

鎌倉市

令和3年度燃やすごみ組成調査

報告書

(ダイジェスト版)

令和4年3月

鎌倉市 環境部 ごみ減量対策課

目 次

1. 調査概要	
1.1 調査目的	1
1.2 調査内容	1
1.2.1 調査対象	1
1.2.2 調査項目	1
1.3 調査方法	
1.3.1 試料の搬入及び抽出	6
1.3.2 試料の測定	6
1.3.3 写真撮影	6
1.3.4 解析・考察	6
1.3.5 調査手順	6
1.4 調査対象地域	8
2. 調査結果	
2.1 大分類調査結果	9
2.1.1 大分類別排出量（湿重量）	9
2.1.2 大分類別排出量（容積）	9
2.1.3 大分類別排出量（単位体積重量）	10
2.2 小分類調査結果	11
2.2.1 小分類別排出量（湿重量）	11
2.2.2 小分類別排出量（容積）	13
2.2.3 小分類別排出量（単位体積重量）	15
2.3 地区別調査結果	17
3. 解析結果	
3.1 過年度調査との比較	19
3.1.1 大分類別排出量	20
3.1.2 小分類別排出量	21
3.2 資源物の混入割合	23
3.2.1 資源物の混入割合（湿重量ベース）	25
3.2.2 資源物の混入割合（容積ベース）	27
3.3 資源物の混入割合の過年度調査結果との比較	29
3.4 燃やすごみ排出量の大分類別推計	31
3.5 単位体積当たり重量の変化に関する検討	33
3.6 調査回数の変更と計測量の違いによる影響の検討	34
3.7 食品ロスについて	37
3.7.1 食品ロスの社会的状況	37

3.7.2	環境省調査結果との比較	37
3.7.3	食品ロス（未開封食品類）について	38
3.8	地域特性による結果	39
3.9	新型コロナウイルスの影響について	41
3.10	総括	42

参考：現場写真集

1. 調査概要

1.1 調査目的

本調査は、鎌倉市（以下、「本市」という。）の家庭から排出される「燃やすごみ」の組成を分析することにより、ごみ資源化の現状を把握するとともに、本調査の結果を今後の本市のごみ処理行政の基礎資料として活用し、ごみ分別収集等の市民への啓発活動の一助とすることを目的とする。

1.2 調査内容

1.2.1 調査対象

家庭からクリーンステーションに排出される家庭系一般廃棄物のうち、「燃やすごみ」として排出されたものを対象とする。

1.2.2 調査項目

表 1.2.1 の調査分類項目ごとに、湿重量及び容積を測定する。

表 1.2.1 調査分類項目（1 / 4）

No.	大分類項目	No.	中分類項目	No.	小分類項目	分類基準	おもな具体例	市分別区分	
1	紙類	1-1	新聞紙 (折り込み 広告含む)			汚れ具合により判断 (汚していないもの)	新聞、折込み広告、チラシ	紙類	
		1-2	雑誌 (本を含む)			本・雑誌類	雑誌、本、背表紙のある カタログ及びパンフレット		
		1-3	ダンボール	1-3-1	宅配・郵便用	宅配業者が運搬用に使用する ダンボール	ゆうパック、 宅配業者のダンボール		
				1-3-2	その他 ダンボール	その他商品等の梱包用に使用 されているダンボール	上記以外の梱包用のダン ボール		
		1-4	紙パック	1-4-1	アルミ付き	内側がアルミでコーティン グされたもの	牛乳パック、酒類パック 野菜ジュース等のパック	紙パック	
				1-4-2	アルミなし	中が白地（または茶地）等 で、アルミコーティングさ れていないもの	牛乳パック、 ジュース類パック		
		1-5	ボール紙	1-5-1	容器包装該当	メーカー名、商品名等の記 載があり、明らかに商品の 容器・包装として販売され ていると思われるもので、 中や破った切れ目が白でないもの	ティッシュの箱、 お菓子の箱	紙類	
				1-5-2	容器包装 非該当	上記素材のもので、メーカー 名、商品名等がないもの。 また、商品の容器・包装を 目的としていないもの	Yシャツの型紙、画用紙 の裏表紙、クラフト紙 (紙の断面に色が付いて いるもの)		
		1-6	カップ型 容器	1-6-1	容器包装該当	メーカー名、商品名等の記 載があり、明らかに商品の 容器であると思われるもの	ヨーグルト・アイスクリ ーム・スープ・味噌汁等 の紙製容器	ミックス ペーパー	
				1-6-2	容器包装 非該当	カップ型の形状をしており、 メーカー名、商品名等の記 載がないもの	上記の中で、商品を特定 できない無地等のもの		
		1-7	紙コップ ・紙皿			市販されている紙コップ、 紙皿	紙コップ、紙皿		
		1-8	その他 紙類 1		容器包装該当	店名等の記載がある、紙袋 ・包装紙	デパート・商店・ファ ーストフード等の紙袋		
		1-9	その他 紙類 2	1-9-1	紙おむつ		紙おむつ	紙おむつ	燃やす ごみ
						1-9-2	リサイクル できない紙類 (汚れた紙類 等)	汚れた紙類等	
1-9-3	その他			店名等の記載の無い紙類 (ミックスペーパー：鎌倉 市分別)	店名の分からない紙袋、 ノート類、事務用紙、メ モ用紙、伝票、レシート、 カタログ、パンフレット、 封筒、はがき、感熱紙、 写真、シュレッダーにか けた紙、シール類、トイ レットペーパーの芯、分 類不明な紙類	ミックス ペーパー			

表 1.2.1 調査分類項目（2 / 4）

No.	大分類項目	No.	中分類項目	No.	小分類項目	分類基準	おもな具体例	市分別区分
2	プラスチック類	2-1	ペットボトル	2-1-1	500ml以下	ボトルの形状をしたもので、分別識別表示の「PET」の表示のあるもの	飲料用、酒類、醤油等のボトル	ペットボトル
				2-1-2	501ml以上	ボトルの形状をしたもので、分別識別表示の「PET」の表示のあるもの	飲料用、酒類、醤油等のボトル	
		2-2	発泡スチロール	2-2-1	白色トレイ	白色トレイ	肉・魚等の白色トレイ	容器包装プラスチック
				2-2-2	色付きトレイ	黒や肌色や柄等がついた色付きトレイ	肉・魚等の色付トレイ	
				2-2-3	魚箱類	発泡スチロール製のもの	家電製品等の緩衝材、魚類・保冷用の発泡スチロール製の箱	
		2-3	容器包装該当プラスチック類	2-3-1	容器類 (箱、容器、チューブ類等)	メーカー名、商品名等の記載があるもので、商品の容器として販売され、中身の商品を分離・消費した場合に不用となるもの	カップ型容器、卵のパック、チューブ状容器、ボトル類のキャップ、レトルト食品の外装、ジャンプの容器	容器包装プラスチック
				2-3-2	包装類 (容器類以外)	メーカー名、商品名等の記載があるもので、商品の包装（ラップ、フィルム、シート状）を目的として販売され中身の商品と分離した場合に不用となるもの	トレイ等と同時に用いられるラップ、ペットボトル等の胴巻き	
		2-4	製品プラスチック類	2-4-1	製品プラスチック	容器包装プラスチック以外の製品プラスチック（塩化ビニルを除く、一部その他の素材でできているもの、シリコン製・ウレタン製のもの、壊れたもの、劣化したものを含む）	三角コーナー、ザル、植木鉢、CD、CD ケース、耐熱プラスチック食器、書類ケース、ハンガー、ゴムのパッキンのついた製品、物干しハンガー、キッチンスポンジ、ウレタンマット、ブロック、プラスチックのレール	製品プラスチック
		2-5	容器包装、製品非該当プラスチック類			容器包装プラスチック及び製品プラスチック以外のプラスチック（汚れが激しいプラスチックも含む）	ビニールシート、ビニール製マット、ラップ、ティッシュのフィルム部分、カラシや醤油の小袋、分類不明なプラスチック類、汚れや固形物等がこびりついてとれないプラスチック類	燃やすごみ
		2-6	排出容器等（外袋）以外のレジ袋	2-6-1	容器包装該当類	店名等の入ったレジ袋	ごみの排出袋（外袋）の中に入っていたレジ袋（店名・商品名入り）	容器包装プラスチック
2-6-2	容器包装非該当類			無地のレジ袋（プラマークなし）	上記のもので、無地のもの	燃やすごみ		
3	木竹類	3-1	植木剪定材	3-1-1	木・草類	下記以外の植物類	庭の剪定材、花、草、分類不明な植物類	植木剪定材
				3-1-2	竹・シュロ類	竹・笹・シュロ類	竹・笹・シュロの葉・幹・枝	
		3-2	植木剪定材以外			木竹製で加工されたもの	割り箸、爪楊枝、角材、人形、簾、木製ハンガー、すのこ、木箱、漆器	燃やすごみ

表 1.2.1 調査分類項目（3 / 4）

No.	大分類項目	No.	中分類項目	No.	小分類項目	分類基準	おもな具体例	市分別区分
4	厨芥類	4-1	厨芥類	4-1-1	調理残渣 (適正除去)	調理過程から排出された不可食部	生ごみ（調理の際に出る野菜、肉、魚くず等）	燃やすごみ
				4-1-2	調理残渣 (過剰除去)	調理過程から排出された不可食部のうち、可食部が多く残っているもの	生ごみ（調理の際に出る野菜、肉、魚くず等）	
				4-1-3	食べ残し等	タバコの吸殻を含む	生ごみ（食べ残し、コーヒーかす、茶殻等）、タバコの吸殻、分類不明な厨芥	
				4-1-4	未開封食品類 (保存食品、冷凍食品)	未開封のものをはじめ、中身を取り出した形跡が無いと判断できる保存食品、冷凍食品で、カップ麺や乾麺も含む。消費期限が長く、長期保存が可能な食品	カップ麺、乾麺、缶詰等の保存食品、冷凍食品（袋ごと）	
				4-1-5	未開封食品類 (野菜・果物・肉・魚)	未開封のものをはじめ、中身を取り出した形跡が無いと判断できる野菜・果物・肉・魚	野菜・果物・肉・魚（袋ごと）	
				4-1-6	未開封食品類 (加工品類)	未開封のものをはじめ、中身を取り出した形跡が無いと判断できる肉・魚加工品、大豆加工品、乳製品	ソーセージ、ハム、ちくわ、はんぺん等の肉・魚加工品、豆腐、納豆、豆乳等の大豆加工品、牛乳、チーズ、ヨーグルト、バター等の乳製品（袋ごと）	
				4-1-7	未開封食品類 (調理品)	未開封のものをはじめ、中身を取り出した形跡が無いと判断できる調理品	パン、サンドイッチ、おにぎり、うどん、パスタ、お弁当等の小麦加工品・米製品等の調理品（袋ごと）	
				4-1-8	未開封食品類 (その他)	4-1-4 から 4-1-7 以外の中で未開封のものをはじめ、中身を取り出した形跡が無いと判断できるもの	4-1-4 から 4-1-7 以外の食品類（袋ごと）	
5	繊維類	5-1	衣類	5-1-1	背広、コート類 (再使用可能なもの)	衣類のうち、背広とコート類 (再使用可能なもの)	背広、コート、羽毛入り・綿入りジャンパー	布類
				5-1-2	布製のベルト、バック、帽子 (再使用可能なもの)	布製のベルト、バック、帽子 (再使用可能なもの)	布製のベルト、バック、帽子	
				5-1-3	ベルト、バック、皮革衣料品 (再使用可能なもの)	ベルト、バック、皮革衣料品 (再使用可能なもの)	皮製のジャケット・ズボン・スカート、皮製ベルト、皮製バック	
				5-1-4	その他衣類	5-1-1 から 5-1-3 以外の衣類	シャツ、下着、靴下、手袋、5-1-1 から 5-1-3 以外の衣類	
		5-2	衣類以外		衣類以外の繊維類	タオル、シーツ、ハンカチ、布製マット、分類不明な繊維類		
5-3	リサイクルできない布類		その他リサイクルできない布類	5-1 から 5-2 のうち、汚れが激しくリサイクルできないもの（泥汚れやカビが多くついているもの。穴あきやしみがついていてもリサイクル可能。）、衣類以外で綿・羽毛が入っているもの、ビニールが付いたもの	汚れた雑巾、カビが多くついたふきん、汚れたぼろ布、キルティング、ぬいぐるみ、スリッパ	燃やすごみ		

表 1.2.1 調査分類項目（4 / 4）

No.	大分類項目	No.	中分類項目	No.	小分類項目	分類基準	おもな具体例	市分別区分
6	その他可燃物	6-1	皮革・ゴム類		その他の皮革製品、ゴム製品等	皮革製品（合皮を含む）、ゴム製のもの	輪ゴム、ゴムホース、革靴、ゴム靴	燃やすごみ
		6-2	皮革・ゴム類以外		その他可燃物	アルミホイル、ボール、その他可燃性のもので分類できないもの	アルミホイル、ゴルフボール、生理用品、動物の死骸、分類不明な可燃物	
7	金属・ガラス類	7-1	金属類	7-1-1	飲食用アルミ缶	アルミ製の缶本体（蓋は含まない）	アルミ製の飲食用容器包装	カン
				7-1-2	飲食用以外アルミ缶	アルミ製の缶本体（蓋は含まない）	上記以外のアルミ製の容器包装	燃えないごみ
				7-1-3	飲食用スチール缶	スチール製の缶本体（蓋は含まない）	スチール製の飲食用容器包装	カン
				7-1-4	飲食用以外スチール缶	スチール製の缶本体（蓋は含まない）	上記以外のスチール製の容器包装	燃えないごみ
				7-1-5	缶以外	金属製の品物等（缶の蓋を含む）	カン・ビンの蓋、クリップ、針金、鍋、その他金属製品	
		7-2	ガラス類	7-2-1	ビン類		ビン（ガラス製）	燃えないごみ
7-2-2	ビン類以外	7-2-1 以外のガラス製のもの	ビー玉、ガラス製の小物、ガラスコップ、板ガラス					
8	その他不燃物	8-1	危険・処理困難物	8-1-1	危険・処理困難物	不燃物で危険・有害ごみと指定しているもの	蛍光管、乾電池、体温計、スプレー缶、カセットボンベ、割れたビン・コップ・陶磁器、刃物類、鏡、板ガラス、針	危険・有害ごみ
				8-1-2	排出禁止物	市で取り扱えない資源物とごみ	農薬、化学薬品、オイル、バッテリー液、ニッカド電池、ボタン電池、タイヤ、医療系廃棄物、土、砂、石、レンガ、パソコン	排出禁止物
		8-2	小型家電	小型家電	小型家電（電池や電気で動く製品。外側がプラスチック等の場合も含む）	携帯電話、ドライヤー、時計、デジタルカメラ、電子辞書、ゲーム機、電気カミソリ、アダプタ、コード類、リモコン	燃えないごみ	
		8-3	その他	その他不燃物	不燃物で分類できないもの（陶磁器製のもの等）	フライパン、鍋、傘、割れていない陶磁器		
9	排出容器等	9-1	排出容器等	9-1-1	容器包装該当類	店名等の入ったもの	ごみの排出袋（外袋）	容器包装プラスチック
				9-1-2	容器包装非該当類	無地のもの	ごみの排出袋（外袋）	燃やすごみ
				9-1-3	有料袋	有料袋	ごみの排出袋（外袋）	

1.3 調査方法

1.3.1 試料の搬入及び抽出

調査対象である家庭から排出される「燃やすごみ」は、調査対象地域から収集車1台分を名越クリーンセンターに搬入後、1地区につき100kg程度の試料を無作為に抽出し、ごみ組成の調査を行った。また、上記とは別に、本市の指定収集袋以外の袋で紙おむつのみが排出された袋をすべて抽出し、袋の数及び重量を計測及び記録した。

