変動費とみてよい）

週2回の回収を1回にすることで、年100回が50回になる。

（経費と節減額を市民に提示する）



会場の様子

▼活動展示

