

1. 背景・論点

現在、1日で人口1人あたり約1kgもの一般廃棄物を排出しているといわれているなか、環境意識の高まりもあって、ここ約10年で廃棄物排出量や最終処分量が減少、リサイクル率が増加傾向にあるものの、今もなお、最終処分場の不足に日本は頭を抱えている。なかには、処分場の確保ができず、域外に廃棄物が流出し、最終処分が広域化しているところもみられる。また様々なごみが存在するなか、引越した場合はごみ分別方法が変わったり、また、複合素材のものや同じ製品でも異なる素材でできているもの(「ざる」はプラスチック製、金属製などがある)など、多くの人が迷っているのも現実である。容器包装リサイクル法に伴う容器包装ごみの分別ひとつをとっても、自治体によって対応にばらつきもあるうえ、住民に対し詳しく正確に声が届いていないために、混乱が生じる場面も多い。したがって、家庭ごみの分別について分かりやすい広報を行うことは、重要課題のひとつといえる。しかし、自治体における家庭ごみ分別早見表等の内容把握や比較をした研究は、報告されていない。

現在自治体は、独自のごみ分別早見表、ごみ分別一覧表、ごみカレンダーといった情報物(以下家庭ごみ分別早見表等とする)を配布している。本研究では、このごみ分別早見表等に注目する(図1)。



図1 家庭ごみ分別早見表等(左からごみ分別早見表、ごみ分別一覧表、ごみカレンダー)の例

2. 研究の目的・意義

- 本研究では、以下の3点を目的とする。
- 目的 1: 家庭ごみ分別早見表等の種類や形態を明らかにする。
 - 目的 2: どんな家庭ごみ分別早見表等、特に掲載数がわかりやすいのかを明らかにする。
 - 目的 3: どんな家庭ごみの分別の判断が難しいのかを明らかにする。

本研究により、家庭ごみ分別早見表等による更なる廃棄物収集への理解度向上や認知度向上を図る方法を見出せるとともに、効率の良い廃棄物収集、処理を提案できると考えられる。

3. 研究方法

研究の目的を次のような方法で達成する。

- (1) 調査対象地(近畿2府5県の市)の家庭ごみ分別早見表等を入手し、掲載されている情報をまとめる。
- (2) 想定されうる限りの家庭ごみリストを作成し、そのリストから各対象地の掲載ごみや不掲載ごみの数、特に該当区分不明なごみがいくつかを調査する。
- (3) 全体の傾向や特徴から、どんな家庭ごみ分別早見表等、特に掲載数がわかりやすいのか、また、どんな家庭ごみが分別の判断が難しいのかを明らかにし、考察する。

研究の流れについて、図2に示す。

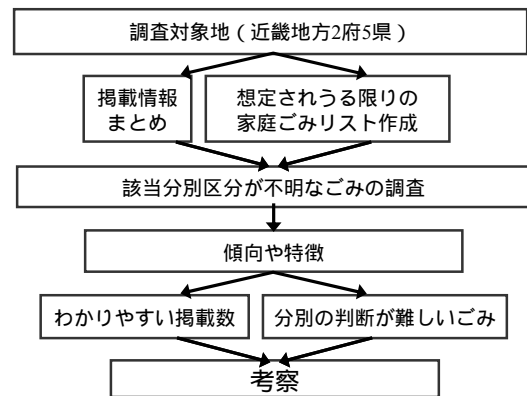


図2 研究の流れについて

4. 結果及び考察

(1) 家庭ごみ分別早見表等の種類や形態

対象地である125市に対し、平成21年6月29日～7月1日に家庭ごみ分別早見表等を郵送にて送付のお願いをし、115市から家庭ごみ分別早見表等を送付頂いた。各対象地の情報の種類と掲載数、また早見表を提供している市の早見表掲載数を表1、項目ごとの提供している対象地の数と、全対象地115市に対する割合を表2に示す。

頂いた家庭ごみ分別早見表等は、対象地によってさまざまであった。全対象地が家庭ごみ分別一覧表を提供し、対象地の半分が家庭ごみ分別早見表を提

供している。収集日関連の項目については、対象地の半分が家庭ごみ収集曜日を提供し、4割の対象地が家庭ごみ分別カレンダーを、2割弱の対象地が家庭ごみ分別日程表を提供している。提供形態については、9割以上の対象地がチラシ状のものを、8割の対象地が冊子状のもの、2割の対象地が見開きのものであった。掲載数は大府岸和田市の44から滋賀県甲賀市の1573と様々で、早見表掲載数も兵庫県尼崎市46から滋賀県甲賀市の1555と開きがあることが分かった。早見表掲載数は200~300, 500~800の対象地が多く、早見表に掲載されていないごみや、早見表を提供していない対象地の掲載数は200未満が多いことから、早見表を提供する市ほど掲載数の多い傾向にあることが分かった。

