

草津市ごみ組成分析調査報告書

平成 18 年 10 月

草 津 市

目次

第1章 調査概要	1
第1節 調査目的	1
第2節 調査内容	1
1. 調査対象ごみ	1
2. 調査対象地域及び調査時期	1
第3節 調査手順	4
1. 調査場所	4
2. 調査手順	4
第2章 ごみ組成分析調査結果	11
第1節 ごみ排出特性の把握	11
1. 家庭系普通ごみの排出特性	11
2. 家庭系不燃物類・小型破碎ごみ	16
3. 事業系普通ごみ	22
第2節 現行の分別区分に対する適正分別の状況把握	25
1. 家庭系普通ごみの状況把握	25
2. 家庭系不燃物類の状況把握	27
3. 家庭系小型破碎ごみの状況把握	29
4. 事業系普通ごみの状況把握	31
第3節 再資源化及び減量化の可能性に関する検討	33
第4節 ごみ袋1袋当たりの投入量等に関する状況把握	36
1. ごみ袋1袋当たりの投入量に関する状況把握	36
2. ごみ袋1袋当たりの投入容量に関する状況把握	37
第3章 ごみ組成分析調査結果の総括	39

調 查 概 要

第1章 調査概要

第1節 調査目的

本調査は、草津市（以下、「本市」という。）より排出される家庭系及び事業系ごみの組成分析調査を実施することにより、リサイクルに貢献する資源物がどの程度混入しているかを確認すると同時に、排出実態からみたごみの減量化・リサイクルの可能性を検討することを目的として実施したものである。

なお本調査は、以下に示す項目について行った。

- ① ごみの排出特性の把握
- ② 現行の分別区分に対する適正分別の状況把握
- ③ 再資源化及び減量化の可能性に関する検討
- ④ ごみ袋（45L）1袋あたりに投入されるごみ量等の把握

第2節 調査内容

1. 調査対象ごみ

本調査では、本市から排出される家庭系普通ごみを主体として実施し、同時に補足調査として家庭系不燃物類及び小型破碎ごみ、事業系普通ごみの調査を実施した。

2. 調査対象地域及び調査時期

本調査の対象地域及び調査時期は、表 1-1 に示す通りとした。

なお、普通ごみについては、生ごみなどが混入していることから臭気上の問題があるため、収集したごみは即日調査するものとした。

表1-1 調査対象地域及び調査時期

項目		調査対象地域	調査時期
家庭系	普通ごみ	①常盤地区・山田A地区	調査日時：平成18年5月15日(月)
		②矢倉地区・老上A地区	
		③志津A地区・玉川B地区	調査日時：平成18年5月16日(火)
		④大路地区・渋川地区	
		⑤本町地区・上笠地区	調査日時：平成18年5月18日(木)
		⑥玉川B地区(大津市側)	調査日時：平成18年5月19日(金)
	不燃物類	渋川地区・元町地区・志津地区(A・B)	調査日時：平成18年5月17～18日 (水～木)
	小型破碎ごみ	本町地区・矢倉地区・常盤地区	調査日時：平成18年5月20日(土)
事業系	普通ごみ	草津市駅前周辺地等	調査日時：平成18年5月17日(水)

※家庭系普通ごみは、本市を①：琵琶湖周辺地、②：中高層団地、③：低層住宅地、④：草津駅周辺、⑤：草津駅近隣、⑥：大学周辺地として分類し、調査を実施している。

※家庭系普通ごみの調査対象地域(①～⑥)を抽出したイメージは、以下に示す通りである。

- ①：農家が比較的多い地域として抽出
- ②：マンションなどの集合住宅地が多い地域として抽出
- ③：個別住宅地が比較的多い地域として抽出
- ④：草津駅周辺のマンションなどが比較的多い地区として抽出
- ⑤：草津駅の近隣地としてマンションや個別住宅地が比較的混在している地域として抽出
- ⑥：立命館大学周辺地であるため学生等が比較的多い地域として抽出