1.3.2 試料の測定

抽出した試料について、表1.2.1(P2~5)の項目に従って分類し、各成分の湿重量及び容積を測定するとともに、単位体積重量を算出した。

1.3.3 写真撮影

表1.2.1(P2~5)の項目に従って分類した試料について、写真撮影(P46~P55)を行った。

1.3.4 解析・考察

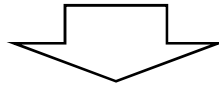
過年度の調査結果を踏まえた解析・考察を行い、今後の課題について検討を行った。平成30年度より、抽出重量を200kgから100kg、調査回数を2回から1回に減らしており、その差異についての解析(P34~P36)も行った。

1.3.5 調査手順

調査手順を図1.3.1に示す。

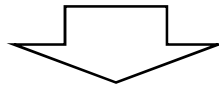
<第1段階：ごみ収集・搬入>

- ①調査対象のクリーンステーションに排出されたごみ（収集車1台分）を、パッカー車又は軽ダンプ車に積み込み、名越クリーンセンターへ搬入する。（ごみ収集担当：市委託業者）
- ②ごみ搬出（調査実施）場所は名越クリーンセンター敷地内とする。



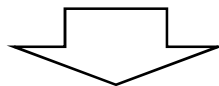
<第2段階：ごみ分析対象の試料抽出>

- ①排出したごみは、調査地区別に約100kgとなるように無作為に抽出し、用意した計量用容器に入れ、容器毎に計量し湿重量を測定する。なお、ごみ組成に偏りがないよう全体から均一に抽出する。また、紙おむつ単独で排出されていたごみ袋は、別途重量を計測する。
- ②ごみ約100kgの抽出後の状況を写真撮影する。
- ③抽出後に残ったごみは収集車に積み込む。（ごみ搬送・処理担当：市職員、市委託業者）



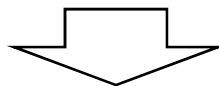
<第3段階：ごみ組成調査>

- ①抽出ごみについては、排出ごみ袋を開封し、ポリバケツ等の容器を用いて小分類項目別に分類する。
- ②ごみ計量測定は、小分類別に各ごみを計量用容器に入れ、湿重量・容積を測定・記録し、計量終了後のごみは、逐次ごみ収集車に積み込む。（ごみ搬送・処理担当：市職員、市委託業者）
なお、あらかじめ計量容器別に風袋重量・容積を測定・記録しておく。
- ③調査結果を写真撮影する。



<第4段階：ごみ分析結果の記録>

- 調査データは、湿重量、容積、単位体積重量の3項目に整理し、調査地区別に大・中・小分類に区分集計する。なお、集計表の数値は端数を処理した上で各表の整合性を図る。



<第5段階：考察・解析>

- 平成25～30年度及び令和元年度の調査結果を踏まえた解析・考察を行い、組成変化や今後の課題について検討する。

図 1.3.1 調査手順

1.4 調査対象地域

調査対象地区及び調査実施日を、表 1.4.1 に示す。

表 1.4.1 調査対象地区及び調査実施日

No.	調査地域	地域の特徴	曜日	調査日
1	大船	商店・住宅混在	月曜日	11月8日
2	山ノ内	アパート・住宅混在	木曜日	11月4日
3	植木	アパート・住宅混在	火曜日	11月9日
4	山崎	アパート・住宅混在	金曜日	11月5日
5	材木座	商店・住宅混在	月曜日	11月8日
6	由比ガ浜	商店・住宅混在	月曜日	11月8日
7	小町	商店・住宅混在	木曜日	11月4日
8	手広	アパート・住宅混在	金曜日	11月5日
9	鎌倉山	アパート・住宅混在	金曜日	11月5日
10	七里ガ浜	商店・住宅混在	火曜日	11月2日
11	腰越	アパート・住宅混在	火曜日	11月9日
12	笛田	商店・住宅混在	火曜日	11月9日

本市では、同様の調査を平成 8、11、13、15 年度に材木座、山ノ内、手広、腰越、植木の 5 地区で実施しているほか、平成 17、19、21、23 年度は由比ガ浜と笛田の 2 地区を追加、平成 25 年度は、山ノ内を除外した上で、大船、植木、山崎の 3 地区を追加、平成 26、27、28 年度は山ノ内、七里ガ浜、鎌倉山の 3 地区を追加して調査を実施している。

また、平成 24 年度は山ノ内、七里ガ浜、鎌倉山の 3 地区で調査を実施している。

なお、平成 27 年度の調査では、「燃やすごみ」のうち有料袋で排出されたごみのみを調査試料とし、無料袋で排出された「紙おむつ」については調査対象から除外した。また、令和元年度以降は、「紙おむつ」単独で排出されたごみ袋について別途集計を行っている。

2. 調査結果

2.1 大分類調査結果

2.1.1 大分類別排出量（湿重量）

大分類別排出量の湿重量比では、厨芥類が最も大きく、43.54%を占めた。次いで紙類の23.15%、その他可燃物の11.19%であった。

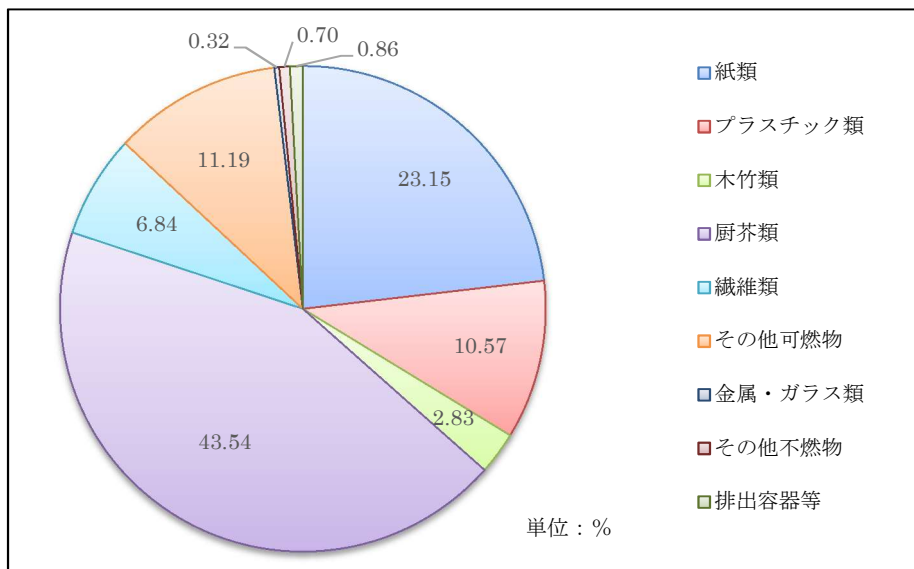


図 2.1.1 大分類別湿重量比

2.1.2 大分類別排出量（容積）

大分類別排出量の容積比では、プラスチック類が32.87%と最も大きく、次いで紙類の30.85%となっており、上位2種で約64%を占めた。

湿重量比が最も大きかった厨芥類は、容積比では10.70%と3番目であった。

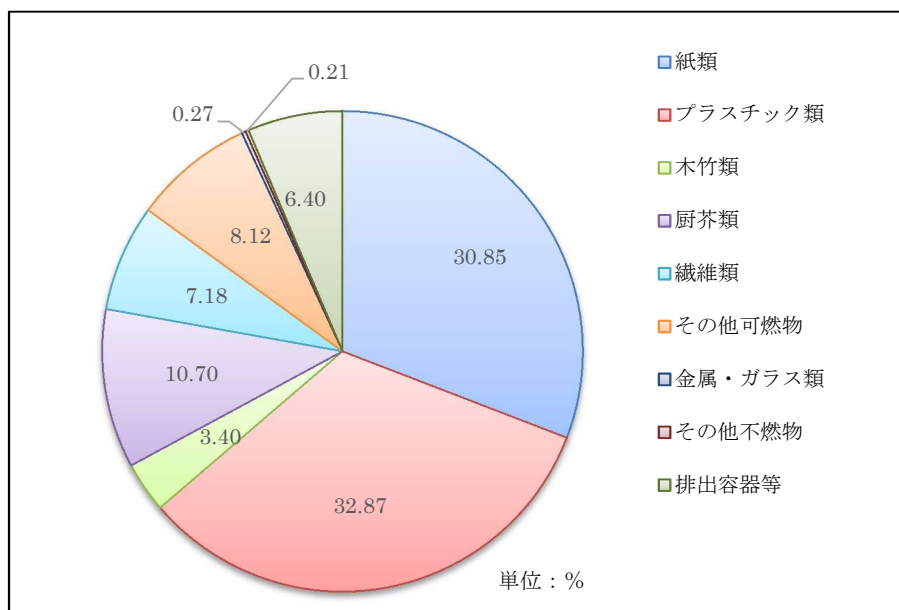


図 2.1.2 大分類別容積比

2.1.3 大分類別排出量（単位体積重量）

大分類別単位体積重量（1 L当たりの重さ）では、その他不燃物が最も大きく 575g/L で、次いで厨芥類の 336g/L、金属・ガラス類の 304g/L となった。

全体では、82g/L であったが、同様の調査を実施した平成 29 年度の調査結果では、全体の単位体積重量は 103g/L、平成 30 年度調査では 87g/L、令和元年度は 84g/L であり、減少傾向にある。

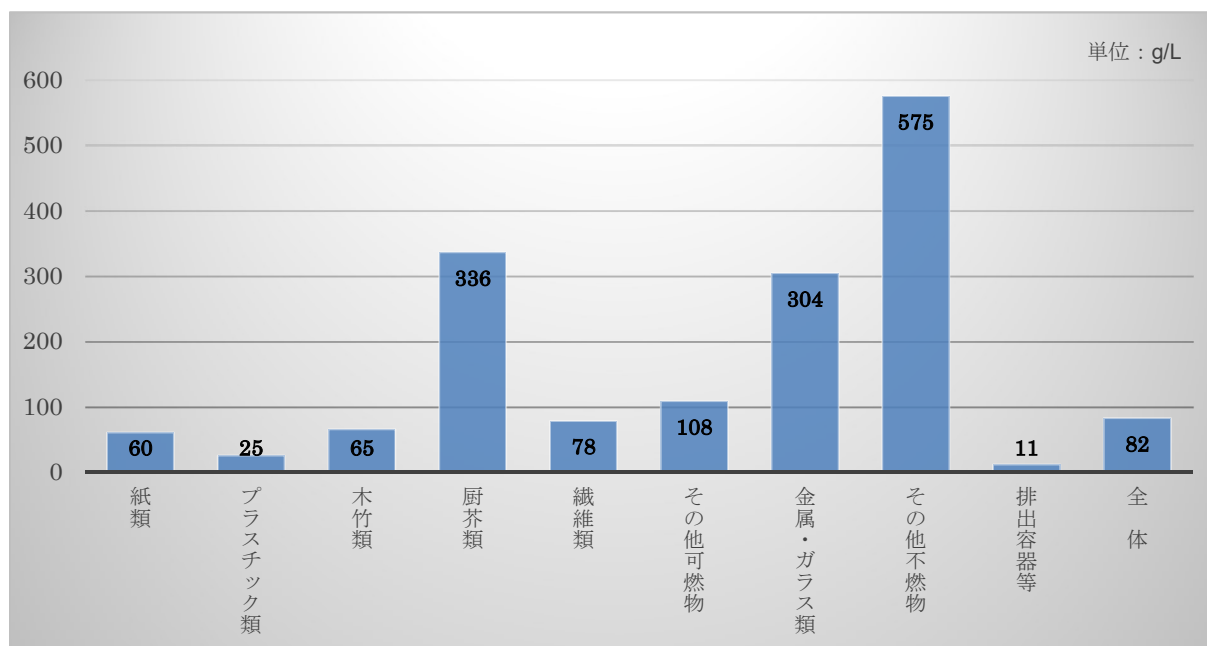


図 2.1.3 大分類別単位体積重量

(2) プラスチック類

プラスチック類では、包装類（容器類以外）の占める割合が最も大きく4.25%で、次いで製品プラスチックが1.92%、容器類（箱、容器、チューブ類等）が1.70%であった。

(3) 木竹類

木竹類では、植木剪定材以外が大部分を占めており2.16%であった。植木剪定材以外として排出されていたものは、割り箸が多かった。

(4) 厨芥類

厨芥類では、食べ残し等が排出されたごみの36.02%を占めていた。本年度から実施した項目の調理残渣（過剰除去）は0.30%で、排出量に占める割合は少なかった。

(5) 繊維類

繊維類では、その他衣類が2.73%、その他リサイクルできない衣類が2.71%と大きな割合を占めていた。その他リサイクルできない布類には、ぬいぐるみ等とともに汚れた布団、絨毯等が排出されていた。

(6) その他可燃物

その他可燃物では、その他可燃物が8.93%で、その他の皮革製品、ゴム製品等が2.26%であった。その他可燃物には、ペット用トイレシート、マスク、保冷材や生理用品等が多く含まれていた。マスクは、新型コロナウイルス感染拡大の影響から、排出が増えていると考えられる。

(7) 金属・ガラス類

金属・ガラス類では、缶以外の金属類の占める割合が最も大きく0.15%であった。

金属・ガラス類には、飲料用ビンの金属製キャップ等とともに小型のアクセサリや金属製品等が排出されていた。

(8) その他不燃物

その他不燃物では、小型家電が0.29%、排出禁止物が0.28%を占めていた。

(9) 排出容器等

排出容器では、有料袋の占める割合が0.86%であった。容器包装該当類及び容器包装非該当類の排出はあったものの、ごくわずかで、割合としては0.00%であった。

(2) プラスチック類

プラスチック類では、容器包装該当プラスチック類：包装類（容器類以外）の占める割合が9.58%と大きく、次いで排出容器等（外袋）以外のレジ袋：容器包装該当類が5.42%、容器包装該当プラスチック類：容器類（箱、容器、チューブ類等）が5.34%であった。