表1 各対象地の掲載情報の種類とその掲載数

市町村	掲載の種類	冊子	早見表
甲賀市	分・早見(冊)、分・早見(冊)	1573	446
川西市	分・早見(冊)	1441	216
伊丹市	分・早見(冊)	794	216
堺市	分・早見(冊)	884	216
赤穂市	分・早見(冊)	833	216
森南市	分・早見(冊)	841	216
田辺市	分・早見(冊)	796	216
田原市	分・早見(冊)	794	216
京都市	分・早見(冊)	785	216
堺市	分・早見(冊)	761	216
京田辺市	分・早見(冊)	749	216
野洲市	分・早見(冊)	746	216
津市	分・早見(冊)	728	216
志摩市	分・早見(冊)	725	216
鈴鹿市	分・早見(冊)	713	216
四日市市	分・早見(冊)	712	216
三木市	分・早見(冊)	707	216
宇陀市	分・早見(冊)	686	216
18日野市	分・早見(冊)	678	216
19高槻市	分・早見(冊)	672	216
20奈良市	分・早見(冊)	670	216
21大津市	分・早見(冊)	663	216
22橿原市	分・早見(冊)	652	216
23大和 Heights	分・早見(冊)	643	216

表2 項目ごとの提供している対象地の数と全対象地115市に対する割合

項目	分	曜	力	日	早	粗大	その他
提供している対象地数	115	58	45	21	58	22	6
全対象地数に対する割合	100.0%	50.4%	39.1%	18.3%	50.4%	19.1%	5.2%

項目	冊子	チラシ	見開き
提供している対象地数	97	111	14
全対象地数に対する割合	84.3%	96.5%	12.2%

(2) 家庭ごみ分別早見表等掲載数について

1) 調査対象地

限りある時間の都合で115市全部について調査(ごみリストのごみの分類作業)はできないため、掲載数が多いもの、少ないもの、中間に位置するものというように、研究結果になるべく違いが出ることをのぞき、同じ間隔で対象地の選定を行った。滋

賀県甲賀市、兵庫県川西市、滋賀県長浜市、和歌山県橋本市、奈良県桜井市、京都府舞鶴市、兵庫県南あわじ市、大阪府大東市、兵庫県淡路市、大阪府岸和田市の10市に対し調査を行った(表3)。

表3 各対象地の家庭ごみ分別早見表等の掲載数降順ランキングと対象地の選定

市町村	冊子	早見表
1 甲賀市	1573	446
2 川西市	1441	216
3 東近江市	884	216
4 赤穂市	833	216
5 森南市	841	216
6 田辺市	796	216
7 田原市	794	216
8 京都市	785	216
9 堺市	761	216
10 京田辺市	749	216
11 野洲市	746	216
12 津市	728	216
13 志摩市	725	216
14 鈴鹿市	713	216
15 四日市市	712	216
16 三木市	707	216
17 宇陀市	686	216
18 日野市	678	216
19 高槻市	672	216
20 奈良市	670	216
21 大津市	663	216
22 橿原市	652	216
23 大和 Heights	643	216

2) ごみリスト

家庭から排出されるごみを想定される限りリストにまとめることについては、著しく掲載数が多い滋賀県甲賀市と兵庫県川西市のデータをあわせたものを使用する。その際、2市の掲載されているごみのニュアンスの違いや、若干の相違に関しては「分類規則1: 分別の細かい記載のものを優先」「分類規則2: 該当範囲の広い方優先」「分類規則3: 漢字優先」「分類規則4: カタカナ優先」「分類規則5: わかりやすいほう優先、一般に使う言葉優先」「分類規則6: 並べる」「分類規則7: 分けて表記」「分類規則8: に統一」「分類規則」の9つの法則によって一方を優先、又は手を加えた(表4)。