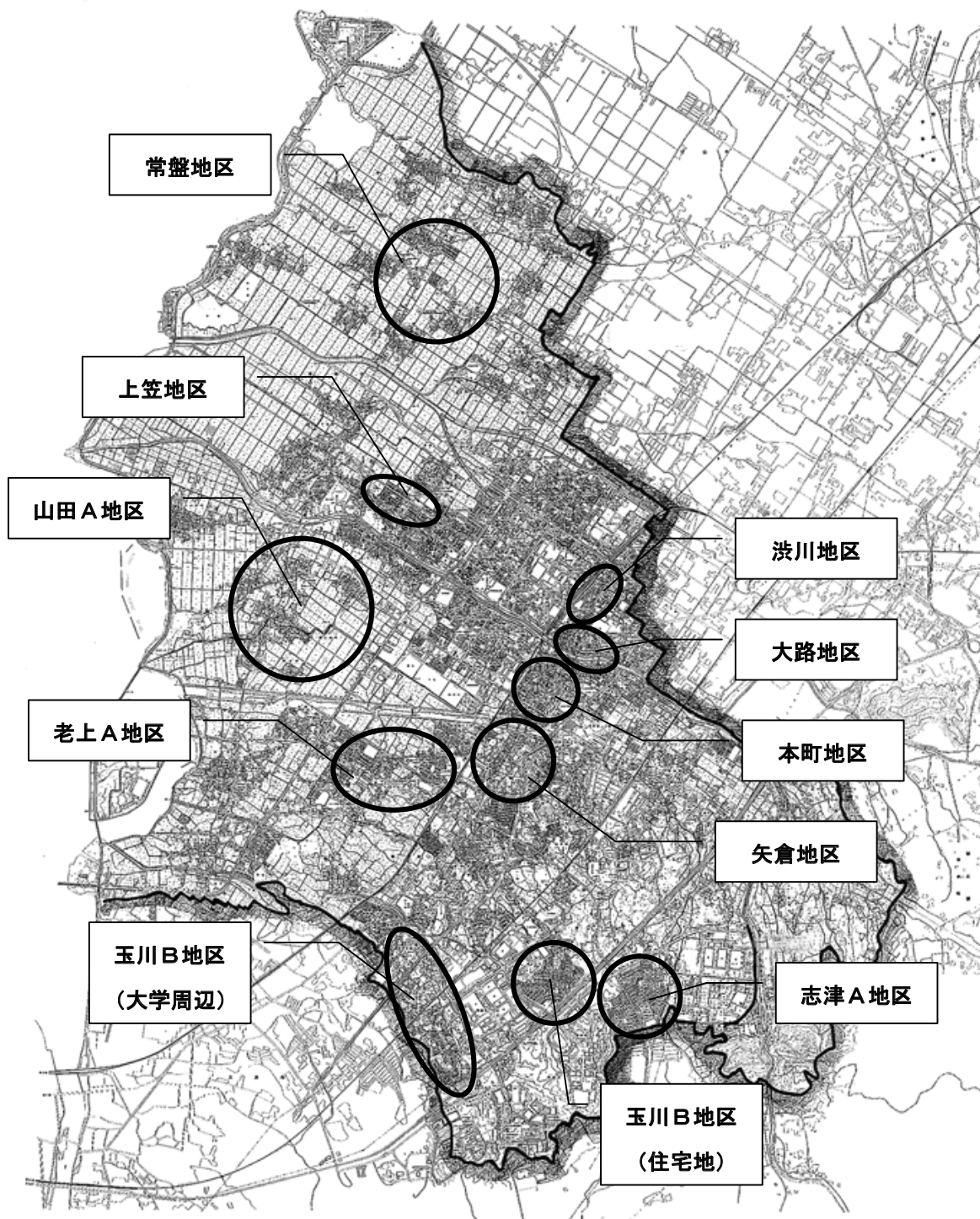


图1-1 調査検体採取地域

第3節 調査手順

1. 調査場所

本調査は、草津市立クリーンセンター敷地内のストックヤードにて実施した。
調査場所については、図1-2を参照のこと。

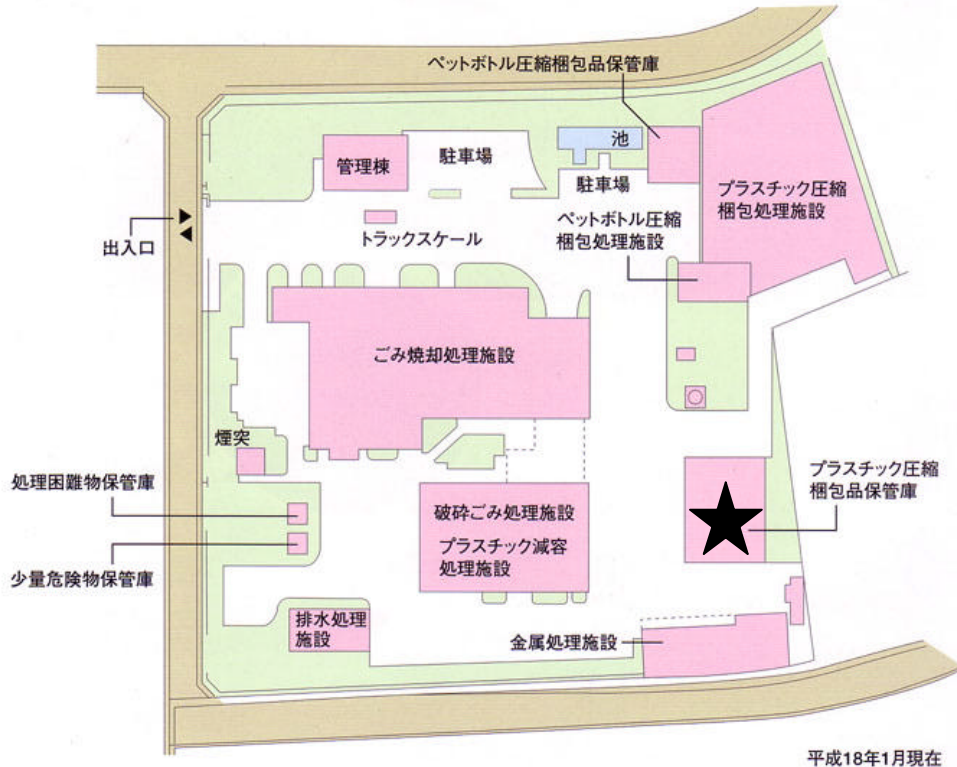


図1-2 調査場所

2. 調査手順

1) 収集方法

(1) 家庭系普通ごみ

本調査は、普通ごみとして排出されたごみ中のリサイクル可能物の混入状況の把握及び分別したリサイクル可能物（一部の品目のみ）の汚れの有無を確認することにより、今後の草津市の資源化の方向性を検討するための基礎資料とすることを目的としている。

そのためパッカー車による試料回収を行えばごみ袋が破れ、内容物が汚れてしまうことが想定されるため、本調査目的の一つである汚れの有無の確認が困難となるため、本調査ではごみステーションに排出されたごみ袋を軽トラックなどで直接回収する方法を採用した。

ステーション排出時状況及び試料回収に使用した軽トラックの一例を写真 1-1～写真 1-2 に示した。



写真1-1 ステーション排出状況例



写真1-2 試料回収に使用した軽トラック

(2) 家庭系不燃物類及び小型破碎ごみ