(3) 木竹類

木竹類では、植木剪定材以外が1.94%、木・草類が1.46%であった。竹・シュロ類は排出が無かった。

(4) 厨芥類

厨芥類では、食べ残し等の占める割合が最も大きく6.98%を占めていた。調理残渣（過剰除去）は、0.28%であった。また、未開封食品類の合計は1.59%であった。

(5) 繊維類

繊維類では、その他リサイクルできない布類が2.88%、その他衣類が2.14%、衣類以外が1.22%と大きな割合を占めていた。

(6) その他可燃物

その他可燃物では、その他可燃物が6.50%、その他の皮革製品、ゴム製品等が1.62%であった。

(7) 金属・ガラス類

金属・ガラス類では、缶以外の金属類の占める割合が0.19%で最も大きかった。飲食用以外アルミ缶は、排出が無かった。

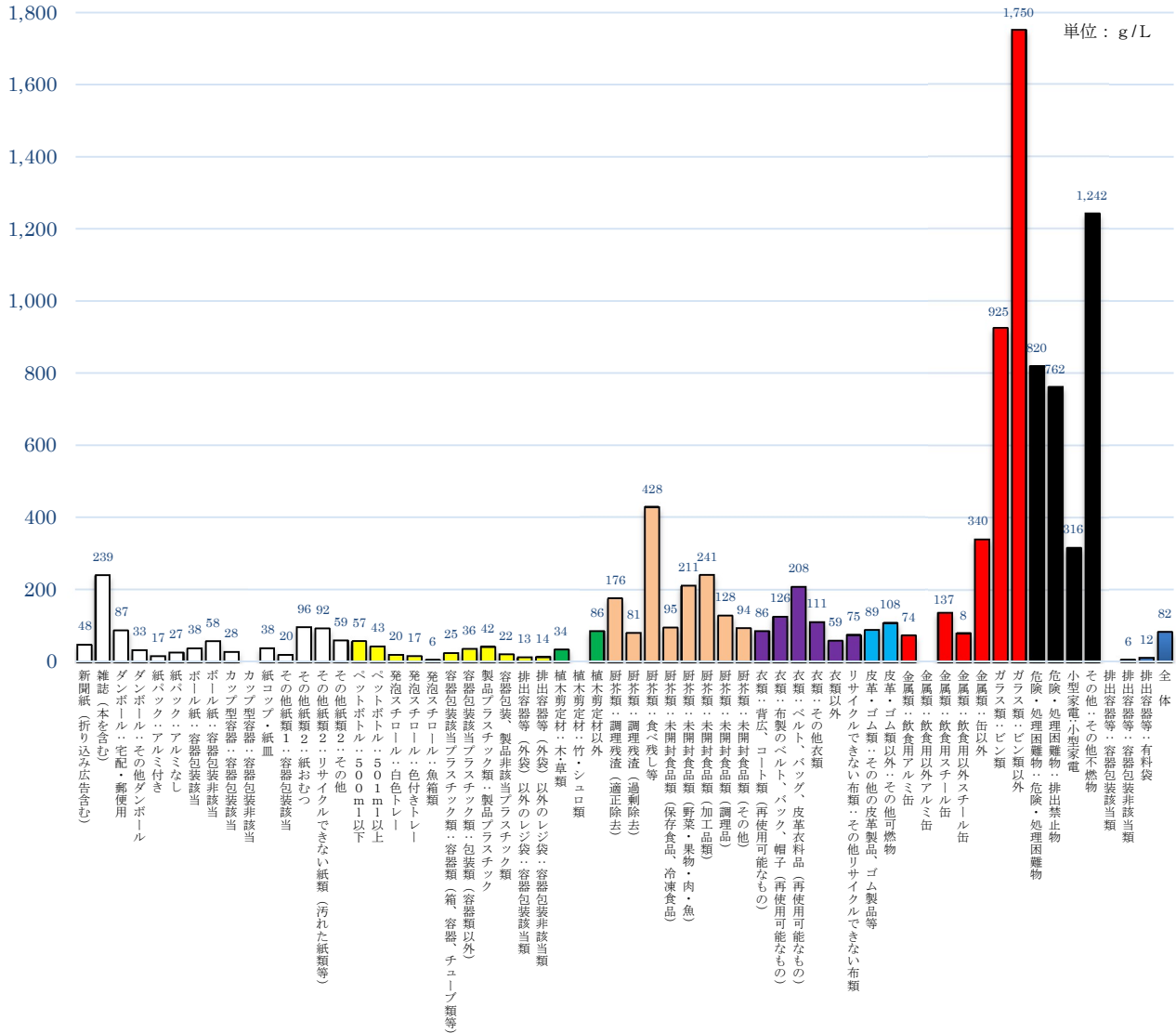
(8) その他不燃物

その他不燃物では、小型家電が0.11%、排出禁止物が0.05%であった。

(9) 排出容器等

排出容器等では、有料袋の占める割合が6.34%、容器包装非該当類が0.06%、容器包装該当類は排出が無かった。

2.2.3 小分類別排出量（単位体積重量）



※カップ型容器：容器包装非該当、植木剪定材：竹・シユロ類、金属類：飲食用以外アルミ缶及び排出容器等：容器包装該当類は、排出が無かったため算出できなかった。

図 2.2.1 小分類別単位体積重量

(1) 紙類

紙類では、雑誌（本を含む）が高く 239g/L で、次いで紙おむつが 96g/L、リサイクルできない紙類（汚れた紙類等）が 92g/L であった。

(2) プラスチック類

プラスチック類では、ペットボトル：500ml 以下が最も高く 57g/L、次いでペットボトル：501ml 以上が 43g/L であった。潰れたペットボトルが含まれており高くなった。

(3) 木竹類

木竹類では、植木剪定材以外が 86g/L、木・草類が 34g/L で、竹・シユロ類は排出が無かった。

(4) 厨芥類

厨芥類では、食べ残し等が高く 428g/L であった。

(5) 繊維類

繊維類では、ベルト、バック、皮革衣料品（再使用可能なもの）が最も高く 208g/L で、次いで布製のベルト、バック、帽子（再使用可能なもの）の 126g/L であった。

(6) その他可燃物

その他可燃物では、その他可燃物が 108g/L で、その他の皮革製品、ゴム製品等は 89g/L であった。

(7) 金属・ガラス類

金属・ガラス類では、ビン類以外のガラス類が 1,750g/L、ビン類が 925g/L と高い値であった。

(8) その他不燃物

その他不燃物では、その他不燃物が 1,242g/L で、次いで危険・処理困難物が 820g/L であった。

(7) 排出容器等

排出容器等では、有料袋が 12g/L、容器包装非該当類が 6g/L、容器包装該当類は排出が無かった。

(2) プラスチック類

プラスチック類では、最も大きい地区は手広地区で 14.46%、次いで由比ガ浜地区が 13.53%、笛田地区が 13.20%であった。最も小さい地区は、小町地区で 6.56%、次いで鎌倉山地区の 7.29%であった。

手広地区は、プラスチック製の家庭雑貨やおもちゃ等が他の地区に比べ多く排出されていた。また、ペットボトル：500ml 以下は、他の地区に比べ最も多く排出されていた。

(3) 木竹類

木竹類では、由比ガ浜地区が全地区平均の 2.83%を大きく上回り、7.67%であった。同地区では、分解したカラーBOX が排出されていた。最も小さかった地区は鎌倉山で 0.93%であった。

(4) 厨芥類

厨芥類では、鎌倉山地区が 55.25%と最も大きく、次いで材木座地区の 53.61%、腰越地区の 53.19%であった。小さい地区は、山崎地区の 23.42%、大船地区の 34.05%であった。

未開封食品類に着目すると、手広地区が最も大きく未開封食品合計で 6.74%、材木座地区が 6.32%、鎌倉山地区が 6.20%であった。

また、調理残渣（過剰除去）では、笛田地区が 0.62%と最も大きく、次いで小町地区の 0.61%で、最も小さい地区は、材木座地区の 0.05%であった。

(5) 繊維類

繊維類では、山崎地区が 12.83%と最も大きく、次いで大船地区の 12.73%であった。最も小さい地区は、材木座地区で 2.24%、次いで腰越地区の 3.15%であった。

(6) その他可燃物

その他可燃物では、山崎地区が 20.25%と最も大きく、次いで植木地区の 17.31%であった。山崎地区は、ペット用トイレシート の排出が他の地区と比べて突出して多かった。小さい地区は、小町地区で 3.39%、次いで大船地区で 7.40%、手広地区が 7.65%であった。

(7) 金属・ガラス類

金属・ガラス類では、手広地区が 1.64%と突出して大きく、次いで七里ガ浜地区が 0.79%であった。最も小さい地区は、山ノ内地区と材木座地区で 0.03%であった。

手広地区は、飲食用アルミ缶、飲食用スチール缶、缶以外、ビン類及びビン類以外の 5 項目において、もともと排出量が多かった。

(8) その他不燃物

その他不燃物では、大船地区が 2.39%、手広地区が 2.23%と突出して大きな値を示した。なお、地区平均は 0.70%である。これは大船地区では珪藻土マット、手広地区では小型家電が多く排出された影響によるものである。最も小さい地区は七里ガ浜地区で 0.03%、次いで植木地区及び笛田地区で、いずれも 0.12%であった。

(9) 排出容器等

排出容器等では、笛田地区が 1.66%、腰越地区が 1.41%と大きく、小町地区が 0.46%と小さかった。

3. 解析結果

3.1 過年度調査との比較

令和元年度調査及び本年度調査では、収集ごみの中から紙おむつ単独で排出されたごみ袋全量を抽出し、別途計測しているため、紙おむつの排出量が低く計測されている。過年度との比較に当たっては、その補正を行い比較した。

なお補正方法は、以下のとおりである。

- 1) 搬入ごみ全湿重量から、別途計測した紙おむつの湿重量を引く。
- 2) 残湿重量と組成調査の抽出ごみ湿重量の割合を算出する。
- 3) 算出した割合の紙おむつ湿重量を、組成調査に加算する。
- 4) 加算した湿重量にて、分類別構成比等を算出する。

また、別途計測した地区別紙おむつの測定結果と、燃やすごみの収集量を表 3.1.1 に示す。

表 3.1.1 燃やすごみ地区別収集量と紙おむつ計測結果

	大船	山ノ内	植木	山崎	材木座	由比ガ浜	小町	手広	鎌倉山	七里ガ浜	腰越	笛田	平均
燃やすごみ収集全湿重量	300kg	250kg	170kg	190kg	320kg	210kg	180kg	210kg	190kg	380kg	350kg	450kg	267kg
紙おむつ湿重量計測結果	9.10kg	8.15kg	4.45kg	5.70kg	20.05kg	10.80kg	4.15kg	5.15kg	6.30kg	23.60kg	22.65kg	18.75kg	11.57kg
紙おむつの収集量に占める割合	3.03%	3.26%	2.62%	3.00%	6.27%	5.14%	2.31%	2.45%	3.32%	6.21%	6.47%	4.17%	4.02%
紙おむつ排布袋数(個)	4	6	1	1	12	5	2	4	4	11	7	8	5.4

紙おむつ単独で排出された燃やすごみは、材木座地区、七里ガ浜地区及び腰越地区が収集量の約 6%と他の地区と比較すると排出割合が多かった。

3.1.1 大分類別排出量

表 3.1.2 大分類別湿重量比過年度比較

単位：%

No.	大分類項目	平均												
		H15	H17	H19	H21	H23	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R3
1	紙類	23.10	24.22	24.03	25.13	26.46	29.73	27.31	18.62	29.81	25.66	21.45	23.56	26.18
2	プラスチック類	12.74	15.36	9.62	11.74	10.32	13.13	12.62	7.68	11.10	9.93	8.46	11.14	10.16
3	木竹類	5.39	8.16	4.86	5.44	4.23	3.69	4.27	2.36	1.96	3.56	3.38	4.06	2.70
4	厨芥類	51.22	43.46	55.45	48.43	46.77	44.22	44.63	54.33	47.62	48.82	46.40	42.82	41.81
5	繊維類	2.76	3.25	3.20	3.94	4.89	4.71	4.68	3.34	3.68	4.61	6.35	7.35	6.60
6	その他可燃物	2.72	3.94	1.56	3.56	4.87	2.94	4.25	12.25	3.90	5.73	10.92	9.39	10.74
7	金属・ガラス類	0.39	0.20	0.25	0.43	0.53	0.53	0.42	0.15	0.51	0.33	0.20	0.26	0.31
8	その他不燃物	0.17	0.32	0.28	0.46	0.21	0.48	0.93	0.41	0.63	0.74	1.98	0.81	0.67
9	排出容器等	1.52	1.09	0.75	0.87	1.71	0.58	0.90	0.85	0.79	0.62	0.86	0.61	0.83
	合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

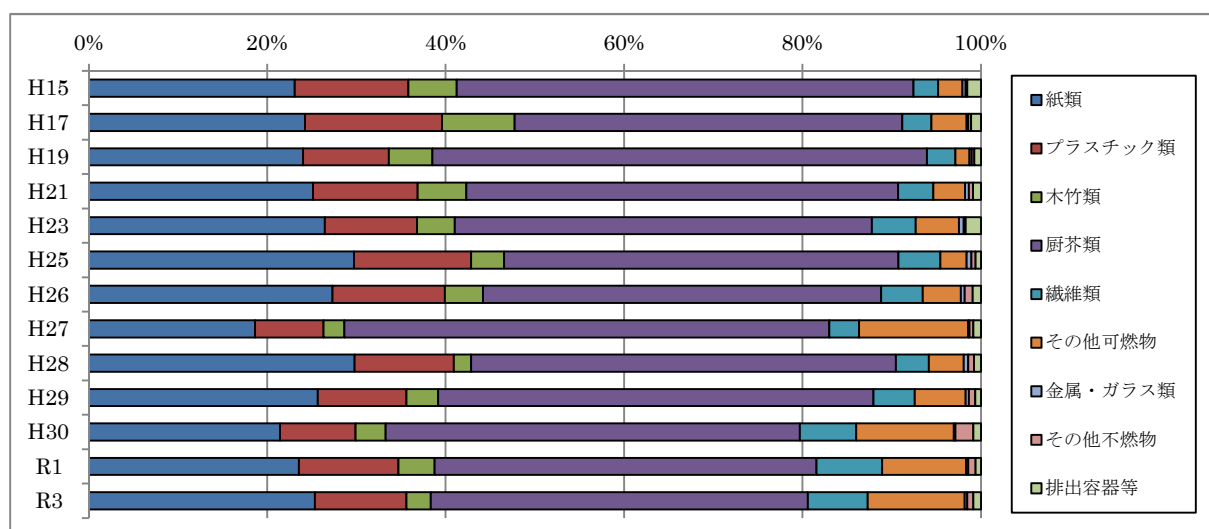


図 3.1.1 大分類別湿重量比過年度比較

ごみの有料化が実施された平成 27 年度において、紙類及びプラスチック類が大きく減少し、その他可燃物が大幅に増えたものの、平成 28 年度及び平成 29 年度調査では、平成 26 年度以前と同様の傾向となっている。ただし平成 27 年度の調査では、無料袋で排出された紙おむつを調査対象から除外しており、紙類の減少にはその影響が考えられる。

令和 3 年度調査は、平成 15 年度以降最も厨芥類が小さい値であった。その他の項目では、平成 30 年度以降、紙類が増加傾向にある。また、平成 30 年度以降は、その他可燃物が 10%前後で推移しており、それ以前と比較すると大きい値を維持している。

<プラスチック類>

プラスチック類では、製品プラスチックや容器包装非該当のレジ袋等が増加していた。製品プラスチックはCDがまとめて排出されていたが、その他ではおもちゃや、家庭用雑貨等が少量ずつ排出されていた。

<木竹類>

木竹類では、植木剪定材以外の占める割合が、平成15年度以降、令和元年度まで増加傾向であったが、本年度は減少していた。

木・草類は、令和3年度は令和元年度より増加しており、落葉や剪定材等より切花の排出が多く見られた。

<厨芥類>

厨芥類に含まれる未開封食品類は、平成15年度以降、多少の増減はあるものの横ばいで推移していたが、本年度は平成27年度以降最も大きい値であった。今回の調査では、未開封食品類として肉、魚、根菜類、果物等が比較的多く見受けられ、また、小分けされた米がそのまま排出されていた。

このような食品ロスに関しては、本市だけでなく農林水産省、環境省、消費者庁といった多くの公的機関で量の削減に向けた取り組みを行っており、一般市民においてもある程度高い意識があると考えられるが、引き続き啓発活動推進が必要である。

<繊維類>

繊維類が燃えるごみとして排出される場合、ある家庭からまとめて出される傾向がある。例年、その他衣類とその他リサイクルできない布類で7~8割程度の排出となっている。今年度は、衣類以外及びベルト、バック、皮革衣料品（再使用可能なもの）等が減少し、その他衣類とその他リサイクルできない布類が増加していた。平成29年度以降は、再使用可能な衣類の排出割合は減少傾向のものがあるが、リユースあるいはリサイクルといった取り組みを継続することが必要であると考えられる。

<金属・ガラス類>

金属・ガラス類は、本来は燃えないごみに排出されるべきものであるが、燃やすごみとして少なからず排出されている。

前回調査と比較して、金属類：飲食用のアルミ缶及び飲食用スチール缶が増加しており、資源化可能な飲食用缶の分別の意識低下が懸念される。分別ルール of 徹底について啓発活動を行う必要があると考える。