それらによってできた、想定する限りの家庭ごみの数は、2278であった。

表4 ごみリストの分類規則

分類規則	説明	該当ごみリスト例
1 分別の細かい記載のものを優先	「製」と明記されている方を優先	アイロン台、あんま機
2 該当範囲の広い方を優先	表現の該当する範囲が広い方を優先	アイスクリームの容器、包装、ふた
3 漢字優先	表記が違う場合、漢字表記を優先	足拭きマット、瓦
4 カタカナ優先	表記が違う場合、カタカナ表記を優先	クサリ、ナタ
5 わかりやすいほう優先	分かりやすい表現、一般によく使う表現を優先	アダプター、イヤホン
6 並べる	どちらの表現も同等だと判断できる場合	輪車、アイズン・アイス杖
7 分けて表記	複数の材料が並べてある場合	衣装ケース、おぼろ
8 に統一	表現統一を行なった場合、何に統一したか明記	植木鉢(陶磁器製)
a 付け加える	分別規則1で掲載されている材料以外が存在すると想定できる場合	戸戸、泡立て器

3) 対象地別家庭ごみ分別

各対象地において、各対象地の家庭ごみ分別早見表等に記載されている分別区分で、ごみリストのごみがどこに分類されるか、またそれが掲載されているか、掲載されていない場合でも分別区分が分かるか、分らないかを記録した(以下、「掲載ごみ」、「不掲載/分別明解ごみ」、「不掲載/分別不明ごみ」

とする)。

「掲載ごみ」と「不掲載/分別明解ごみ」の境界は、以下とする。

- ・各対象地の掲載ごみで、表現が違うがごみリストと同一のものを指す場合は「掲載ごみ」とする(例:「ペット用の砂」と「犬・猫トイレ用の砂」は同一のものを指すので「掲載ごみ」となる)。
 - ・ごみリストに記載されているごみで、各対象地の掲載ごみの語句を含む場合は「掲載ごみ」とする(例:「布団」が「掲載ごみ」ならば、「羽根布団」や「かけ布団」は「掲載ごみ」となる)。
 - ・家庭ごみ分別注意書きの内容に対し、意味上では含まれていても、「不掲載/分別明解ごみ」とする(例:「リサイクルできない紙・布は燃やすごみへ」と書いてあっても、「感熱紙」は「不掲載ごみ/分別明解」となる)。
 - ・大きな枠が「掲載ごみ」であっても、それに含まれるものは「不掲載/分別明解ごみ」となる(例:「化学薬品」が「掲載ごみ」ならば、「劇薬」や「エタノール」は「不掲載/分別明解ごみ」となる)。
- そうして分かった各対象地の「不掲載/分別不明ごみ」の数は8~79となり、ごみリスト全体の0.35%~3.47%となった(表5)。また、図3にも示すように掲載数が増加するにつれ、「不掲載/分別不明ごみ」の数は、ばらつきながらも、ゆるやかに減少する。

家庭ごみ分別早見表等の掲載数は多ければ多い方がいいが、例えば家庭ごみ分別早見表を提供していない自治体や、家庭ごみ分別早見表等の掲載数が少ない自治体などが、家庭から排出されるごみを想定される限りリストアップするのは労力と時間、また費用など様々な不便が生じると思われる。しかし、ここで各自治体の「足りないものだけを足す」と、全ての家庭ごみを網羅した家庭ごみ分別早見表等と同様の効果が得られると考えることができる。これにより、各対象地の家庭ごみ分別早見表等の掲載ごみと「不掲載/分別不明ごみ」のごみの二つの合計数が各対象地における望ましい家庭ごみ分別早見表等の掲載数となるといえる。図4に示すように、滋賀県甲賀市が1581と最も多く、兵庫県淡路市が93と最も少ないがどちらも、その対象地の望ましい家庭ごみ分別早見表等の掲載数といえることが明らかになった。

(3)家庭ごみ種類別掲載数について

(2)の3)の調査結果から、各ごみリストのごみのうち「不掲載/分別不明ごみ」が1対象地でも該当する202個のごみについて、「不掲載/分別不明ごみ」の多い順、そして「不掲載/分別明解ごみ」の

少ない順に並べた。「不掲載/分別不明ごみ」該当対象地数毎のごみの数を表6に示す。また滋賀県甲賀市の家庭ごみ分別区分で分類をした。表7に示すように、「収集不可ごみ」が特に多く、土砂類が上位に集まったこと、「埋立ごみ」の石や鉱物系のごみも上位に位置することが分かった。また、土砂以外の「収集不可ごみ」を大まかに分けるとリサイクル電池、エンジン搭載品、農業系ごみ、食用以外のオイル、化学薬品、建築廃材であることが分かった。

