

### (3) プラスチック容器の分別の推進

現在、プラスチック製の廃棄物については、下図のとおり、ラップ、ビニールや包装類等の軟質の物は「燃えるごみ」とし、硬質の物のうち、ボトル類、カップ型容器等の容器包装プラスチックで、きれいな物は「プラスチック容器」として分別収集・資源化をするなどの分別区分となっています。

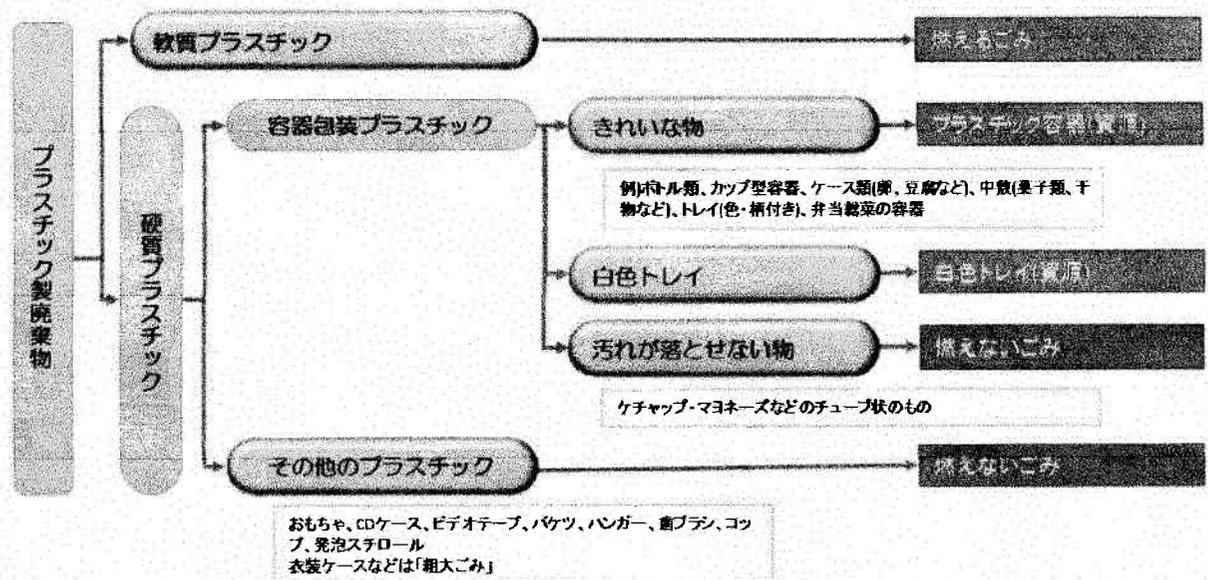
ごみ組成分析調査の結果、分別収集の対象となっている硬質の「プラスチック容器」の7割以上がごみとして捨てられていると推計されます。その一方で、リサイクルセンターでの実態として、中身が入ったままの汚れた物も資源物として出されてしまうことがあります。

また、ごみ組成分析調査の結果からは、家庭から収集される燃えないごみに、年間約300tの軟質プラスチックが含まれていると推計されます。

市民アンケート調査では、現在のプラスチック容器の分別収集の感想については、「リサイクルできるものとできないものの判断に迷う」(52.3%)が半数以上を占めたほか、分別がわからなくて困っている品目を質問した結果、プラスチックが全体の51.9%と半数以上を占めています。

現在の分別区分の普及啓発を図るとともに、市民にわかりやすくリサイクルを推進するような分別区分への変更について検討する必要があります。

現在のプラスチック製廃棄物の分別区分



## 資料5 ごみ組成分析調査

### 第1章 調査概要

#### 1. 調査目的

本調査の目的は、家庭から排出される燃えるごみ、燃えないごみについて組成割合を調査し、家庭ごみの性状を把握するとともに、更なるごみ減量とリサイクル推進のための基礎資料とすることである。

#### 2. 調査対象地域と調査日程

調査対象集積所を選定するため、クラスター分析により地域を4地域に分類した。クラスター分析に使用したパラメータは、①戸建住宅の人口割合、②1・2階建集合住宅の人口割合(長屋建て含む)、③3～5階建集合住宅の人口割合、④6階建以上集合住宅の人口割合である。

※クラスター分析とは、分類しようとする対象について、互いに似た特性のものを集めて「かたまり」に分ける統計的な手法であり、本調査では、分類の対象となる小平市の町丁を、住居形態という特性で4つの「かたまり」に分類した。

表 1-1 クラスター分析結果

クラスター番号	戸建	集合住宅			地域説明	選定方針
		1・2階建(注)	3～5階建	6階以上建		
1	70.9%	14.1%	13.7%	1.3%	戸建中心の地域	戸建住宅から選定
2	43.2%	12.1%	32.3%	12.3%	小平市の平均的な住居形態分布に近い地域	1・2階建集合住宅が多い地域から選定
3	0.0%	0.3%	99.7%	0.0%	3～5階建集合住宅中心の地域	3～5階建集合住宅から選定
4	9.8%	4.6%	31.8%	53.8%	6階以上建集合住宅中心の地域	6階以上建集合住宅から選定
市の平均	50.5%	12.6%	24.7%	12.2%		