<その他不燃物>

その他不燃物では、小型家電が平成30年度以降増加傾向にある。その他不燃物も金属・ガラス類と同様、燃やすごみに混入して排出されており、これらに対しても分別意識を高めるための啓発活動を行う必要がある。

3.2 資源物の混入割合

本調査での調査分類項目について、資源化可能・不可能品目一覧を表 3.2.1 に示す。また、本調査での調査分類項目について、燃やすごみ、資源物、燃えないごみ、危険・有害ごみ、排出禁止物の分類を表 3.2.2 に示す。なお資源物混入割合の算出に当たっては、「3.1 過年度調査との比較」同様、紙おむつに関する補正を行い算出した。

表 3.2.1 資源化可能・不可能品目一覧

No.	大分類項目	No.	中分類項目	No.	小分類項目	市分別区分	
1	紙類	1-1	新聞紙(折り込み広告含む)			紙類	
		1-2	雑誌(本を含む)			紙類	
		1-3	ダンボール	1-3-1	宅配・郵便用		紙類
				1-3-2	その他ダンボール		紙類
		1-4	紙バック	1-4-1	アルミ付き		紙バック
				1-4-2	アルミなし		紙バック
		1-5	ボール紙	1-5-1	容器包装該当		紙類
				1-5-2	容器包装非該当		紙類
		1-6	カップ型容器	1-6-1	容器包装該当		ミックスペーパー
				1-6-2	容器包装非該当		ミックスペーパー
1-7	紙コップ・紙皿				ミックスペーパー		
1-8	その他紙類 1		容器包装該当		紙類		
1-9	その他紙類 2	1-9-1	紙おむつ		燃やすごみ		
		1-9-2	リサイクルできない紙類(汚れた紙類等)		燃やすごみ		
		1-9-3	その他		ミックスペーパー		
2	プラスチック類	2-1	ペットボトル	2-1-1	500ml以下	ペットボトル	
				2-1-2	501ml以上	ペットボトル	
		2-2	発泡スチロール	2-2-1	白色トレイ		容器包装プラスチック
				2-2-2	色付きトレイ		容器包装プラスチック
				2-2-3	魚箱類		容器包装プラスチック
		2-3	容器包装該当プラスチック類	2-3-1	容器類(箱、容器、チューブ類等)		容器包装プラスチック
				2-3-2	包装類(容器類以外)		容器包装プラスチック
		2-4	製品プラスチック類	2-4-1	製品プラスチック		製品プラスチック
2-5	容器包装、製品非該当プラスチック類	2-5			燃やすごみ		
2-6	排出容器等(外袋)以外のレジ袋	2-6-1	容器包装該当類		燃やすごみ		
		2-6-2	容器包装非該当類		燃やすごみ		
3	木竹類	3-1	植木剪定材	3-1-1	木・草類	植木剪定材	
				3-1-2	竹・シュロ類		植木剪定材
		3-2	植木剪定材以外			燃やすごみ	
4	厨芥類	4-1	厨芥類	4-1-1	調理残渣(適正除去)	燃やすごみ	
				4-1-2	調理残渣(過剰除去)		燃やすごみ
				4-1-3	食べ残し等		燃やすごみ
				4-1-4	未開封食品類(保存食品、冷凍食品)		燃やすごみ
				4-1-5	未開封食品類(野菜・果物・肉・魚)		燃やすごみ
				4-1-6	未開封食品類(加工品類)		燃やすごみ
				4-1-7	未開封食品類(調理品)		燃やすごみ
				4-1-8	未開封食品類(その他)		燃やすごみ
5	繊維類	5-1	衣類	5-1-1	背広、コート類(再使用可能なもの)	布類	
				5-1-2	布製のベルト、バック、帽子(再使用可能なもの)		布類
				5-1-3	ベルト、バッグ、皮革衣料品(再使用可能なもの)		布類
				5-1-4	その他衣類		布類
5-2	衣類以外			燃やすごみ			
5-3	リサイクルできない衣類		その他リサイクルできない布類		燃やすごみ		
6	その他可燃物	6-1	皮革・ゴム類		燃やすごみ		
		6-2	皮革・ゴム類以外		燃やすごみ		
7	金属・ガラス類	7-1	金属類	7-1-1	飲食用アルミ缶	燃えないごみ	
				7-1-2	飲食用以外アルミ缶		燃えないごみ
				7-1-3	飲食用スチール缶		燃えないごみ
				7-1-4	飲食用以外スチール缶		燃えないごみ
				7-1-5	缶以外		燃えないごみ
		7-2	ガラス類	7-2-1	ビン類		燃えないごみ
7-2-2	ビン類以外				燃えないごみ		
8	その他不燃物	8-1	危険・処理困難物	8-1-1	危険・処理困難物	危険・有害ごみ	
				8-1-2	排出禁止物		排出禁止物
		8-2	小型家電		小型家電		燃えないごみ
8-3	その他		その他不燃物		燃えないごみ		
9	排出容器等	9-1	排出容器等	9-1-1	容器包装該当類	容器包装プラスチック	
				9-1-2	容器包装非該当類		燃やすごみ
				9-1-3	有料袋		燃やすごみ

資源
燃やすごみ
不燃物
処理困難物
排出禁止物

表 3.2.2 燃やすごみ、資源物、燃えないごみ、危険・有害ごみ、排出禁止物の分類

No.	市分別区分		No.	小分類項目	
1	燃やすごみ		1-9-1	紙おむつ	
			1-9-2	リサイクルできない紙類（汚れた紙類等）	
			2-5	容器包装、製品非該当プラスチック類	
			2-6-2	容器包装非該当類	
			3-2	植木剪定材以外	
			4-1-1	調理残渣（適正除去）	
			4-1-2	調理残渣（過剰除去）	
			4-1-3	食べ残し等	
			4-1-4	未開封食品類（保存食品、冷凍食品）	
			4-1-5	未開封食品類（野菜・果物・肉・魚）	
			4-1-6	未開封食品類（加工品類）	
			4-1-7	未開封食品類（調理品）	
			4-1-8	未開封食品類（その他）	
			5-3	その他リサイクルできない布類	
			6-1	その他の皮革製品、ゴム製品等	
			6-2	その他可燃物	
			9-1-2	容器包装非該当類	
9-1-3	有料袋				
2	資源物	紙類	1-1	新聞紙（折り込み広告含む）	
			1-2	雑誌（本を含む）	
			1-3-1	宅配・郵便用	
			1-3-2	その他ダンボール	
			1-5-1	容器包装該当	
			1-5-2	容器包装非該当	
			布類	5-1-1	背広、コート類（再使用可能なもの）
				5-1-2	布製のベルト、バック、帽子（再使用可能なもの）
				5-1-3	ベルト、バッグ、皮革衣料品（再使用可能なもの）
				5-1-4	その他衣類
		5-2		衣類以外	
		紙バック	1-4-1	アルミ付き	
			1-4-2	アルミなし	
		ミックスペーパー	1-6-1	容器包装該当	
			1-6-2	容器包装非該当	
			1-7	紙コップ・紙皿	
			1-8	容器包装該当	
			1-9-3	その他	
		ペットボトル	2-1-1	500ml以下	
			2-1-2	501ml以上	
		容器包装プラスチック	発泡スチロール	2-2-1	白色トレイ
				2-2-2	色付きトレイ
				2-2-3	魚箱類
			容器包装該当プラスチック類	2-3-1	容器類（箱、容器、チューブ類等）
				2-3-2	包装類（容器類以外）
				2-6-1	排出容器等（外袋）以外のレジ袋：容器包装該当類
		排出容器等	9-1-1	容器包装該当類	
製品プラスチック	2-4-1	製品プラスチック			
植木剪定材	3-1-1	木・草類			
	3-1-2	竹・シュロ類			
カン・ビン	7-1-1	飲食用アルミ缶			
	7-1-3	飲食用スチール缶			
	8-2	小型家電			
3	燃えないごみ		7-1-2	飲食用以外アルミ缶	
			7-1-4	飲食用以外スチール缶	
			7-1-5	缶以外	
			7-2-1	ビン類	
			7-2-2	ビン類以外	
8-3	その他不燃物				
4	危険・有害ごみ	8-1-1	危険・処理困難物		
5	排出禁止物	8-1-2	排出禁止物		

3.2.1 資源物の混入割合（湿重量ベース）

本調査での資源物の混入割合湿重量比を図 3.2.1 に、地区別燃やすごみの中の資源物等の混入割合を図 3.2.2 及び表 3.2.3 に、資源物の項目別混入割合を図 3.2.3 に示す。

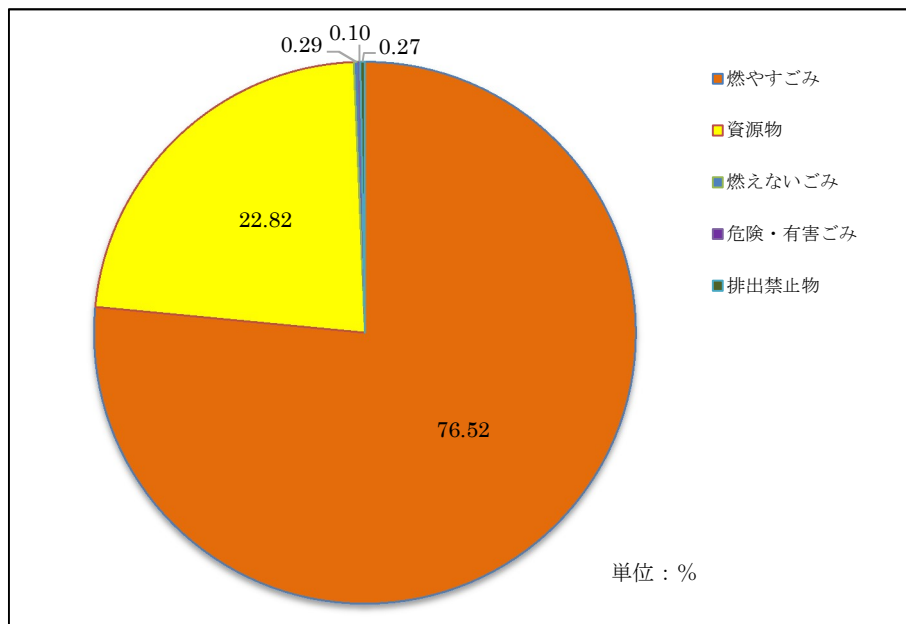


図 3.2.1 資源物等の割合（湿重量比）

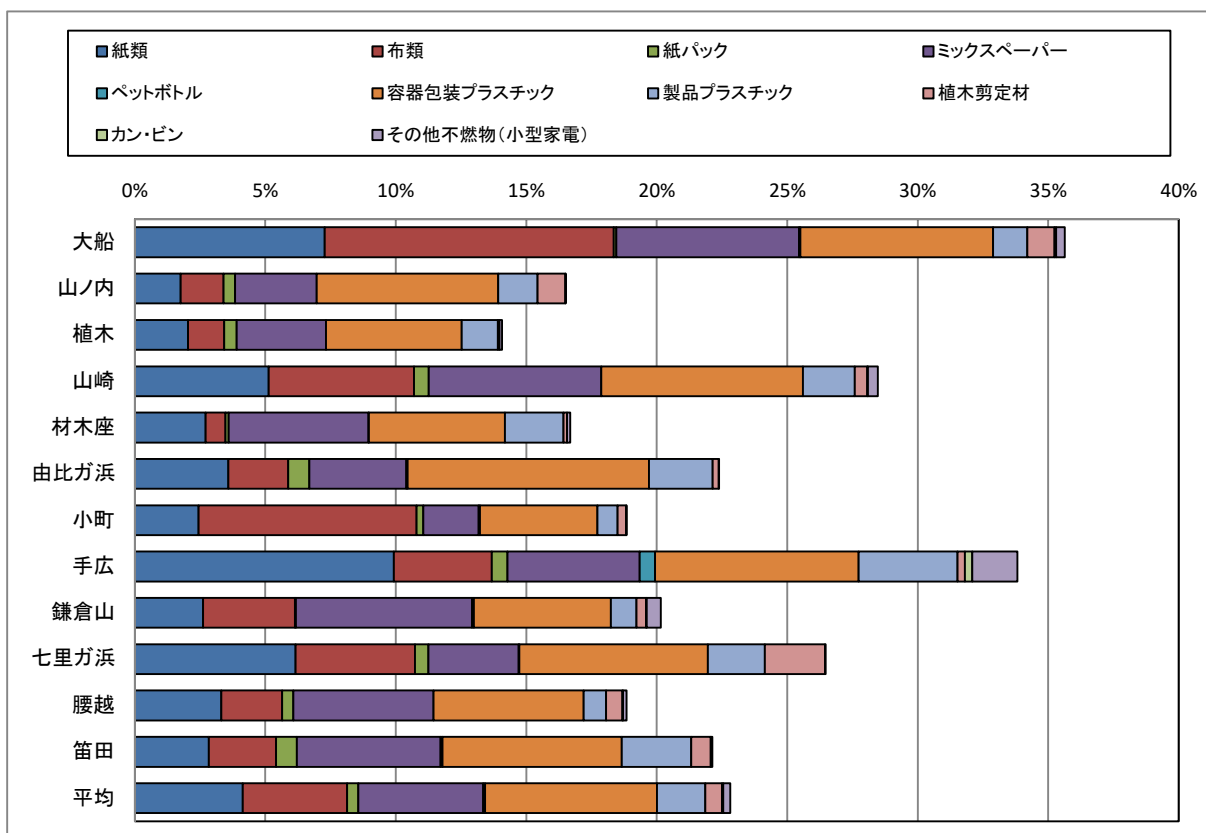


図 3.2.2 地区別燃やすごみ中の資源物等の割合（湿重量比）

表 3.2.3 地区別燃やすごみ中の資源物等の割合（湿重量比）

分類項目	大船	山ノ内	植木	山崎	材木座	由比ガ浜	小町	手広	鎌倉山	七里ガ浜	腰越	笹田	平均	
燃やすごみ	62.05	81.91	85.87	71.40	83.30	77.36	80.84	64.42	79.53	72.79	81.10	77.56	76.52	
資源物	紙類	7.28	1.76	2.04	5.13	2.72	3.58	2.44	9.93	2.61	6.16	3.31	2.83	4.14
	布類	11.07	1.64	1.38	5.56	0.75	2.29	8.35	3.75	3.52	4.57	2.34	2.58	3.99
	紙パック	0.09	0.44	0.49	0.57	0.13	0.81	0.25	0.61	0.05	0.51	0.43	0.80	0.43
	ミックスペーパー	7.01	3.12	3.42	6.61	5.35	3.72	2.13	5.06	6.74	3.46	5.37	5.51	4.79
	ペットボトル	0.06	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.04	0.59	0.07	0.02	0.00	0.07	0.07
	容器包装プラスチック	7.37	6.96	5.20	7.72	5.21	9.24	4.51	7.80	5.25	7.23	5.75	6.87	6.59
	製品プラスチック	1.32	1.51	1.38	2.00	2.25	2.45	0.77	3.79	0.99	2.18	0.86	2.66	1.85
	植木剪定材	1.04	1.06	0.06	0.47	0.13	0.23	0.34	0.28	0.36	2.31	0.62	0.76	0.64
	カン・ビン	0.06	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.28	0.03	0.02	0.02	0.06	0.04
	その他不燃物(小型家電)	0.33	0.00	0.10	0.38	0.12	0.02	0.00	1.73	0.54	0.00	0.14	0.00	0.28
小計	35.63	16.50	14.07	28.46	16.68	22.39	18.84	33.82	20.16	26.46	18.84	22.14	22.82	
燃えないごみ	0.33	0.02	0.04	0.04	0.02	0.03	0.21	1.32	0.31	0.72	0.04	0.28	0.29	
危険・有害ごみ	0.38	0.02	0.02	0.07	0.00	0.22	0.11	0.37	0.00	0.03	0.02	0.02	0.10	
排出禁止物	1.61	1.55	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	