(2)の3)であげた考えから、表7に掲載のごみの中で「足りないものだけを足す」ことで、この(3)で調査を行った10市以外の自治体においても、全ての家庭ごみを網羅した家庭ごみ分別早見表等と同様または近い効果が得られると考えることができる。

表5 各対象地の掲載数、不掲載数

	掲載	不掲載		計
		明解	不明	
甲賀市	1615	655	8	2278
川西市	1763	483	32	2278
長浜市	859	1402	17	2278
橋本市	747	1463	68	2278
桜井市	387	1856	35	2278
舞鶴市	576	1653	49	2278
南あわじ市	291	1929	58	2278
大東市	283	1916	79	2278
淡路市	135	2101	42	2278
岸和田市	156	2050	72	2278

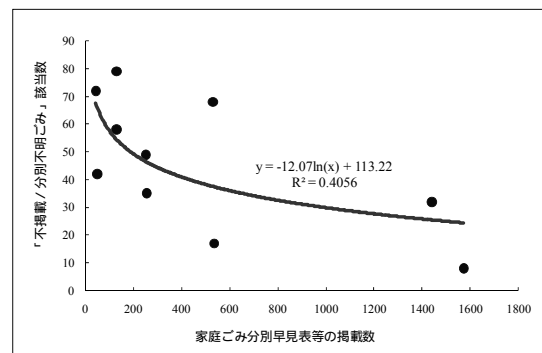


図3 家庭ごみ分別早見表等の掲載数と「不掲載/分別不明ごみ」該当数の関係

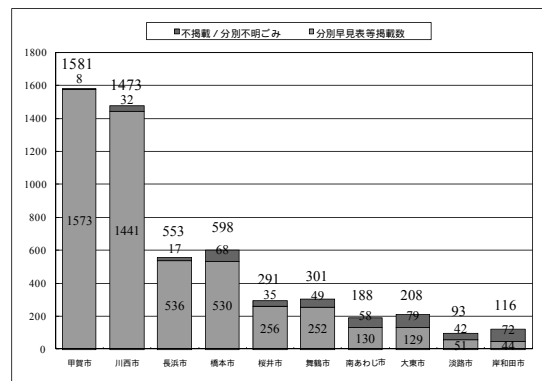


図4 対象地別望ましい家庭ごみ分別早見表等の掲載数

表6 「不掲載/分別不明ごみ」該当対象地数毎のごみ数

該当する対象地数	分別が分かりにくい ----- 比較的分別がわかりやすい									合計
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
ごみの数	3	3	4	8	7	9	22	50	96	202

表7 「不掲載/分別不明ごみ」に該当するごみの内訳の分類(滋賀県甲賀市家庭ごみ分別区分を使用)