本調査についても、家庭系普通ごみと同様にリサイクル可能物の混入状況を確認するものであるが、現在の不燃物類及び小型破碎ごみの排出状況を勘案すると、汚れの有無の確認を必要とする容器包装リサイクル法に該当する紙類やプラスチック類の混入は少ないものと想定されたことから、通常の収集手段（パッカー車など）での試料回収でも組成内容に大幅な違いはないものと考え、トラック又はパッカー車による回収を行った。

同時に、不燃物類及び小型破碎ごみについては、収集頻度が1回/月であるため、ステーションから直接一部のごみを採取した場合、ばらつきがでることが想定されるため、上記の2区分についてはパッカー車等で収集したものをベースに組成調査を行う方が、データの信頼性が高くなることから、本方法を採用した。

(3) 事業系普通ごみ

事業系普通ごみは、排出事業者と市が許可した収集運搬業者による個別契約となっていることから、草津市が直接収集に関与できないため、収集運搬業者が搬入したパッカー車より試料を回収する方法を採用した。

なお、本方法を採用することにより、新聞紙やOA用紙など汚れていたとしても潜在的に資源化物となる品目の分類及び確認は可能であるため、根幹部分に対する問題は無いものと考えられる。

2) 調整方法

(1) 家庭系普通ごみ

軽トラックで収集した家庭系普通ごみの袋（45L 袋）を並べ、袋毎に番号をつけ、奇数の位置に並べてある袋を抽出（1回縮分に該当）し、約 100kg を調査試料とした（図 1-3 及び写真 1-3 を参照）。