(注)1・2階建て集合住宅には長屋建てを含む。

#### 4. 調査したごみ量

燃えるごみ 1,163.42kg、燃えないごみ 679.43kg、合計 1,842.85kg を調査した。

表 1-4 調査したごみ量

対象地域	ごみ量	
	燃えるごみ	燃えないごみ
学園東町3丁目	127.21	85.54
上水新町3丁目	158.27	91.93
喜平町1丁目	105.89	99.25
小川町2丁目	157.91	57.91
喜平町3丁目	156.86	124.47
小川西町2丁目	151.87	56.06
美園町1丁目	150.46	89.80
小川東町3丁目	154.95	74.47
合計	1,163.42	679.43

(注) 燃えるごみからは、この他に学園東町3丁目 21.12kg、喜平町3丁目45.30kg、上水新町3丁目 38.77kgの木草類が排出されたが、臨時的に排出された物を見受けられたため、集計の対象から除外した。

#### 5. 組成調査の分類と定義

燃えるごみ、燃えないごみを、可燃性資源(6品目)、不燃性資源(7品目)、有害性資源(3品目)、その他資源(4品目)、可燃物(7品目)、不燃物(9品目)、収集不適物(1品目)、外袋・内袋(3品目)、合計 40品目に分類した。

外袋とはごみを排出するために使用した袋、内袋とは外袋の中に入った小口まとめ用のレジ袋である。

表 1-5 組成調査の分類

大分類	番号	品目	注意点・含むもの	含まないもの
可燃性資源	1	新聞紙・折込広告	他用途に使ってない新聞紙・折込広告	生ごみを包むなどしたも→その他紙類
	2	雑誌・書籍	パンフレット、カタログ（4P以上のもの）	
	3	段ボール	ボール紙製の緩衝芯のあるもの	ボール紙→雑紙 宅配ビザなど汚れているもの→その他紙類
	4	雑紙	名刺以上の大きさの包装紙、紙箱、紙袋、紙容器、投げ込みのチラシ、OA用紙、ノート、ボール紙、封筒、はがき、ティッシュの箱、菓子箱、トイレトペーパー、ラップの芯、たばこの箱	コーティング、感熱紙、金・銀紙、カーボン紙、汚れているも→その他紙類
	5	シュレッダー紙		
	6	古布（古着）・綿ふとん	衣類、革製の衣類、タオル、ハンカチ、シーツ、毛布、カーテン、綿のふとん	種端に汚れたもの、ウレタンマット、座ぶとん、クッション、ストッキング→その他可燃物
不燃性資源	7	ガラスびん		
	8	缶類	一斗缶未満の飲料、食用	
	9	ペットボトル	「PET」表示あり、飲料、醤油等のみ	「PET」表示なし、飲料・食用以外→ボトル容器
	⑩	硬質プラスチック	シャンプー、洗剤、弁当ガラ、毎のバック、乳酸飲料容器、ヨーグルト、プリン、カップ類、豆腐容器	
	⑪	その他の発泡トレイ	色・柄つき	
	⑫	キャップ類	ペットボトルやインスタントコーヒーのふた	
	13	アルミ製なべ・やかん		
有害性資源	14	蛍光管		
	15	乾電池	すべての乾電池	
	16	水銀体温計（血圧計）・温度計		
その他資源	17	紙パック	500ml以上の牛乳・ジュースの紙パック	酒以外のアルミ蒸着→その他紙類
	18	紙パック（アルミ付きの酒）		
	19	剪定枝		
	20	白色トレイ	スーパーなどで肉や魚、野菜がのっているトレイ	納豆パック→カップ・バック類
可燃物	21	生ごみ（厨芥類）	調理くず、野菜くず、食べ物の残り	
	22	生ごみ（未利用品）	未開封（賞味・消費期限切れ）の食品、手つかずの食品	
	23	その他紙類	カップ類の紙容器・フタ、紙トレイ、紙カップ、200mlなどの四角い紙パック、500ml未満の山型紙パック、酒以外のアルミ蒸着の紙パック、カーボン紙、紙くず、ちり紙、伝票・レシート、カーボン紙	
	24	剪定枝以外の草・木類	木箱、麻ひも、割り箸、竹串、コルク、生花、落ち葉	
	25	レジ袋（未使用）	内袋などとして使われているレジ袋	
	⑳	軟質プラスチック	菓子袋、包装袋、ラップ、野菜の袋、ペットボトルのフィルム、果物の緩衝材	
不燃物	27	その他可燃物	紙おむつ、タバコの吸殻、油を固めたもの、掃除機のごみ、脱脂綿、ガーゼ、包帯、生理用品、猫砂、湿布、ぬいぐるみ、枕、カーテン、足拭きマット、インクリボン・カートリッジ、乾燥剤、薬、クレヨン、湿布薬、キッチンマット、クッション、座布団、こたつ敷き、こたつ掛け、使い捨てカイロ	
	28	チューブ・発泡スチロール等	マヨネーズ、歯磨き粉、発泡スチロール、	
	29	製品プラスチック	おもちゃ、CD、歯ブラシ、プランター、パケツ、ビデオテープ	
	30	ゴム・皮革類		革製の衣類→古布（古着）
	31	スプレー缶（穴あり）	コンロ用ボンベ含む	
	32	スプレー缶（穴なし）	コンロ用ボンベ含む	
	33	その他金属類		
	34	小型家電製品	アイロン、電気炊飯器、ポット、トースターなど最大辺50センチ未満の小型家電	最大辺50センチ以上→粗大ごみ
	35	陶磁器		
	36	その他不燃物	飲用・食用以外のびん（薬や化粧品等）、びん以外のガラス、電球、かさ、複合品	
収集不適物	37	収集不適物	石、れんが、土、ブロック	
	38	レジ袋（内袋）	外袋の中に入った小口まとめ用のレジ袋	
	39	プラスチック袋		
	40	レジ袋（外袋）		