分別区分	1度でも「不掲載/分別不明ごみ」に該当したごみ(カッコ内は該当対象地数)	該当するごみの数
可燃ごみ	犬猫の糞(ペットのみ)(5)、インクリボン・インクカートリッジ(プリンター用)(3)、ワープロのインクリボン(3)、粘土(工作用)(3)、火花(2)、ペットのふん(2)、刺繍着(2)、刺繍の防具(2)、チューブ(自転車用)(2)、ゲームソフト(カセット式)(1)、タイヤホイールキャップ・カバー(1)、スケートボード(1)、肥料(1)、バイオリン(1)、睡人形(1)、ホ	17
生ごみ	該当なし	
廃プラスチック缶	段差ブロック(プラ製)(2)	1
スプレー缶	該当なし	
びん	該当なし	
埋立ごみ	犬・猫トイレ用の砂(粘土・砂・鉱物製)(2)、雑草(粘土・砂、石等鉱物性)(2)、ペット用の砂(粘土・砂・鉱物製)(2)、ボウリングの玉(3)、濾過石(4)、磁石(3)、石臼す(2)、軽石(1)、磁石(といし)(4)、使い捨てライター(金属製)(7)、使い捨てライター(プラ製)(7)、ライター(金属製)(7)、ライター(プラ製)(7)、ブロック(コンクリート)(6)、がらみ(5)、(5)、瓦(5)、ガスライター(4)、煙草(レンガ)(4)、ろす(石製)(3)、プレーンク(4)、濾過石(ボタル)(2)、ビデオテープ(1)、サッシ(1)、時計(1)、ラジオ(1)、空き缶(飲料用以外)(1)、アルミ缶(飲料用以外)(1)、一斗缶(飲料用以外)(1)、腕時計(1)、CD・MDラジオ(1)、CD・MDプレーヤー(1)、スケート靴(1)、石油ランプ(電動式)(1)、DVDプレーヤー(1)、アダプター(電気充電器)(1)、アンカ(1)、MDプレーヤー(MDコンボ)(1)、エンジンオイルの缶(1)、王冠(ビンのみ)(1)、カーコンボ(ステレオ)(1)、焼却炉(家庭用・金属製)(1)、DVDデッキ(1)、テーブルソーダー(1)、デジタルカメラ(1)、ボータープロジェクター(CD、MD対応)(1)、寝椅(1)、ラン	22
金属・小型家電	該当なし	
ペットボトル	該当なし	
電池ステロール	該当なし	
古紙類	該当なし	
資源ごみ	リチウム電池(使い切り電池)(2)	1
可燃粗大	椅子(1)、寝(ふすま)(1)、雨戸(木製)(1)、ドア(戸:木製)(1)、ビールケース(びんビール)(1)	5
不燃粗大	ドラム缶(1)、網戸の枠部分(1)、雨戸(金属製)(1)、車いす(電動式)(1)、三輪自転車(1)、調理台(1)、電動車椅子(1)、ドア(戸:金属製)(1)、アルミサッシ(1)、門扉(もみび)(1)	10
廃食用油	油(食用)(1)、食用油(1)、廃油(食品油)(1)、サラダ油(1)、植物油(1)	5
収集不可・持込	汚泥(家庭の側溝など)(9)、ペドロ(9)、医療廃棄物(鋭利なもの、感染性のあるもの)(7)、注射器具(7)、石膏(7)、石(6)、腐葉土(6)、ポンプ(エンジン付き)(6)、砂利(6)、点検計(6)、砂(5)、ソーラーシステム(5)、小型シールド鉛蓄電池(5)、セメント(5)、火薬(5)、発電機(5)、土(4)、屑箱(4)、段差ブロック(コンクリート製)(4)、土砂(4)、エンジン(4)、バッテリー(充電式電池)(3)、ニカド電池(充電式電池)(3)、ニッケル水素電池(充電式電池)(3)、ボタン電池(3)、充電式電池(3)、小動物死体(3)、電池(充電式電池)(3)、電池(ボタン型電池)(3)、動物の死体(3)、リチウムイオン電池(充電式電池)(3)、農業用資材(畦シート等)(3)、農業用ポリ製品(3)、粘土(3)、ニス(3)、土壁(3)、ベンジン(3)、塗料(2)、油(食用以外:石油・ガソリン)(2)、農薬類(2)、ペンキ(2)、薬品・農薬類(2)、石油(2)、体温計(水銀式)(2)、農機具類(機械類)(2)、廃油(石油・ガソリン)(2)、自動車、自動車部品(2)、バインダー(農業用機械)(2)、温度計(水銀使用)(2)、化学薬品(2)、ガソリン(2)、灯油(2)、ボイラー(2)、扇風機(2)、コンパシ(2)、殺虫剤(2)、システムキッチン(2)、シャワー機(2)、品検機(2)、鉄線コンクリート(2)、鉄線(鋼材用)(2)、毒物(2)、マフラー(バイク・車用など)(2)、エタノール(容器も含む)(2)、キッチン(2)、建築設備品(2)、耕うん機(2)、脱脂剤(2)、ジェットスキー(2)、湿度計(水銀使用)(2)、除草剤(2)、水温計(水銀使用)(2)、鉄筋(2)、トラクター(2)、排水機(2)、血圧計(ガラス製:水銀使用)(2)、ピアノ(1)、風呂釜(金属製)(1)、浴槽(1)、油(食用以外:エンジンオイル)(1)、オイル(エンジンオイル)(1)、電動ドリル(エンジン式)(1)、風呂釜(金属製以外)(1)、アルミホイール(車用)(1)、エンジンオイル(1)、事業者のごみ(1)、洗面化粧台(1)、廃油(エンジンオイル)(1)、業務用のごみ(1)、芝刈り機(エンジン式)(1)、石膏ボード(1)、タイヤ(自転車)(1)、脱脂機(1)、流し台(1)、建具(1)、あせシート(1)、コピー機(業務で使用したものの)(1)、シート(バイク・車などの座席)(1)、フェンス(1)	100
甲賀市において「不掲載/分別不明ごみ」に該当したごみ	接骨剤(9)(川西市:可燃ごみ)、オートバイの部品(6)(川西市:収集不可)、ボスターカラー(6)(川西市:可燃ごみ)、マンホールのみ(6)(川西市:収集不可)、ショッピングカート(4)(川西市:大型ごみ、桜井:燃大ごみ)、肥料(4)(川西市:収集不可)、レンゾフト(2)(川西市:不燃ごみ)、アルミ製鍋(うどん・ラーメンなど)(1)(川西市:不燃ごみ、橋本市:破砕選別ごみ、碧南市:金属類)	8
合計		202