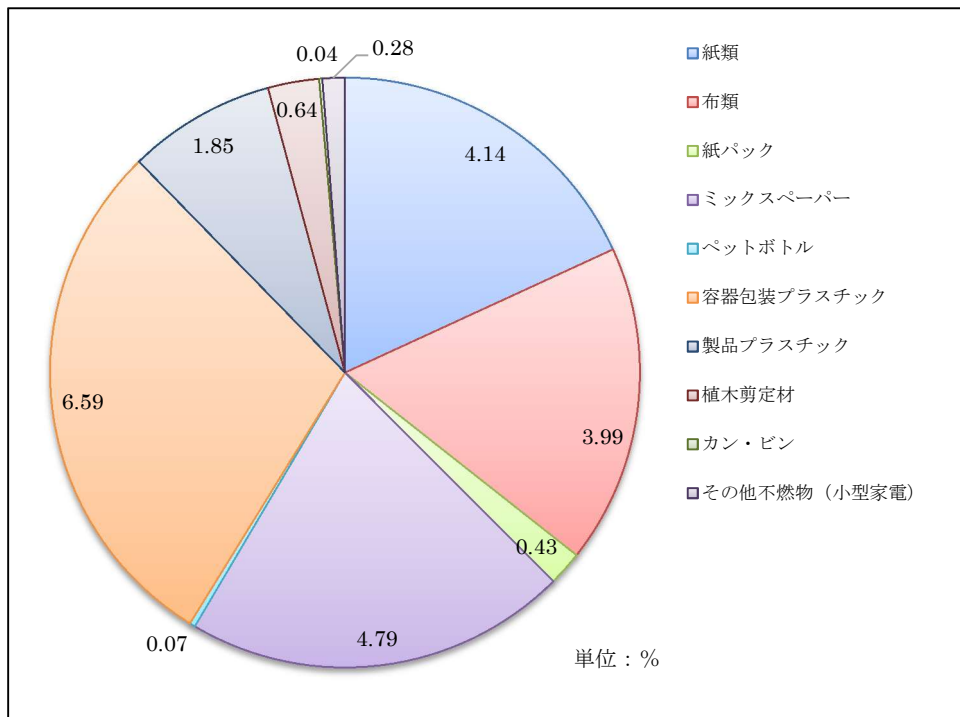


図 3.2.3 資源物の項目別混入割合（湿重量比）

湿重量比で見ると、燃やすごみ中の資源物の占める割合は、22.82%であった。

地区別では、大船地区が 35.63%と最も大きい割合を占め、次いで手広地区が 33.82%を占めた。

湿重量比率から種類ごとに資源物の混入割合をみると、容器包装プラスチックの占める割合が 6.59%と最も大きく、以下、ミックスペーパーが 4.79%、紙類が 4.14%、布類が 3.99%と続いている。

3.2.2 資源物の混入割合（容積ベース）

本調査での資源物等の混入割合容積比を 図 3.2.4 に、地区別燃やすごみの中の資源物等の割合を図 3.2.5 及び表 3.2.4 に、燃やすごみの中の資源物等の割合を図 3.2.6 に示す。

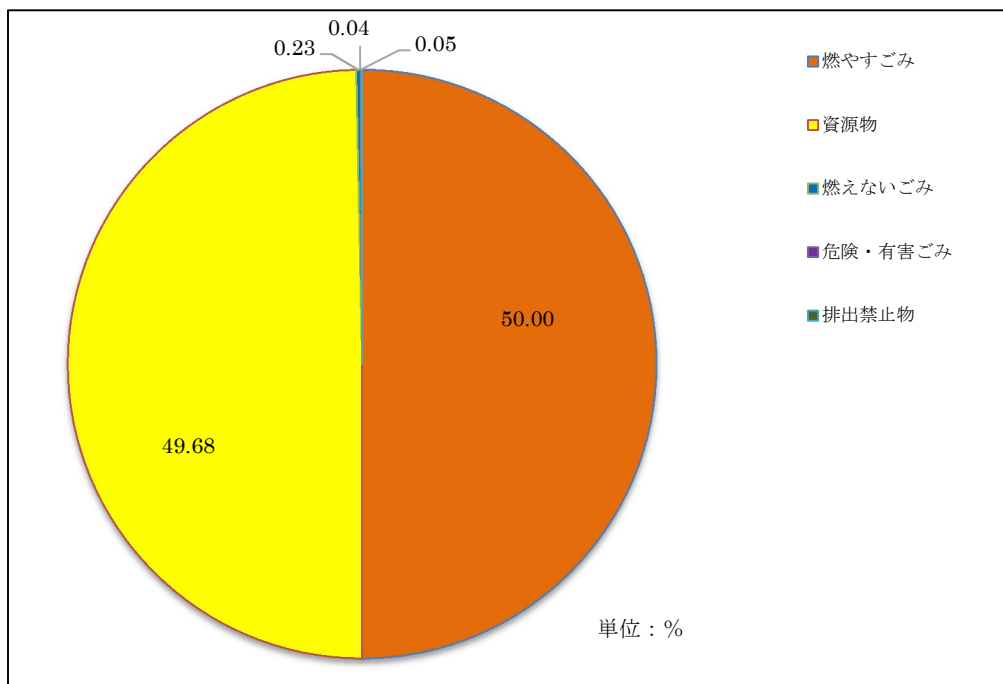


図 3.2.4 資源物等の割合（容積比）

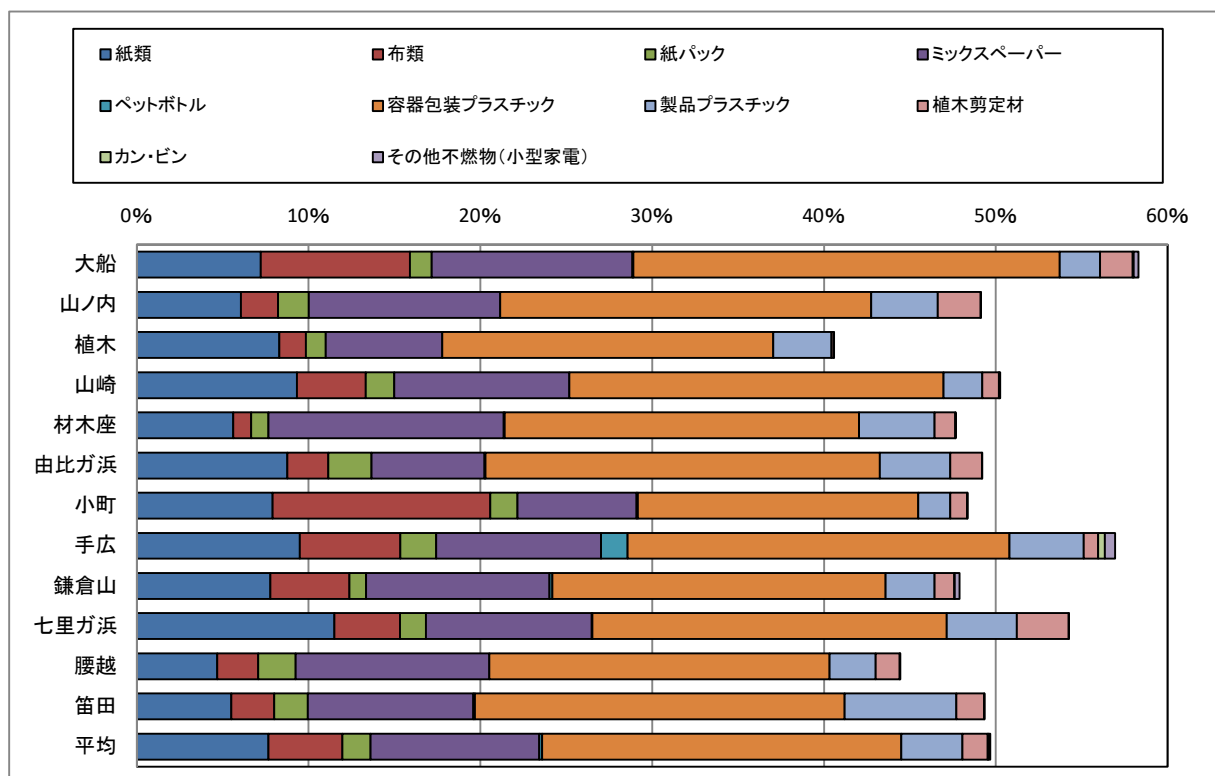


図 3.2.5 地区別燃やすごみ中の資源物等の割合（容積比）

表 3.2.4 地区別燃やすごみ中の資源物等の割合（容積比）

分類項目	単位：%													
	大船	山ノ内	植木	山崎	材木座	由比ガ浜	小町	手広	鎌倉山	七里ガ浜	腰越	笛田	平均	
燃やすごみ	41.16	50.70	59.40	49.57	52.33	50.74	51.39	42.41	51.85	44.30	55.54	50.51	50.00	
資源物	紙類	7.21	6.06	8.30	9.32	5.62	8.76	7.90	9.48	7.78	11.49	4.68	5.50	7.67
	布類	8.69	2.15	1.55	4.01	1.04	2.38	12.68	5.85	4.61	3.83	2.39	2.49	4.30
	紙バック	1.26	1.79	1.16	1.66	1.01	2.52	1.58	2.09	0.96	1.51	2.19	1.96	1.64
	ミックスペーパー	11.67	11.16	6.78	10.20	13.69	6.57	6.94	9.61	10.67	9.65	11.27	9.64	9.81
	ペットボトル	0.07	0.00	0.00	0.00	0.04	0.07	0.06	1.54	0.18	0.03	0.00	0.10	0.17
	容器包装プラスチック	24.82	21.58	19.26	21.78	20.64	22.95	16.32	22.21	19.38	20.63	19.79	21.52	20.91
	製品プラスチック	2.35	3.88	3.40	2.25	4.38	4.09	1.87	4.34	2.86	4.08	2.69	6.51	3.56
	植木剪定材	1.89	2.51	0.13	0.97	1.22	1.85	0.99	0.84	1.15	3.01	1.39	1.60	1.46
	カン・ピン	0.06	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.39	0.01	0.03	0.02	0.03	0.05
	その他不燃物(小型家電)	0.28	0.00	0.02	0.07	0.03	0.00	0.00	0.60	0.29	0.00	0.03	0.00	0.11
小計	58.30	49.14	40.60	50.27	47.67	49.19	48.35	56.95	47.89	54.26	44.45	49.35	49.68	
燃えないごみ	0.10	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.25	0.43	0.26	1.44	0.01	0.14	0.23	
危険・有害ごみ	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	
排出禁止物	0.28	0.15	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	

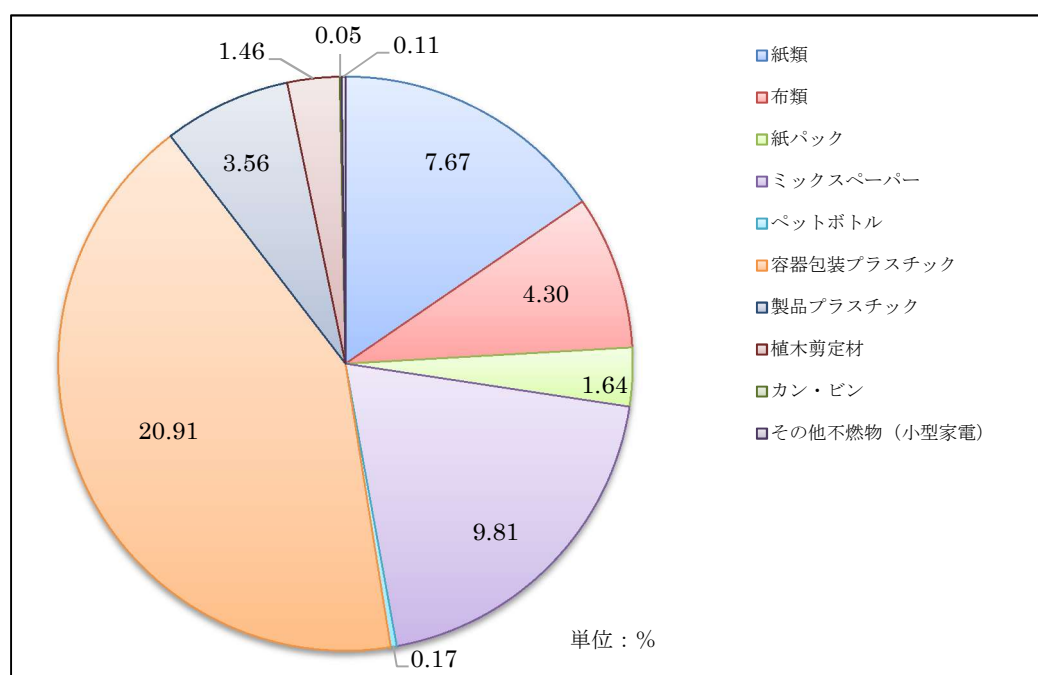


図 3.2.6 燃やすごみ中の資源物等の割合（容積比）

容積比率で見ると、燃やすごみ中の資源物の占める割合は、全地区平均で 49.68%であり、大船地区で 58.30%と最も大きい割合を示した。

容積比率から資源物の混入割合を項目ごとにみると、容器包装プラスチックの占める割合が全地区平均で 20.91%と大きい割合を示した。以下、ミックスペーパー9.81%、紙類が 7.67%、布類が 4.30%、製品プラスチックが 3.56%と続いている。

3.3 資源物の混入割合の過年度調査結果との比較

資源物の混入割合について過年度調査との比較を行った。

資源物の混入率について、図 3.3.1 及び図 3.3.2 に示す。

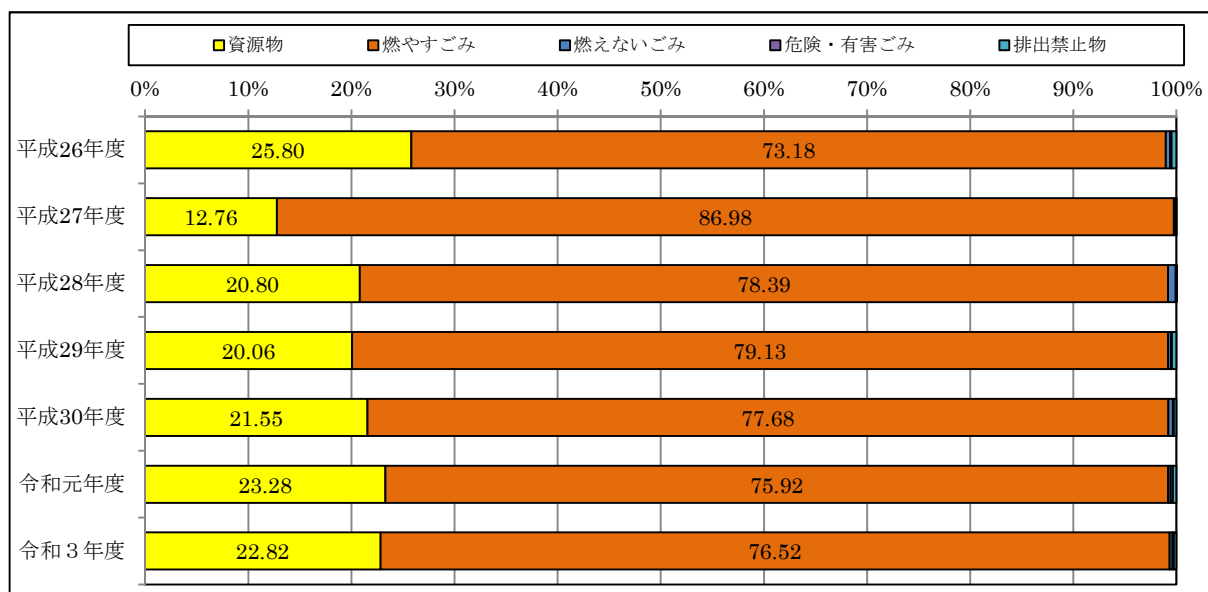


図 3.3.1 年度別の燃やすごみの中の資源物混入割合（湿重量比）

資源物の混入率は、平成 29 年度から令和元年度まで増加傾向を示していたが、本年度調査では、前回調査より 0.46%減少した。しかしながら、平成 27、28、29、30 年度より高い値であった。