表 2-1 燃えるごみの組成割合(加重平均)

住居形態		戸建	集合住宅				加重平均 割合
			賃貸	都営等	分譲	社宅	
割合		50.0%	25.6%	9.9%	9.8%	4.8%	100.0%
可燃性資源	新聞紙・折込広告	0.5%	1.3%	0.5%	0.0%	0.6%	0.6%
	雑誌・書籍	0.6%	1.1%	0.9%	2.7%	1.2%	1.0%
	段ボール	0.2%	0.4%	0.2%	0.3%	0.2%	0.3%
	雑紙	5.0%	8.9%	9.4%	9.8%	5.7%	6.9%
	シュレッダー紙	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	古布(古着)・綿ふとん	2.1%	1.9%	1.4%	2.4%	4.3%	2.1%
不燃性資源	ガラスびん	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%
	缶類	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%
	ペットボトル	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.3%	0.0%
	硬質プラスチック○	0.3%	1.1%	1.3%	2.7%	1.6%	0.9%
	その他の発泡トレイ○	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
	キャップ類○	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	アルミ製なべ・やかん	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
有害性資源	蛍光管	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	乾電池	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
その他資源	水銀体温計(血圧計)・温度計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	紙パック	0.3%	0.6%	0.5%	1.3%	0.7%	0.5%
	紙パック(アルミ付きの酒)	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
	剪定枝	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
可燃物	白色トレイ	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%
	生ごみ(厨芥類)	42.2%	45.0%	48.5%	31.6%	44.7%	42.6%
	生ごみ(未利用品)	5.8%	5.0%	4.5%	7.1%	2.8%	5.4%
	その他紙類	7.7%	8.1%	7.4%	8.7%	8.4%	7.9%
	剪定枝以外の草・木類	12.2%	8.6%	2.8%	11.4%	7.8%	10.1%
	レジ袋(未使用)	0.1%	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%	0.1%
	軟質プラスチック	3.6%	4.4%	4.9%	5.7%	5.0%	4.2%
その他可燃物	17.2%	10.5%	15.7%	12.5%	9.2%	14.5%	
不燃物	チューブ・発泡スチロール等	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
	製品プラスチック	0.2%	0.6%	0.2%	0.7%	1.1%	0.4%
	ゴム・皮革類	0.0%	0.4%	0.2%	0.0%	0.0%	0.2%
	スプレー缶(穴あり)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	スプレー缶(穴なし)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	その他金属類	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
	小型家電製品	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
	陶磁器	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%
その他不燃物	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
収集不適物	収集不適物	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	4.4%	0.9%
外袋・内袋	レジ袋(内袋)	0.2%	0.2%	0.3%	0.7%	0.4%	0.3%
	プラスチック袋	0.2%	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%
	レジ袋(外袋)	0.3%	0.4%	0.5%	0.4%	0.2%	0.3%
合計		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
可燃性資源		8.4%	13.6%	12.5%	15.3%	12.0%	11.0%
不燃性資源		0.3%	1.2%	1.4%	3.3%	2.2%	1.0%
有害性資源		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
その他資源		0.4%	1.3%	0.5%	1.4%	1.0%	0.8%
可燃物		88.7%	81.7%	84.0%	77.4%	78.2%	84.9%
不燃物		0.2%	1.2%	0.5%	1.1%	1.4%	0.6%
収集不適物		1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	4.4%	0.9%
外袋・内袋		0.7%	0.9%	1.1%	1.6%	0.9%	0.9%

表 2-2 燃えないごみの組成重量(加重平均)