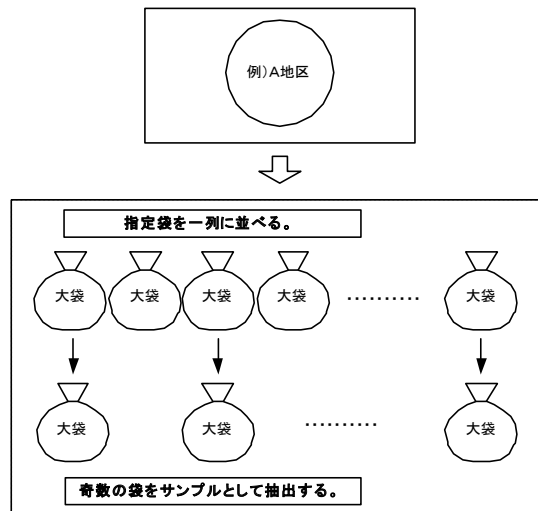


図1-3 調査試料の調整方法



写真1-3 調査試料の調整イメージ（左：持ち込み時、右抽出後）

(2) 家庭系不燃物類

家庭系不燃物類については、パッカー車等から試料を採取し、四分法を用いて約 100kg の試料を調整した。

(3) 家庭系小型破碎ごみ

家庭系小型破碎ごみについては、調査を実施する週の月曜日から金曜日までパッカー車で収集したごみの一部を試料として採取し、約 200kg を全量調査した。

なお、採取した試料については、調査日まで本調査を実施したストックヤードにて保管した。

(4) 事業系普通ごみ

事業系の普通ごみの調査においては、J R 草津駅周辺の商業地区と、比較的工業系の事業所が多く密集している地区から排出されるごみをパッカー車で収集し、調査場所において四分法により調査試料を 100kg 程度に調整した。

3) 事前計量

縮分を実施した調査試料については、調査前に事前計量を行った。なお、家庭系普通ごみについては、開封前のごみ袋について 1 袋ずつ計量・計測し、調査総重量を把握した。

4) 分別作業

調査試料は、表 1-2 に示した 26 種類 46 区分に分別し、分別した品目については、それぞれ重量及び容積を計量・計測し、記録を行った。

分別作業のイメージを写真 1-4 に示した。



写真1-4 分別作業状況

5) 調査品目

前述した調査試料を用いて、表 1-2 に示す組成調査の品目を分類し、それぞれ重量の計量と容積の確認を実施した。

表1-2 組成調査品目（1）

大分類	中分類	小分類	具体例
紙類	紙製容器	※容器類	キャラメル、石鹼の箱など
	紙製包装	※包装類	包装紙、手提げ紙袋
		※包装類（ごみ出し用）	デパートの紙袋等
	紙パック	※紙パック (501mL 以上)	牛乳パック
		※紙パック (500mL 以下)	ジュースなど
	新聞紙	新聞紙	きれいな新聞紙
		再利用した新聞紙	水分等を含んだ新聞紙
	広告紙	広告紙	きれいな広告紙
		再利用した広告紙	水分等を含んだ広告紙
	書類、雑誌類	書類、雑誌類	本、雑誌類
	OA用紙	OA用紙	OA用紙
	シュレッダーくず	シュレッダーくず	シュレッダーくず
	ダンボール	※ダンボール	ダンボール
	その他紙類	リサイクル可能	ダイレクトメール、手紙、はがき等
リサイクル不可能 1		感熱紙、ティッシュペーパー、汚れのひどい紙類等	
リサイクル不可能 2		紙おむつ、衛生紙等	
布類	布類	リサイクル可能	衣類、繊維類
		リサイクル不可能	汚れのひどい衣類、繊維類
厨芥類	食品類	手付かずの食品	手付かずの食品で原形があるもの
		調理くず、食べ残し	上記以外の食品残渣類
	食品以外	食品以外	ティーパック、タバコの吸殻等
木、竹、 わら類	剪定枝	剪定枝	剪定枝
	その他の木、竹、 わら類	その他の木、竹、わら類	割り箸、鉛筆、わら、草、 木製容器等

※は容器包装リサイクル法の対象品目を想定している。

表1-2 組成調査品目（2）

大分類	中分類	小分類	具体例
プラスチック類・ゴム・皮革類	ペットボトル	※リサイクル可能	飲料用、醤油用（きれいなもの）
		※リサイクル不可能	タバコ等が混入したもの
	レジ袋	※リサイクル可能	きれいな袋
		※リサイクル不可能	汚れのひどい袋
	トレイ	※リサイクル可能	白色トレイ その他トレイ類
		※リサイクル不可能	汚れのひどい容器
	プラスチック製 容器包装	※リサイクル可能	シャンプー容器等
		※リサイクル不可能	汚れのひどい容器等
	その他プラスチック	容器包装以外のプラスチック類	プラスチック製品、電動機の付いていないおもちゃ等
	ごみ袋として利用されたプラスチック袋	ごみ袋	透明、半透明の袋
		その他袋	その他の色の袋
		レジ袋	ごみ袋として排出された袋
	ゴム、皮革類	ゴム、皮革類	合成樹脂製品、皮革類、長靴等
不燃物類	金属類	※缶類	スチール缶、アルミ缶
		その他金属類	金属片、王冠等
	ガラス類	※リターナブルびん	ビールびん、一升瓶、牛乳瓶
		※ワンウェイびん	ジュースびん、ドリンクびん等
		その他ガラス類	化粧品瓶、その他ガラス類等
	その他	陶磁器類	陶磁器類
		複合素材	小型家電製品類
		医療系	薬用容器、注射針等
その他		乾電池、蛍光灯、体温計等	
その他	その他	選別残渣	分類できないもの

※は容器包装リサイクル法の対象品目を想定している。