令和 3 年 4 月に、環境省が公表した令和元年度における一般廃棄物の排出及び処理状況等に関する調査によると、本市のリサイクル率は 52.1%であり、人口 10 万人以上の市の中で全国第 1 位となった。本市は、平成 30 年度においてもリサイクル率は全国第 1 位（52.0%）で、平成 26 年度以降リサイクル率は増加している。引き続きリサイクル率の向上を目指し、廃棄物発生抑制や資源物の有効活用といった取り組みを、継続的に実施することが肝要である。

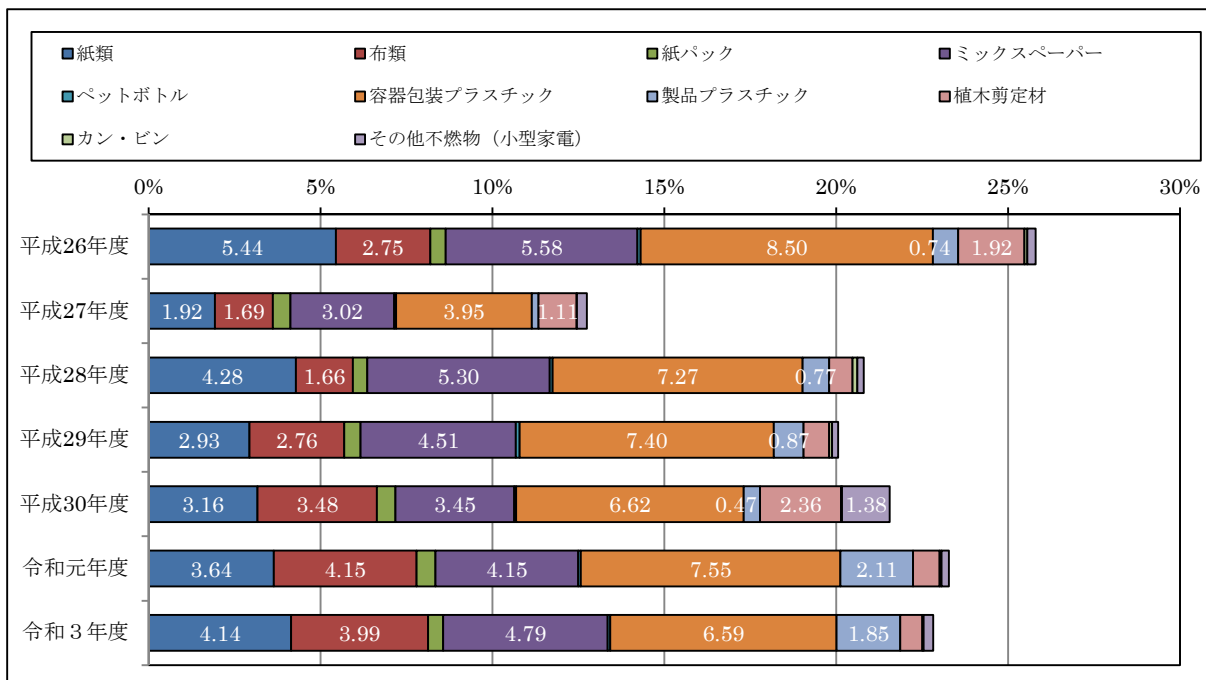


図 3.3.2 年度別資源物の項目ごとの混入割合（湿重量比）

資源物の項目をみると、紙類、布類、ミックスペーパー及び容器包装プラスチックが多くを占めていた。また、植木剪定材は平成 26 年度と平成 30 年度に排出が多く、それぞれ 1.92% と 2.36% であった。

年度ごとの推移をみると、紙類は平成 29 年度以降、布類は平成 28 年度以降、ミックスペーパーは平成 30 年度以降に増加傾向を示しており、紙類、布類及びミックスペーパーの分別やリサイクル意識の向上が必要である。容器包装プラスチックは、本調査では令和元年度より減少しているが、平成 28 年度以降おおむね横ばいで推移しており、新たな啓発が必要であると考えられる。

なお、平成 27 年度は、ごみ排出袋の有料化を実施した年であり、市民の燃やすごみ減量の意識が最も高い年度であったとも考えられる。資源物の混入が減少した実績があるため、今後の目標値の一つとして設定することもできると考えられる。

3.4 燃やすごみ排出量の大大分類別推計

本市が収集し、処理している燃やすごみについて、本調査で得られた大大分類別排出割合及び燃やすごみ量の実績をもとに、組成別の燃やすごみ排出量（湿重量）の推計を大大分類別で行った。排出量（重量ベース）の推計結果を表3.4.1、図3.4.1に示す。

また、表3.4.2に鎌倉市の人口推移（国税調査人口統計）を示す。

表 3.4.1 燃やすごみ排出量の大大分類別推計値

No.	大大分類項目	H15		H17		H19		H21		H23		H25		H26	
		組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)
1	紙類	23.09	7,083	23.60	6,828	24.00	6,222	25.15	6,276	26.46	6,460	29.73	7,271	27.33	6,538
2	プラスチック類	12.75	3,911	16.93	4,898	9.61	2,492	11.73	2,927	10.32	2,520	13.13	3,211	12.63	3,020
3	木竹類	5.38	1,650	8.18	2,367	4.92	1,276	5.44	1,358	4.23	1,033	3.69	902	4.28	1,023
4	厨芥類	51.24	15,717	41.40	11,977	55.41	14,366	48.42	12,083	46.77	11,419	44.22	10,815	44.68	10,686
5	繊維類	2.74	840	3.50	1,013	3.21	832	3.95	986	4.89	1,194	4.71	1,152	4.69	1,122
6	その他可燃物	2.72	834	4.71	1,363	1.56	404	3.56	888	4.87	1,189	2.94	720	4.26	1,019
7	金属・ガラス類	0.39	120	9.20	2,662	0.25	65	0.42	105	0.53	129	0.53	129	0.42	100
8	その他不燃物	0.17	52	0.33	95	0.29	75	0.46	115	0.21	51	0.48	117	0.93	221
9	排出容器等	1.52	466	1.15	333	0.75	194	0.87	217	1.71	418	0.58	142	0.80	191
	合計	100.00	30,674	109.00	28,931	100.00	25,927	100.00	24,955	100.00	24,416	100.00	24,460	100.00	23,919

No.	大大分類項目	H27		H28		H29		H30		R1		R3	
		組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)	組成比率 (%)	ごみ排出量 (t)
1	紙類	18.62	4,503	29.81	5,989	25.66	5,098	21.45	4,198	23.56	4,569	26.18	5,237
2	プラスチック類	7.68	1,858	11.10	2,230	9.93	1,973	8.46	1,656	11.14	2,160	10.16	2,032
3	木竹類	2.36	572	1.96	394	3.56	707	3.38	661	4.06	787	2.70	540
4	厨芥類	54.33	13,144	47.62	9,568	48.82	9,699	46.40	9,080	42.82	8,304	41.81	8,363
5	繊維類	3.34	807	3.68	739	4.61	916	6.35	1,243	7.35	1,425	6.60	1,320
6	その他可燃物	12.25	2,964	3.90	784	5.73	1,138	10.92	2,137	9.39	1,821	10.74	2,148
7	金属・ガラス類	0.15	37	0.51	102	0.33	66	0.20	39	0.26	50	0.31	62
8	その他不燃物	0.41	99	0.63	127	0.74	147	1.98	387	0.81	157	0.67	134
9	排出容器等	0.85	205	0.79	159	0.62	123	0.86	168	0.61	118	0.83	166
	合計	100.00	24,191	100.00	20,092	100.00	19,866	100.00	19,570	100.00	19,392	100.00	20,002

※ごみ排出量は家庭系燃やすごみを使用、なお、H15はH14年度、H17はH16年度、H19はH18年度、H21はH20年度、H23はH23年1～12月、H25以降は前年度の実績値を使用した。

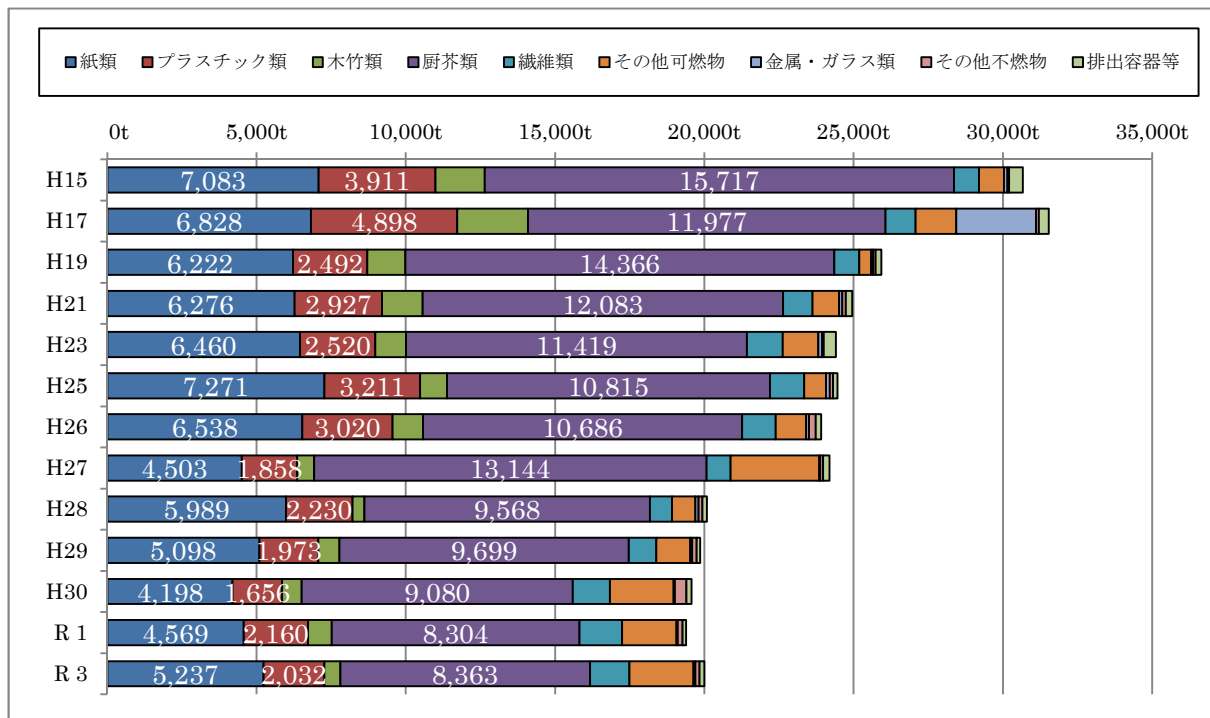


図 3.4.1 燃やすごみ排出量の大大分類別推計値

表 3.4.2 鎌倉市の人口推移

年 別	世 帯 数 (世帯)	人 口		男 女 比 (女100人 につき男)	備 考	
		総 数 (人)	男 (人)			女 (人)
平成 14年	66,918	167,630	80,358	87,272	92.1	第 17 回 国 勢 調 査
平成 15年	67,950	168,724	80,638	88,086	91.5	人 口 統 計 調 査
平成 16年	68,984	169,866	81,066	88,800	91.3	〃
平成 17年	69,198	171,158	81,443	89,715	90.8	第 18 回 国 勢 調 査
平成 18年	70,540	172,820	82,105	90,715	90.5	人 口 統 計 調 査
平成 19年	71,355	173,263	82,132	91,131	90.1	〃
平成 20年	72,039	173,439	82,272	91,167	90.2	〃
平成 21年	72,886	174,164	82,477	91,687	90.0	〃
平成 22年	72,463	174,314	82,235	92,079	89.3	第 19 回 国 勢 調 査
平成 23年	72,884	174,250	82,214	92,036	89.3	人 口 統 計 調 査
平成 24年	73,226	174,162	82,142	92,020	89.3	〃
平成 25年	73,328	173,523	81,773	91,750	89.1	〃
平成 26年	73,701	173,530	81,707	91,823	89.0	〃
平成 27年	73,035	173,019	81,664	91,355	89.4	第 20 回 国 勢 調 査
平成 28年	73,149	172,337	81,195	91,142	89.1	人 口 統 計 調 査
平成 29年	73,666	172,284	81,195	91,089	89.1	〃
平成 30年	74,287	172,306	81,040	91,266	88.8	〃
令和 元年	74,879	172,262	80,996	91,266	88.7	〃
令和 2年	75,859	172,948	81,252	91,696	88.6	〃

鎌倉市の人口は、平成 14 年から平成 22 年まで増加傾向であったが、平成 23 年から減少に転じ、平成 28 年度以降は、ほぼ横這いに推移している。また、世帯数については、平成 15 年以降増加傾向にあり、核家族化が進んでいることがうかがえる。

本市の燃やすごみ排出量の大部分別推計値は、平成 28 年度に大きく減少しているが、これはごみ排出袋有料化を開始した平成 27 年度の燃やすごみの実績値を使用しており、その影響によるものと考えられる。湿重量ベースでは、調査開始当初と比較すると、項目ごとに増減はあるものの、人口の増加や核家族の増加にもかかわらず、令和元年度まで減少傾向がみられていたが、本年度は増加しており、発生抑制にむけた啓発等による効果が薄れつつあるものと考えられる。

3.5 単位体積当たり重量の変化に関する検討

単位体積当たり重量の過年度との比較結果を表 3.5.1、図 3.5.1 に示す。

調査対象地区の平均単位体積当たり重量は、平成 21 年度から平成 26 年度にかけて減少傾向を示し、平成 27 年度は増加、平成 28 年度は再び減少し、平成 29 年度は同レベルで推移し、平成 30 年度、令和元年度は減少していた。

紙類及びプラスチック類は平成 21 年度以降ゆるやかに減少していたが、令和元年度に増加し本年度は前回調査結果と同じであった。厨芥類は平成 25 年度に 0.36kg/L まで減少した後、おおむね横ばいであったが、本年度では減少していた。

金属・ガラス類とその他不燃物は、年度により増減の幅が大きくなっているが、これは排出量が極めて少ないことと、排出物の性状（空き缶なのか金属片なのか等）により単位体積重量が大きく変化するためである。

表 3.5.1 単位体積当たり重量の推移

単位：kg/L

No.	大分類項目	H19	H21	H23	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R3
1	紙類	0.09	0.11	0.10	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.06	0.07	0.07
2	プラスチック類	0.04	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03
3	木竹類	0.12	0.15	0.12	0.09	0.10	0.10	0.07	0.10	0.13	0.11	0.07
4	厨芥類	0.43	0.46	0.50	0.36	0.38	0.36	0.39	0.36	0.30	0.38	0.34
5	繊維類	0.11	0.18	0.12	0.07	0.06	0.12	0.05	0.07	0.08	0.06	0.08
6	その他可燃物	0.19	0.25	0.16	0.09	0.11	0.14	0.11	0.12	0.12	0.11	0.11
7	金属・ガラス類	0.27	0.30	0.09	0.97	0.47	0.30	0.17	0.27	0.57	0.40	0.30
8	その他不燃物	0.67	0.44	0.26	0.59	0.76	0.38	0.33	0.34	0.72	0.63	0.58
9	排出容器等	0.04	0.05	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
合計		0.14	0.16	0.13	0.09	0.09	0.12	0.10	0.10	0.09	0.08	0.09