住居形態		戸建	集合住宅				加重平均
			賃貸	都営等	分譲	社宅	
割合		50.0%	25.6%	9.9%	9.8%	4.8%	100.0%
可燃性資源	新聞紙・折込広告	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	雑誌・書籍	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	0.1%
	段ボール	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
	雑紙	0.1%	0.3%	0.3%	0.7%	0.5%	0.2%
	シュレッダー紙	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	古布(古着)・綿ふとん	0.0%	0.3%	0.4%	0.1%	1.4%	0.2%
不燃性資源	ガラスびん	6.8%	1.5%	4.8%	4.9%	1.9%	4.8%
	缶類	2.5%	1.1%	1.6%	1.1%	0.9%	1.9%
	ペットボトル	0.4%	0.4%	1.4%	0.7%	1.1%	0.6%
	硬質プラスチック○	13.1%	17.8%	15.5%	28.3%	25.9%	16.6%
	その他の発泡トレイ○	0.3%	0.2%	0.6%	0.1%	0.3%	0.3%
	キャップ類○	0.4%	0.4%	0.4%	0.2%	0.5%	0.4%
有害性資源	アルミ製なべ・やかん	0.1%	0.9%	0.0%	0.5%	0.0%	0.3%
	蛍光管	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	乾電池	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%
その他資源	水銀体温計(血圧計)・温度計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	紙パック	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	紙パック(アルミ付きの酒)	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	剪定枝	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%	0.1%
可燃物	白色トレイ	0.2%	0.3%	0.3%	0.1%	0.3%	0.3%
	生ごみ(厨芥類)	0.1%	0.1%	0.8%	1.6%	1.1%	0.4%
	生ごみ(未利用品)	0.2%	2.7%	0.6%	1.6%	0.8%	1.0%
	その他紙類	0.6%	0.7%	1.3%	1.6%	1.2%	0.8%
	剪定枝以外の草・木類	1.0%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.6%
	レジ袋(未使用)	0.1%	0.5%	0.2%	0.2%	0.8%	0.3%
	軟質プラスチック○	6.6%	5.4%	7.9%	4.5%	7.3%	6.3%
不燃物	その他可燃物	1.6%	0.9%	1.6%	0.1%	1.9%	1.3%
	チューブ・発泡スチロール等	1.5%	4.7%	1.4%	1.3%	1.5%	2.3%
	製品プラスチック	18.6%	17.3%	23.8%	16.7%	20.4%	18.7%
	ゴム・皮革類	6.8%	8.8%	6.9%	4.8%	11.1%	7.3%
	スプレー缶(穴あり)	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.1%
	スプレー缶(穴なし)	0.7%	0.8%	0.3%	1.7%	0.6%	0.7%
	その他金属類	6.5%	8.9%	5.0%	8.1%	3.0%	7.0%
	小型家電製品	13.0%	19.6%	6.5%	14.7%	8.2%	14.0%
収集不適物	陶磁器	11.6%	2.2%	9.8%	1.4%	0.2%	7.5%
	その他不燃物	4.6%	2.3%	6.1%	3.4%	2.8%	4.0%
外袋・内袋	収集不適物	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
	レジ袋(内袋)	0.5%	0.7%	0.7%	0.4%	0.9%	0.6%
	プラスチック袋	0.2%	0.5%	0.5%	0.4%	0.5%	0.4%
	レジ袋(外袋)	0.9%	0.5%	0.8%	0.5%	0.9%	0.7%
合計		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
可燃性資源		0.1%	0.7%	0.7%	0.8%	3.2%	0.5%
不燃性資源		23.6%	22.3%	24.2%	35.9%	30.7%	24.9%
有害性資源		0.2%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%
その他資源		0.6%	0.3%	0.4%	0.1%	2.2%	0.5%
可燃物		10.2%	10.5%	12.7%	9.7%	13.2%	10.6%
不燃物		63.5%	64.4%	59.9%	52.1%	48.3%	61.5%
収集不適物		0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
外袋・内袋		1.6%	1.7%	2.0%	1.3%	2.3%	1.6%

## 資料6 廃棄物のフローと将来推計

### 1. 家庭ごみ・資源のフロー推計

一般廃棄物処理基本計画の策定に際しては、ごみの減量目標と減量目標を達成するための具体的施策を検討する必要がある。

そのための基礎資料として、小平市のごみ・資源量、組成分析調査、市民アンケート調査、その他のデータより、家庭から排出されるごみ・資源の品目別のフローを推計する。

#### (1) ごみ・資源量

収集ごみには一部事業系ごみが含まれているが、その割合は少量と推測されることから、収集ごみ=家庭ごみとして推計する。

資源は、集団回収、行政回収(集積所回収、店頭回収、拠点回収など)、食物資源循環モデル事業などである。

表-1 平成24年度のごみ・資源量

品目	収集ごみ	資源			資源合計	単位(t/年) ごみ・資源合計
		集団回収	行政回収 (注)	その他 資源化		
ごみ	燃えるごみ	○ 29,785				29,785
	燃えないごみ	○ 5,227				5,227
	粗大ごみ	1,004				1,004
	ごみ小計	36,016				36,016
資源	アルミ缶		30	276	306	306
	スチール缶			245	245	245
	生きピン		0	56	56	56
	カレット			1,218	1,218	1,218
	新聞		1,012	801	1,813	1,813
	雑誌(雑がみ含む)		554	3,286	3,840	3,840
	シュレッダー紙			31	31	31
	段ボール		608	1,537	2,145	2,145
	古布・わた		77	812	889	889
	牛乳パック		10	10	20	20
	白色トレイ			3	3	3
	ペットボトル			558	558	558
	その他プラスチック			474	474	474
	金属類		14		78	92
	優良粗大ごみ				17	17
	有害資源			70	70	70
	剪定枝				53	53
	生ごみ一次処理物				27	27
	食物資源循環モデル事業				36	36
	キャップ			11	11	11
資源小計		2,304	9,388	211	11,903	11,903
合計	36,016	2,304	9,388	211	11,903	47,919