5. 結論

(1)目的1:家庭ごみ分別早見表等の種類や形態について

家庭ごみ分別早見表等の種類や形態について次の3点が明らかになった。

- 1) 掲載数は大阪府岸和田市の44から滋賀県甲賀市の1573と様々ではらつきがある。
- 2) 早見表掲載数も兵庫県尼崎市46から滋賀県甲賀市の1555と様々ではらつきがある。
- 3) 早見表を提供する市ほど掲載数の多い傾向にある。

(2)目的2:どんな家庭ごみ分別早見表等、特にどのくらいの掲載数がわかりやすいのかについて

家庭ごみ分別早見表等の種類や形態について次の4点が明らかになった。

- 1) 各対象地の「不掲載/分別不明ごみ」の数は8~79(ごみリスト全体の0.35%~3.47%)
- 2) 掲載数が増加するにつれ、「不掲載/分別不明ごみ」の数は、ばらつきながらも、ゆるやかに減少する。

3) 各対象地の家庭ごみ分別早見表等の掲載ごみと「不掲載/分別不明ごみ」のごみの二つの合計数が各対象地における望ましい家庭ごみ分別早見表等の掲載数となる。

4) 滋賀県甲賀市が1581と最も多く、兵庫県淡路市が93と最も少ないがどちらも、その対象地の望ましい家庭ごみ分別早見表等の掲載数といえる。

(3)目的3:どんな家庭ごみが分別の判断が難しいのかについて

どんな家庭ごみが分別の判断が難しいのかについて次の4点が明らかになった。

- 1) 「不掲載/分別不明ごみ」が1対象地でも該当するごみの数は、全部で202個あった。
- 2) 「収集不可ごみ」が特に多く、土砂類が上位に集まった。
- 3) 「埋立ごみ」の石や鉱物系のごみも上位に位置する。

4) 土砂以外の「収集不可ごみ」をだまかに分けるとリサイクル電池、エンジン搭載品、農業系ごみ、食用以外のオイル、化学薬品、建築廃材であった。

(4) 全体を通しての結論

家庭ごみ分別早見表等の掲載数は多ければ多い方がいいが、例えば家庭ごみ分別早見表を提供していない自治体や、家庭ごみ分別早見表等の掲載数が少ない自治体などが、家庭から排出されるごみを想定されうる限りリストアップすることは、労力と時間、また費用など様々な不便が生じる。しかし、表7に掲載の、各ごみリストのごみのうち「不掲載/分別不明ごみ」が1つでも該当するごみの中で「足りないものだけを足す」ことで、4の(3)で調査を行った10市以外の自治体においても、全ての家庭ごみを網羅した家庭ごみ分別早見表等と同様または近い効果が得られると考えることができる。

6. 今後の課題

ごみリストのごみの分類作業の結果を、各対象地の担当の方に見ていただき、分類作業の正誤について添削していただいて、ごみごとや対象地ごと、分別区分ごとのより正確な正答率を出すべきである。

また、ごみリストのごみの分類作業は、今回近藤のみが行ったので、近藤のごみや商品についての知識に依存した結果になっている可能性があり、可能であれば多くの人々に分類作業を行ってもらい、それらの平均や最大最小で議論すべきである。

さらに、ごみリストのごみの分類作業は、本来115市すべてについて実施すべきだが、時間の都合で10市のみしかできなかった。家庭ごみ分別早見表等掲載数や「不掲載/分別不明ごみ」との詳細な関係をつかむためにも、115すべてで実施する必要がある。