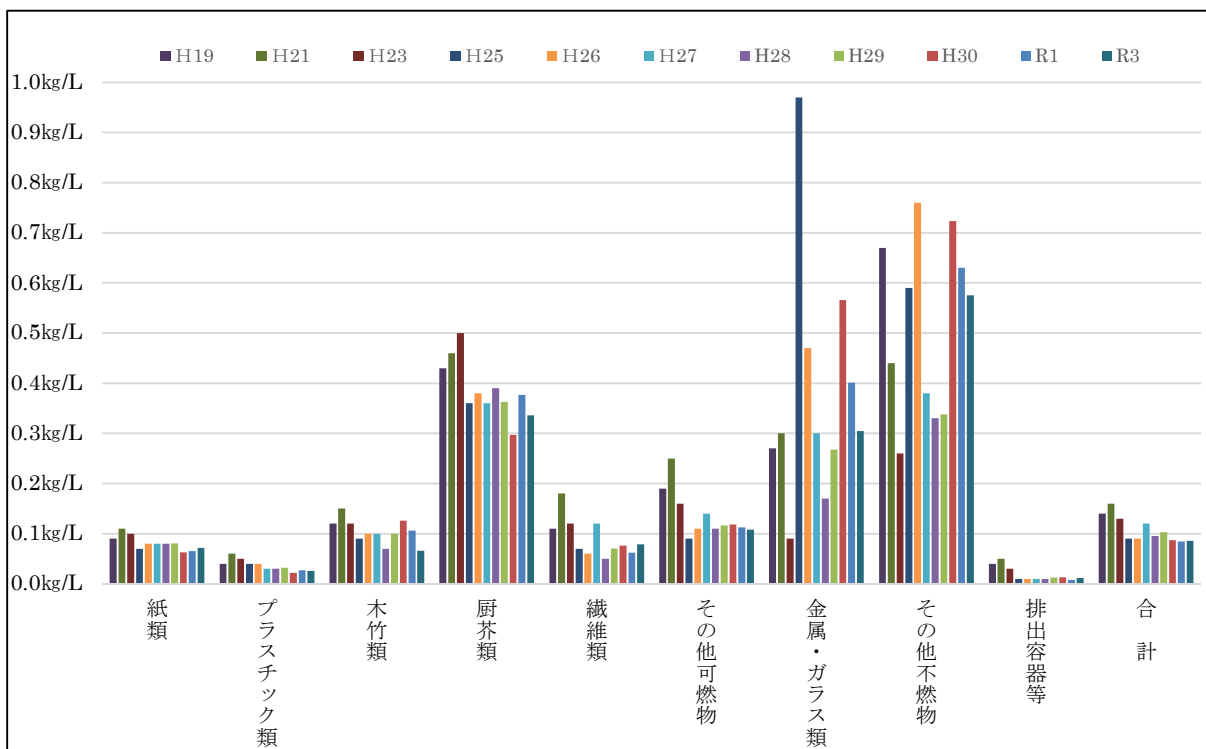


図 3.5.1 単位体積当たりの重量の推移

3.6 調査回数の変更と計測の違いによる影響の検討

本調査は、平成 29 年度まで調査対象重量を 1 回当たり 200kg 程度、調査回数を 2 回として実施していたが、平成 30 年度からは、調査対象重量を 100kg 程度とし、調査回数を 1 回として調査を実施した。

図 3.6.1 及び図 3.6.2 に、大分類別湿重量比の過年度との比較を示す。なお平成 27 年度は、調査手法に一部違いがあるため、比較対象から除外した。また、平成 28 年度及び平成 29 年度については、調査回数ごとの値を示した。図 3.6.1 には、湿重量比の大きい紙類、プラスチック類、厨芥類を示し、図 3.6.2 には湿重量比の小さいその他の項目を示した。

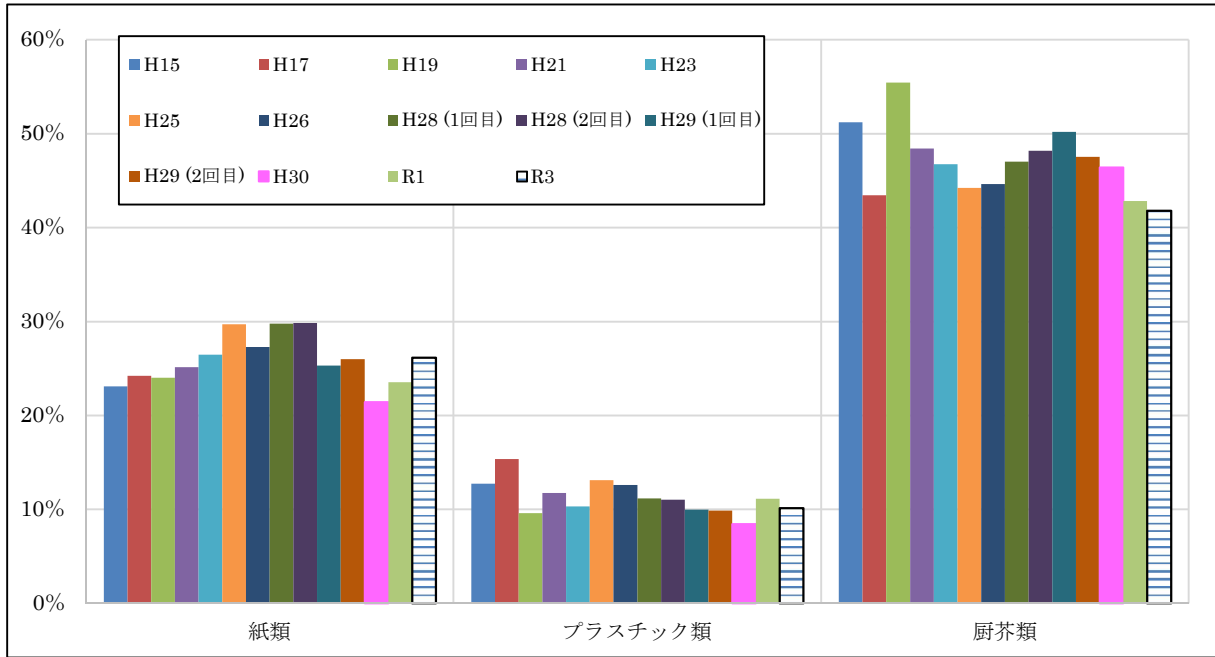


図 3.6.1 大分類別湿重量比の過去調査結果との比較 (1)

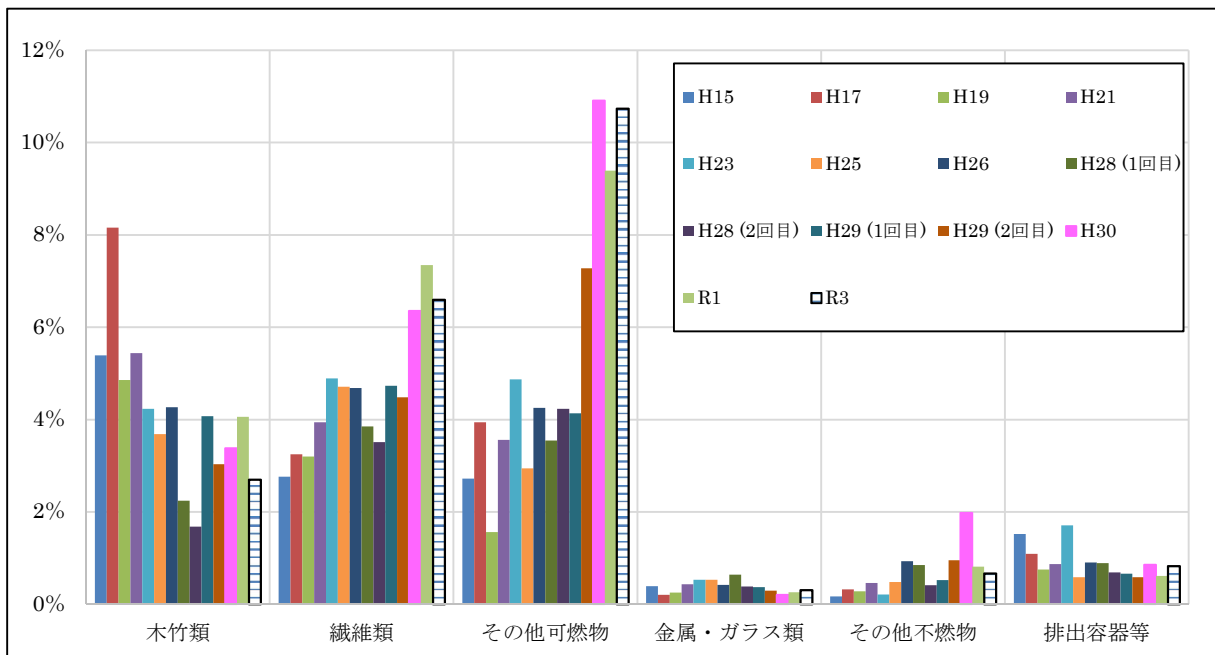


図 3.6.2 大分類別湿重量比の過去調査結果との比較 (2)

表 3.6.1 に、大分類別調査結果の標準偏差を示す。

表 3.6.1 大分類別調査結果の標準偏差

単位：%

	H15	H17	H19	H21	H23	H25	H26	H28		H29		H30	R1	平均	標準偏差	範囲	R3
								(1回目)	(2回目)	(1回目)	(2回目)						
紙類	23.10	24.22	24.03	25.13	26.46	29.73	27.31	29.77	29.86	25.32	25.98	21.45	23.56	25.84	2.71	23.13 ~ 28.55	26.18
プラスチック類	12.74	15.36	9.62	11.74	10.32	13.13	12.62	11.17	11.04	9.99	9.87	8.46	11.14	11.32	1.81	9.51 ~ 13.14	10.16
木竹類	5.39	8.16	4.86	5.44	4.23	3.69	4.27	2.24	1.68	4.07	3.04	3.38	4.06	4.19	1.62	2.57 ~ 5.82	2.70
厨芥類	51.22	43.46	55.45	48.43	46.77	44.22	44.63	47.04	48.20	50.20	47.53	46.40	42.82	47.41	3.47	43.94 ~ 50.89	41.81
繊維類	2.76	3.25	3.20	3.94	4.89	4.71	4.68	3.85	3.51	4.73	4.48	6.35	7.35	4.44	1.28	3.16 ~ 5.72	6.60
その他可燃物	2.72	3.94	1.56	3.56	4.87	2.94	4.25	3.54	4.23	4.13	7.28	10.92	9.39	4.87	2.70	2.17 ~ 7.58	10.74
金属・ガラス類	0.39	0.20	0.25	0.43	0.53	0.53	0.42	0.64	0.38	0.37	0.29	0.20	0.26	0.38	0.14	0.24 ~ 0.51	0.31
その他不燃物	0.17	0.32	0.28	0.46	0.21	0.48	0.93	0.85	0.41	0.52	0.95	1.98	0.81	0.64	0.48	0.16 ~ 1.13	0.67
排出容器等	1.52	1.09	0.75	0.87	1.71	0.58	0.90	0.89	0.69	0.66	0.59	0.86	0.61	0.90	0.35	0.55 ~ 1.25	0.83

図 3.6.3 及び図 3.6.4 に、中分類別調査結果の令和 3 年度と平成 28 年度、平成 29 年度、平成 30 年度及び令和元年度との散布図を示す。なお図 3.6.3 は中分類項目全体を示し、図 3.6.4 には湿重量比の高い厨芥類、その他紙類 2、皮革・ゴム類以外及び容器包装該当プラスチック類を除いた項目を示した。

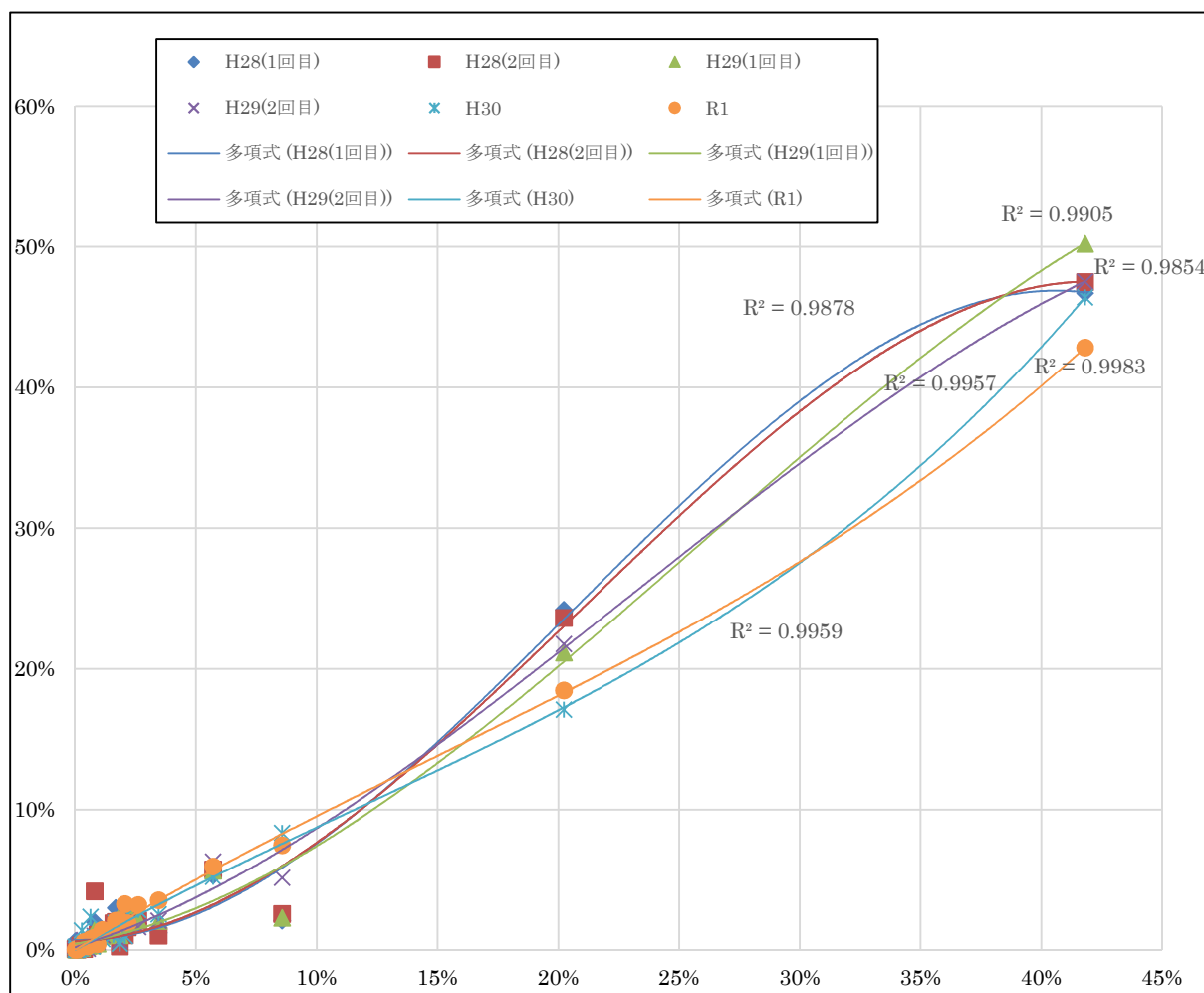


図 3.6.3 中分類湿重量比の令和 3 年度との相関図 (1)