(注) 行政回収は「集積所回収」「拠点回収」「店頭回収」など小平市がデータを把握している資源化量である。

(2) 組成分析調査結果による収集ごみの按分

平成 24 年度の「燃えるごみ」「燃えないごみ」のごみ量を、平成 25 年 5 月に実施したごみ組成分析調査結果で按分することで、品目別のごみ量を推計した。

表-2 「燃えるごみ」「燃えないごみ」の品目別のごみ量

品目	割合		ごみ量(t/年)			
	燃えるごみ	燃えないごみ	燃えるごみ	燃えないごみ	合計	
可燃性資源	新聞紙・折込広告	0.6%	0.0%	193	0	193
	雑誌・書籍	1.0%	0.1%	303	3	306
	段ボール	0.3%	0.0%	76	1	76
	雑誌	6.9%	0.2%	2,064	13	2,077
	シュレッダー紙	0.0%	0.0%	2	0	2
	古布(古着)・綿ふとん	2.1%	0.2%	628	10	639
不燃性資源	ガラスびん	0.0%	4.8%	8	252	260
	カン	0.0%	1.9%	8	98	106
	ペットボトル	0.0%	0.6%	12	29	41
	硬質プラスチック	0.9%	16.6%	266	869	1,135 ○
	色付きトレイ	0.0%	0.3%	11	14	25 ○
	キャップ類	0.0%	0.4%	2	21	23 ○
	アルミ製なべ・やかん	0.0%	0.3%	0	16	16
有害性資源	蛍光管	0.0%	0.1%	0	4	4
	乾電池	0.0%	0.1%	2	3	5
	水銀体温計(血圧計)・温度計	0.0%	0.0%	0	0	0
その他資源	紙バック	0.5%	0.1%	156	4	160
	紙バック(アルミ付きの酒)	0.0%	0.1%	14	5	19
	剪定枝	0.2%	0.1%	47	5	52
	白色トレイ	0.0%	0.3%	7	13	20
可燃物	生ごみ(厨芥類)	42.6%	0.4%	12,693	19	12,712
	生ごみ(未利用品)	5.4%	1.0%	1,621	53	1,674
	その他紙類	7.9%	0.8%	2,361	42	2,403
	剪定枝以外の草・木類	10.1%	0.6%	2,996	30	3,026
	レジ袋(未使用)	0.1%	0.3%	41	14	55
	軟質プラスチック	4.2%	6.3%	1,255	327	1,582 ○
	その他可燃物	14.5%	1.3%	4,310	68	4,378
不燃物	チューブ・発泡スチロール等	0.0%	2.3%	11	119	130
	製品プラスチック	0.4%	18.7%	115	977	1,092
	ゴム・皮革類	0.2%	7.3%	45	382	427
	スプレー缶(穴あり)	0.0%	0.1%	0	7	7
	スプレー缶(穴なし)	0.0%	0.7%	0	39	39
	その他金属類	0.0%	7.0%	13	363	376
	小型家電製品	0.0%	14.0%	3	730	733
	陶磁器	0.0%	7.5%	3	391	394
	その他不燃物	0.0%	4.0%	0	208	208
収集不適物	0.9%	0.2%	259	11	270	
外袋・内袋	レジ袋(内袋)	0.3%	0.6%	85	29	114
	プラスチック袋	0.3%	0.4%	78	19	97
	レジ袋(外袋)	0.3%	0.7%	94	39	133
合計	100.0%	100.0%	29,785	5,227	35,012	

### (3) 家庭ごみ・資源のフロー推計

新聞販売店回収やペットボトルの店頭回収など、小平市で把握していないデータについては、行政回収量のデータと、市民アンケート調査の回答割合から推計した。

行政回収の雑誌・書籍には、菓子箱、包装紙、封筒、チラシなどの「雑がみ」が含まれている。平成23年6月に実施した紙製容器包装リサイクル推進協議会による小平市の組成分析調査結果より、「雑誌・書籍」の32%を「雑がみ」と推計した。

以上より、小平市の家庭ごみ・資源のフロー推計を表-3に示す。一般廃棄物処理基本計画の減量目標の設定に際しては、次の品目に着目する必要がある。

- 雑がみ

菓子箱、包装紙、封筒、チラシなどの「雑がみ」は、1,061t がリサイクルされているが、発生量の66%にあたる2,077t がごみとして捨てられていると推計される。

- 硬質プラスチック

「硬質プラスチック」は、474t がリサイクルされているが発生量の71%にあたる1,135t がごみとして捨てられている。

- 未利用食品

賞味期限切れなどで未開封のまま捨てられる食品や古くなった野菜などの「未利用食品」1,674t がごみとして捨てられている。

- 生ごみ

生ごみは、ごみ量に占める割合が最も高く、未利用食品を含めると14,386t がごみとして捨てられている。

- プラスチック全般

燃えるごみに出すことになっている「軟質プラスチック」327t が燃えないごみに排出されるなど、プラスチックの分別協力率が低い。

小平市の焼却しているプラの量の予測について

平成28年4月9日 クロスフォート専任者 山崎

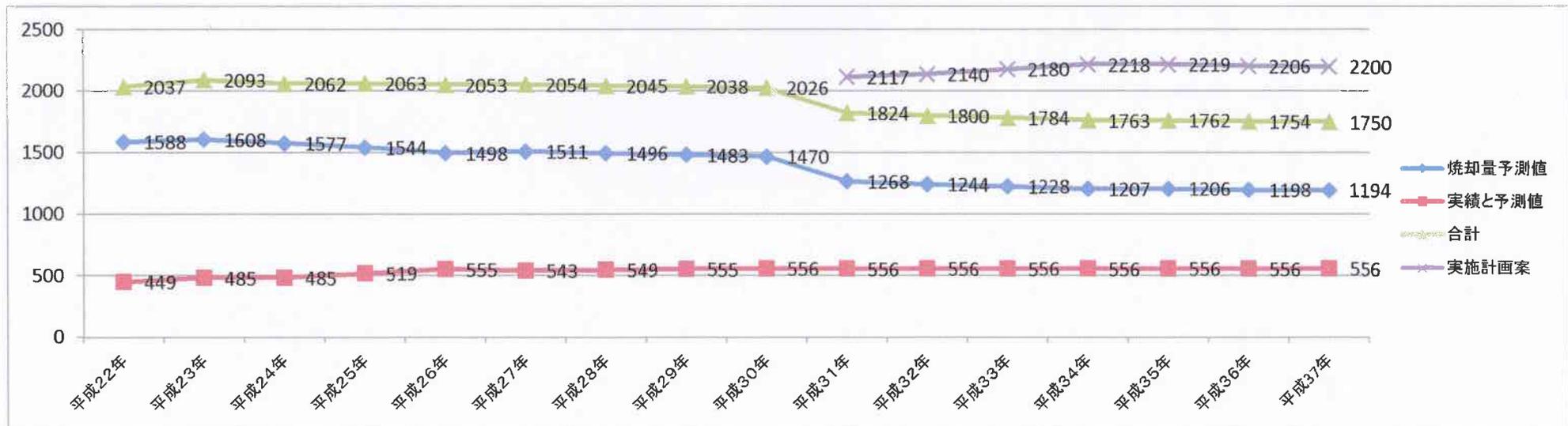
◎小平市の焼却しているプラの予測値が実施計画(案)に記載されていないので、ごみ量予測最終版(ベースデータ?)より算出してみました。  
片山氏の回答(ごみ量予測最終版)より

小平市の容リプラの潜在量は、ごみ組成分析結果より、可燃ごみ全体の0.9%が硬質プラスチック等、4.3%が軟質プラスチック等  
不燃ごみ全体の19.2%が硬質プラスチック等、6.3%が軟質プラスチック等と想定し、その50%を移行量として設定しています。

→可燃、不燃の排出量が減ると、焼却しているとする予測量は減る計算になります。

- ・実績+実績値に基づく予測値は平成31年度からの有料化による削減効果5%は反映させず、平成31年度以降を同じ数値として使用。
- ・平成27年から平成37年の焼却量予測値は成分分析結果の係数を掛けて算出。
- ・合計値は実績+実績に基づく予測値と焼却量予測値の合計。
- ・実施計画案の数値は実施計画(案)で示された数値。

	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35年	平成36年	平成37年
焼却量予測値	1588	1608	1577	1544	1498	1511	1496	1483	1470	1268	1244	1228	1207	1206	1198	1194
実績と予測値	449	485	485	519	555	543	549	555	556	556	556	556	556	556	556	556
合計	2037	2093	2062	2063	2053	2054	2045	2038	2026	1824	1800	1784	1763	1762	1754	1750
実施計画案										2117	2140	2180	2218	2219	2206	2200
										差	293	340	396	455	457	452
										予測値との差、単位:%	16.1	18.9	22.2	25.8	25.9	25.8
										焼却量資源化率	61.6	63.7	66.1	68.8	69.0	68.9



※平成31年から平成37年までを成分分析結果に係数を掛けて算出した予測値と実施計画(案)で示された予測値が大きく異なる。  
可燃、不燃の排出量が減少していますので各潜在率で計算すると容リプラの予測値は減りますが増えています。増える要因は何ですか？

※平成31年度からごみ袋の有料化を導入とのことですが、容リプラは何%の削減を見込んでいますか？

※分別排出の向上は不適品の排出割合が減少する場合と、燃やしているプラを資源化にする割合が向上する両面が有ると思いますが、それぞれの具体的な数値の予測はどのように算出しているのですか？(ごみ量予測最終版、P9、P11)  
予測値は過去5年間(平成22年から26年)の実績に於いて一定の増減が認められる場合は、最も近似する回帰式を最小二乗法で求め予測します。

※平成30年の潜在率(50%)が平成31年になると潜在率が61.5%に急増する要因は何ですか？以降69%程度に上がっている。  
ごみ量が減少している、又、同じ排出品質で資源化にまわる率が急増することの説明をお願いします。  
有料化での削減量(約60t)を考えると平成31年度では潜在率50%が70%近くに増加することになる。

※可燃物の有料化による削減効果は何%を見込んでいますか？

※不燃物の有料化による削減効果は何%を見込んでいますか？

#### ( 参 考 )

※寝屋川の事例では、稼働初年度に対して一人当り排出量は2.7%、3.4%、5.4%、6.0%、6.7%、8.7%と減少している。  
不適品の含有率も稼働初年の約9%から6年後の平成26年度では約3%に減少している。  
北河内4市リサイクルセンターの構成市では寝屋川市以外の3市は各市の一般廃棄物処理基本計画を確認したら、平成20年2月よりペットボトルと容リプラの分別収集を始めたそうです。  
構成4市の人口は約79万人ですが、寝屋川市は24万人と全体の約30%の比率ですので、残り70%は分別収集は初めてになります。  
※北河内4市リサイクルセンター構成市では4市とも資源物集団回収を実施していたが、交野市だけがペットボトルを対象としています。

※小平市の一般廃棄物処理基本計画P23に「処理ごみ量原単位」を平成24年比で平成34年度に20%の削減を目標としている。  
持ち込み量が不明だが、可燃、不燃、粗大の排出量合計で計算すると平成34年度では約16%の削減に留まっている。  
因みに、同じ条件で確認すると東大和市は約12%の削減。武蔵村山市は約19%の削減となっている

	平成24年	平成26年	平成24年比	平成34年	平成24年比	平成26年比
小平市	208.6	201.3	3.5	175.2	16.0	13.0
東大和市	204.5	192.3	6.0	179.2	12.4	6.8
武蔵村山市	231.8	222.6	4.0	186.5	19.5	16.2

※平成26年度の実績では東大和市の削減率が高い。

※平成27年度以降の予測値では武蔵村山市、小平市の削減率が高くなっている。

一人当り/年の単位:K; 平成24~30年の推定プラ分をマイナスしている

		平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35年	平成36年	平成37年
不燃物	小平市	4787	4631	4356	4451	4378	4319	4266	3934	3850	3789	3710	3698	3667	3645
	一人当り/年	25.8	24.9	23.3	23.6	23.2	22.9	22.6	20.9	20.4	20.2	19.8	19.8	19.6	19.6
	東大和市	965	982	924	918	911	915	895	882	879	882	882	886	880	881
	一人当り/年	11.4	11.6	10.7	10.5	10.4	10.4	10.1	9.9	9.8	9.9	9.8	9.9	9.8	9.8
	武蔵村山市	1223	1144	1141	1099	1068	1036	1019	1005	1006	1007	1006	1010	1007	1007
	一人当り/年	17.0	15.8	15.8	14.7	14.2	13.6	13.3	13.0	12.9	12.9	12.8	12.8	12.7	12.6
	合計	7012	6793	6455	6502	6391	6303	6213	5852	5765	5708	5628	5624	5583	5562
	一人当り/年	20.5	19.8	18.7	18.5	18.1	17.9	17.5	16.5	16.2	16.0	15.8	15.8	15.7	15.6
基本構想	小平市	4789					4585	24.6 ※		4446	24.0 ※		4313	23.5 ※	
	東大和市	965					873	10.5 ※		843	10.1 ※		817	9.9 ※	
	武蔵村山市	1223					1198	17.1 ※		1199	17.1 ※		1196	17.2 ※	
	合計	6977					6656	19.6 ※		6488	19.2 ※		6326	18.8 ※	
	差	35					-353			-723			-702		

※小平市の平成31年予測は前年比で332t減少している。ゴミ袋有料化で15%の削減で約640t削減。焼却していた容リプラ分で1561t/2=780t削減。合計1420t削減。

その他、小平市のごみ減量施策も有るので、更に削減量は増えるのではないかと？有料化での削減、燃やしていたプラが減る量の予測値はいくつか教えて下さい。



◎衛生組合より回答が有りました「燃やしている容器プラの潜在量の基準」は小平市で行った ゴミ組成分析調査結果を使っているとの回答が 3 月 12 日の協議会の中で片山氏より有りました。

◎1 月 31 日の協議会で、小平市の一般廃棄物処理基本計画の 14 ページに以下の記載がされていることに対して、小平市より組成分析の情報を貰いましたので確認しました。

「ゴミ組成分析調査の結果、分別収集の対象となっている硬質の「プラスチック容器」の 7 割以上がゴミとして捨てられていると推計されます。」

「また、ゴミ組成分析調査の結果からは、家庭から収集される燃えないゴミに、年間約 300t の軟質プラスチックが含まれていると推計されます。」

※組成分析調査資料を確認した結果及び感想を以下に述べさせていただきます。

#### 【 確認結果と感想 】

1. この組成分析調査資料は、小平市が独自で実施し、まとめた資料である。
2. 小平市の一般廃棄物処理基本計画 113 ページより 126 ページの資料から、硬質プラの 7 割以上がゴミとして排出されている。又、軟質プラが年間約 300 t、不燃物として排出されていることが確認できました。
3. 一般廃棄物処理基本計画の 14 ページに書かれている、「分別対象となっている硬質プラ容器は」との書き方についてはですが、実際は「硬質プラの 7 割以上がゴミとして捨てられていた」が正しいのかと思う。(不適合品の確認がされていないので)
4. ゴミとして捨てられている硬質プラの中に、資源化を行うことに不適合な含有率は書かれていないが、小平市の白倉資源循環課長は不適合品の調査は行っていないとこのことを確認した。
5. 実際に処理をしていない品目の予測を行っている訳ですが、1 回の成分分析結果で予測値を決めている事はデーターの信頼性に乏しいと思う。  
平成 24 年以降、1 回/年の組成分析調査を行い平成 25 年から平成 27 年の 4 回の平均値で予測値を決めていけば良かった。  
予測値を得る為の組成分析調査（不適合品の含有率を含め）の積み重ねが必要では。

6. 小平市の組成分析結果と衛生組合から回答を得た容リプラの潜在量が微妙に異なっている。P119、P121参照。山崎回答参照。

	小平市組成分析結果潜在率	衛生組合の潜在率回答値
可燃物に軟質プラ	4.2%	4.3%
可燃物に硬質プラ	0.9%	0.9%
不燃物に軟質プラ	6.3%	6.3%
不燃物に硬質プラ	17.3%	19.5%

※50%を移行量とすると、約145t組合の潜在量の方が多い結果となっている。

可燃物  $29785 \text{ t} \times 0.1\% = 30 \text{ t}$ 、不燃物  $5227 \text{ t} \times 2.2\% = 115 \text{ t}$ 、計 145 t

6. 1月31日の協議会で、小平市の岡村部長が以下の発言をしている。
- ①組成分析は全てのごみ集積場でやる訳では無い。時期、場所をピックアップしてやっている。
  - ②全体の量がこれで掛けてイコールとは見ていない。  
→軟質プラの予測値に使う組成分析結果の信頼性はどうか？との意見あり。  
※岡村部長の考え方は、現在も変わらないのかを確認させて下さい。
7. 連絡協議会での資料や説明では、軟質プラは燃やしているとのことでしたが、この資料を見ると、現状と異なる資料提示や説明をしていたこととなります。  
片山氏は「硬質プラを燃やしていないとは言っていない」と発言していたと記憶していますが、平成24年に組成分析調査を行って状況把握ができていましたので、硬質プラも燃やしているとの資料や説明が必要だったと思います。
7. 今回の組成分析調査結果を見ると、かなり細かな分析が行われていて小平市のごみの現状把握や減量施策に活用して行くと考えれば素晴らしい資料だと思います。  
衛生組合も組成分析結果から燃やしているプラの量を予測していると言っている。  
只、実際に資源化していない容リプラの予測値を求めるには精度的に疑問と感じた。  
理由として、①不適合品の含有率調査が行われていないこと。  
②紙からプラへの移行が進んでいるとの説明も有った中で、組成分析調査が4年前の1回だけで終わっていること。  
③組成分析調査は本来、焼却炉更新時の熱量を予測する為の資料なのかと思う。
8. 小平市の容リプラ資源化施設の処理能力は年間で何トン程度が限界なのか？  
衛生組合は小平市の焼却している硬質プラの50%が資源化されると見込んでいるので、成分分析結果の1135tを小平市のリサイクルセンターで資源化する事は可能なのでしょうか。

9. 組成分析結果とは異なりますが、分別排出の向上（ごみから資源へ）でどの程度のプラ資源量が増えると予測しているか教えてください。  
北河内リサイクルセンター視察報告でお知らせしましたが、施設稼働後から不適合品の含有率は低下し、結果として搬入量も減少している事例がある。

## 【 検証手順 】

※一般廃棄物処理基本計画全編は「一般廃棄物処理基本計画 小平市」で検索し、資料編をご覧ください。使用したページをPDF資料として添付しています。

1. 組成分析実施日は平成24年5月27、28、29、31日の4日間となっている。  
(P114 参照)
2. 調査をした地域は8地域となっている。(P115 参照)
3. 調査したごみ量は、可燃=1163Kg。不燃=679Kg。合計1842Kg。  
(P115 参照)  
※衛生組合の組成分析調査では可燃+不燃で1回に約450Kg。年4回実施。
4. (P119 参照) 表2-1 燃えるごみの組成割合(加重平均)の表で
  - ① 不燃性資源の項目に硬質プラの加重平均割合が0.9%と記載されている。
  - ② 可燃物の項目に軟質プラの加重平均割合が4.2%と記載されている。
5. (P121 参照) 表2-2 燃えないごみの組成重量(加重平均)の表で
  - ① 不燃性資源の項目に硬質プラの加重平均割合が16.6%、その他発泡トレイ0.3%、キャップ0.4%と記載されている。
  - ② 可燃物の項目に軟質プラの加重平均が6.3%と記載されている。
6. (P125 参照) (2) 組成分析調査結果による収集ごみの按分より
  - ① 不燃性資源の項目の硬質プラで燃えるごみ0.9%に燃えるごみ総量の29785tを掛けて268t。  
燃えないごみ16.6%に燃えないごみ5227tを掛けて868t。  
合計=268t+868t=1136t  
※表の数値と計算数値が異なるのは割合の数値が四捨五入している為と思う。
  - ② 可燃物の項目の軟質プラで燃えるごみ6.3%に燃えないごみ総量の5227t

を掛けて329 t。

※表の数値と計算数値が異なるのは割合の数値が四捨五入している為と思う。

( 検証結果 )

※硬質プラの実際に資源化している量474 t (P124参照)と①で計算した1136 tを足すと1610 tとなり、1136 tは合計の70.6%になる。

※軟質プラが不燃物として約300 tが捨てられていることは、②の計算で329 tとなっており、検証ができた。

※ 衛生組合から得られた容リプラの潜在量の中で50%を移行量としていると書かれているが、50%とした根拠を確認したい。

(参考資料)

第11回(平成27年1月17日)協議会議事録P35、細谷課長発言

可燃ごみが減ることになります。

今は軟質系のプラスチックというものを、本来ですと容器包装プラスチックという形で資源化ができるんですが、うちのリサイクルセンターの処理能力、これは何回も言っているであれなんですけれども、その関係で燃えるごみという形で市民の方には分別をお願いしておりますので、基本的には燃えるごみの中に軟質系のプラスチックが入っているという理解です。

単純な考え方としては可燃ごみが減って、資源のほうに移行するという考え方になっています。

P36 細谷課長発言

ただ、考え方といたしましては、月に1回しかないという形になれば、例えば資源化できるものというのは分別の精度が上がるという考え方なんです。通常だったら、例えばプラスチック系のものがあっても、結局週1回なので、言い方がちょっとあれなんですけれども、不燃でも出せるだろうということで、出してくるものがちょっと増えてしまうだろうということなんです。これが回数とかが減ってくると、その分出しにくくもなりますので、出す前にこれはどうなのかなというところで市民の方がもう少し精度を上げてもらうというか、要はプラスチック系のものについてはプラスチックのほうに分けようということで、そういう分別の精度が上がることによって不燃ごみは多少減るだろうと考えています。