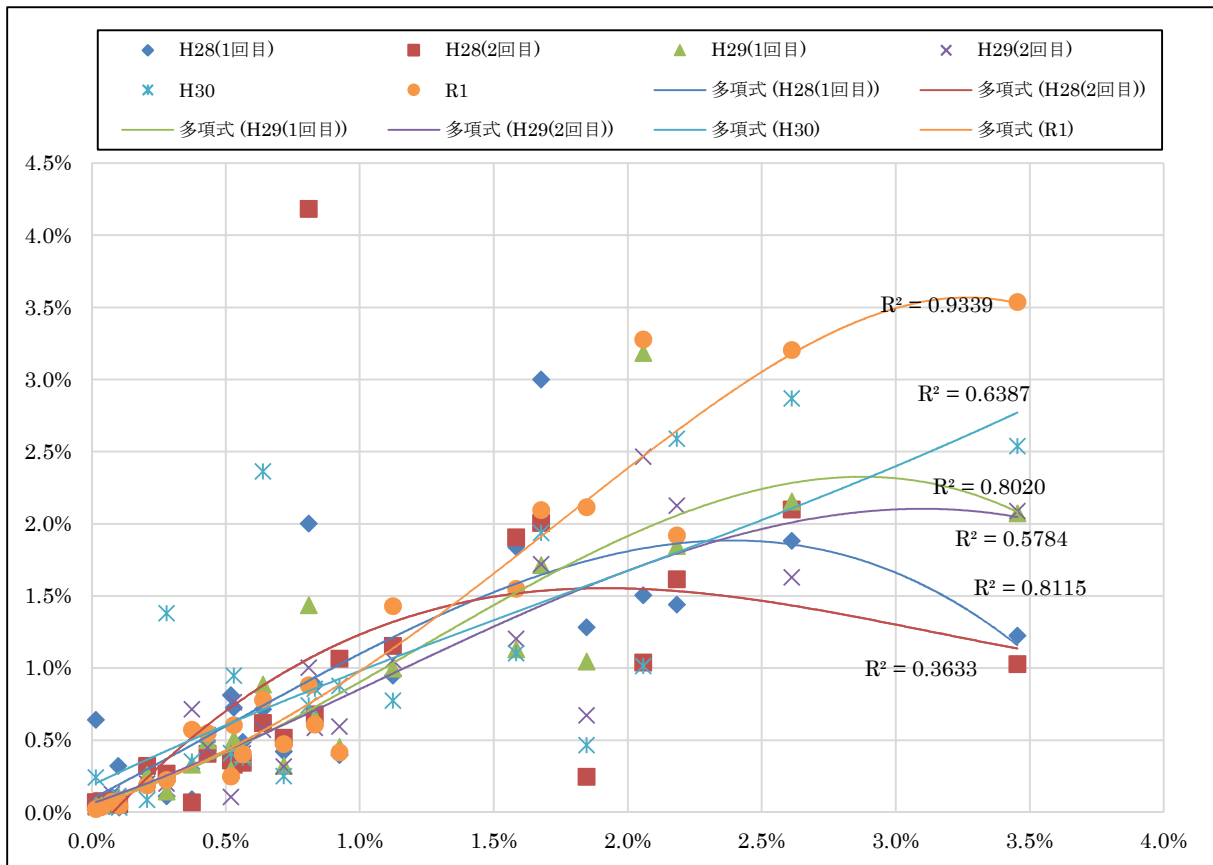


図 3.6.4 中分類別湿重量比の令和3年度との相関図 (2)

過年度との比較から大分類別で見ると、紙類及びその他可燃物の占める割合は増加し、厨芥類及び木竹類は減少している。本年度は、湿重量比及び単位体積重量の大きい厨芥類が減少しているため、他の項目に与える影響が大きい。厨芥類は、平成29年度より減少傾向を示しているが、これは排出傾向の変化によるものと考えられる。

標準偏差を見ると、本年度の紙類、プラスチック類、木竹類、金属・ガラス類、その他不燃物及び排出容器等は正規分布の範囲内であるが、厨芥類、繊維類及びその他可燃物は正規分布の範囲外である。

平成28年度、平成29年度、平成30年度及び令和元年度の調査結果と本年度調査結果との相関を見ると、全体では、各年度とも R^2 が0.98以上と高い相関を示していた。湿重量比が低い項目だけで見ると、平成28年度は0.81と0.36、平成29年度は、0.80と0.57、平成30年度は、0.63、令和元年度は0.93となっており、平成元年度調査結果とは高い相関を示していた。

以上のことから、調査重量及び調査回数減少による調査結果への影響は、全体として少ないと考えられるものの、排出量の少ない項目については影響があるものと思われる。また、本年度は、厨芥類減少による影響があるものの、排出傾向の変化によるものと考えられる。

3.7 食品ロスについて

3.7.1 食品ロスの社会的状況

食品ロスの削減については、国際的な関心が高まっており、平成27年の国連サミットでは、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において、食料の損失・廃棄の削減目標として以下について採択された。

- ・2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる。
- ・2030年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。

また、令和元年に日本で開催されたG20においても、食料の損失・廃棄を削減することが宣言に盛り込まれた。

本調査では、平成26年度調査から、小分類項目に「未開封食品類」を加え、食品ロスについての現状把握に努めてきたが、今回の調査より、食品ロスの原因の一つである食材の下処理の際に除去・廃棄される可食部「過剰除去」について把握するため、小分類項目に「調理残渣（過剰除去）」を追加した。

3.7.2 環境省調査結果との比較

環境省が公表した「令和2年度食品廃棄物等の発生抑制及び再生利用の促進の取組に係る実態調査報告書」において、家庭系収集ごみに対する食品廃棄物の発生量の割合及び食品廃棄物に占める食品ロスの平均割合を記載しており、それを表3.7.1及び表3.7.2にそれぞれ示す。

表3.7.1 家庭系収集ごみに対する食品廃棄物の発生量の割合（平均値）の推移

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
家庭系収集ごみ(粗大ごみ除く)に対する食品廃棄物の発生量の割合の単純平均値	32%	32%	31%	32%	31%	32%	31%	31%

当該報告書では、家庭系収集ごみに対する食品廃棄物の発生量は31～32%で推移している。本調査結果の厨芥類41.81%（P42表3.1.2参照）と比較すると約10%低い値である。

表3.7.2 食品廃棄物に占める食品ロスの平均割合の推移

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
直接廃棄	12.4%	12.1%	10.4%	9.9%	10.8%	12.5%	12.6%	14.1%
過剰除去	10.1%	10.7%	11.1%	10.7%	11.4%	8.3%	7.4%	5.0%
食べ残し	12.3%	11.8%	12.4%	13.4%	13.4%	14.1%	15.1%	14.4%
合計	34.8%	34.6%	34.0%	34.1%	35.6%	34.9%	35.2%	33.5%

（注）「合計」の値は、拡大推計に用いた「直接廃棄」「過剰除去」「食べ残し」の割合を足しあげたものであり、最終的な全国推計結果における食品廃棄物の発生量に対する食品ロス量の割合とは異なる点に留意。

当該報告書における食品廃棄物に占める直接廃棄の割合は、令和元年度は14.1%と平成24年度以降最も大きい値であった。本調査では、未開封食品類合計の排出割合が6.56%（表3.1.3（P21）参照）と当該報告書の値と比較すると低い値であるが、直接廃棄は、開封済みの食品で残存率が50%未満であっても、容器ごとあるいは包装ごと廃棄している場合は直接廃棄としており、本調査の未開封食品類と単純に比較できない。

当該報告書における過剰除去の割合は、平成24年度から平成28年度までは横ばいで推移していたが、平成29年度から令和元年度にかけて減少し、令和元年度では5.0%であった。本調査での調理残渣（過剰除去）の占める割合は、0.72%（表3.1.3（P21）参照）で環境省の推計値と比較すると非常に低い値であった。本市における過剰除去の調査は、令和3年度から項目を追加したものであるため、引き続き確認を行うこととする。

当該報告書における食べ残しの割合は、平成25年度の11.8%から徐々に増加傾向を示しており、令和元年度調査では14.4%であった。本調査での食べ残し等は、過年度と比較すると減少傾向を示しているものの82.76%（表3.1.3（P21）参照）と環境省の推計値と比較すると高い割合を占めているが、タバコの吸殻、コーヒーかす、茶殻やその他の分類不能な厨芥等の食べ残し以外の生ごみが含まれているため、単純な比較はできない。

3.7.3 食品ロス（未開封食品類）について

本調査における、厨芥類に含まれる未開封食品類の割合の推移を表3.7.3に示す。

未開封食品類の合計は、平成27年度に3.33%と最も低い値であったが、平成28年度に1.1%増加し、その後令和元年度までは、穏やかな増加傾向であったが、本年度調査では6.56%と大きく増加した。小分類項目では、未開封食品類（野菜・果物・肉・魚）が本年度は大きく増加し、未開封食品類（保存食品、冷凍食品）、未開封食品類（調理品）及び未開封食品類（その他）が減少した。

未開封食品類は、厨芥類が減少傾向であるにもかかわらず増加傾向を示しており、食品ロス削減のためには、積極的な啓発や新たな取り組み等が必要である。

表3.7.3 厨芥類に含まれる未開封食品類の推移（表3.1.3（P21）抜粋）

No.	大分類項目	No.	中分類項目	No.	小分類項目	平均						
						H26	H27	H28	H29	H30	R1	R3
4	厨芥類	4-1	厨芥類	4-1-4	未開封食品類（保存食品、冷凍食品）	1.58	0.24	0.64	0.62	0.67	0.60	0.45
				4-1-5	未開封食品類（野菜・果物・肉・魚）	2.01	0.61	1.18	1.30	1.39	1.15	3.49
				4-1-6	未開封食品類（加工品類）	0.97	0.45	0.95	1.29	0.63	0.56	1.06
				4-1-7	未開封食品類（調理品）	1.31	0.41	1.14	1.00	0.67	1.16	0.69
				4-1-8	未開封食品類（その他）	0.84	1.62	0.52	0.54	1.18	1.16	0.87
			合計			6.71	3.33	4.43	4.74	4.54	4.63	6.56

* 端数処理の関係上、合計が一致しない場合がある。

3.8 地域特性による結果

表 1.4.1 (P8) に示した、調査地域の特徴に応じた湿重量比の集計結果を、表 3.8.1 に示す。また、資源物の割合を表 3.8.2 に示す。

表3.8.1 地域特性格別組成割合（湿重量比）

					単位: %					
No.	大分類項目	No.	中分類項目	No.	小分類項目	商店 住宅混在	アパート 住宅混在	全平均		
1	紙類	1-1	新聞紙（折り込み広告含む）			0.90	1.35	1.12		
		1-2	雑誌（本を含む）			1.15	0.70	0.92		
		1-3	ダンボール	1-3-1	宅配・郵便用		0.21	0.34	0.28	
				1-3-2	その他ダンボール		0.29	0.20	0.24	
		1-4	紙バック	1-4-1	アルミ付き		0.22	0.13	0.17	
				1-4-2	アルミなし		0.22	0.30	0.26	
		1-5	ボール紙	1-5-1	容器包装該当		1.53	1.48	1.50	
				1-5-2	容器包装非該当		0.09	0.08	0.08	
		1-6	カップ型容器	1-6-1	容器包装該当		0.41	0.72	0.56	
				1-6-2	容器包装非該当		0.00	0.00	0.00	
		1-7	紙コップ・紙皿				0.07	0.14	0.10	
		1-8	その他紙類 1		容器包装該当		0.98	0.46	0.72	
		1-9	その他紙類 2	1-9-1	紙おむつ		7.45	5.18	6.32	
				1-9-2	リサイクルできない紙類（汚れた紙類等）		10.86	10.14	10.50	
1-9-3	その他				3.08	3.74	3.41			
小計						27.45	24.95	26.18		
2	プラスチック類	2-1	ペットボトル	2-1-1	500ml 以下	0.03	0.10	0.06		
				2-1-2	501ml 以上	0.02	0.01	0.01		
		2-2	発泡スチロール	2-2-1	白色トレイ		0.01	0.02	0.01	
				2-2-2	色付きトレイ		0.02	0.03	0.02	
				2-2-3	魚箱類		0.01	0.01	0.01	
		2-3	容器包装該当プラスチック類	2-3-1	容器類（箱、容器、チューブ類等）		1.66	1.60	1.63	
				2-3-2	包装類（容器類以外）		4.29	3.87	4.08	
		2-4	製品プラスチック類		2-4-1	製品プラスチック		1.94	1.76	1.85
		2-5	容器包装、製品非該当プラスチック類					0.67	0.95	0.81
		2-6	排出容器等（外袋）以外のレジ袋	2-6-1	容器包装該当類		0.75	0.93	0.84	
2-6-2	容器包装非該当類				0.78	0.90	0.84			
小計						10.17	10.16	10.16		
3	木竹類	3-1	植木剪定材	3-1-1	木・草類	0.80	0.48	0.64		
				3-1-2	竹・シュロ類		0.00	0.00	0.00	
		3-2	植木剪定材以外			2.86	1.25	2.06		
小計						3.66	1.73	2.70		
4	厨芥類	4-1	厨芥類	4-1-1	調理残渣（適正除去）	4.40	3.71	4.06		
				4-1-2	調理残渣（過剰除去）	0.31	0.26	0.29		
				4-1-3	食べ残し等	33.64	35.52	34.58		
				4-1-4	未開封食品類（保存食品、冷凍食品）	0.41	0.04	0.22		
				4-1-5	未開封食品類（野菜・果物・肉・魚）	0.86	2.23	1.54		
				4-1-6	未開封食品類（加工品類）	0.60	0.32	0.46		
				4-1-7	未開封食品類（調理品）	0.21	0.39	0.30		
				4-1-8	未開封食品類（その他）	0.40	0.32	0.36		
小計						40.82	42.78	41.81		
5	繊維類	5-1	衣類	5-1-1	背広、コート類（再使用可能なもの）	0.19	0.00	0.10		
				5-1-2	布製のベルト、バック、帽子（再使用可能なもの）	0.27	1.05	0.66		
				5-1-3	ベルト、バック、皮革衣料品（再使用可能なもの）	0.09	0.05	0.07		
				5-1-4	その他衣類	3.59	1.67	2.63		
		5-2	衣類以外		0.80	0.26	0.53			
5-3	リサイクルできない布類		2.24	2.99	2.61					
小計						7.17	6.01	6.60		
6	その他可燃物	6-1	皮革・ゴム類		1.01	3.36	2.18			
		6-2	皮革・ゴム類以外		8.19	8.93	8.56			
		小計						9.19	12.29	10.74
7	金属・ガラス類	7-1	金属類	7-1-1	飲食用アルミ缶	0.02	0.03	0.02		
				7-1-2	飲食用以外アルミ缶	0.00	0.00	0.00		
				7-1-3	飲食用スチール缶	0.01	0.03	0.02		
				7-1-4	飲食用以外スチール缶	0.01	0.00	0.01		
				7-1-5	缶以外	0.17	0.14	0.15		
		7-2	ガラス類	7-2-1	ビン類	0.06	0.14	0.10		
				7-2-2	ビン類以外	0.00	0.02	0.01		
小計						0.27	0.36	0.31		
8	その他不燃物	8-1	危険・処理困難物	8-1-1	危険・処理困難物	0.13	0.08	0.10		
				8-1-2	排出禁止物	0.27	0.28	0.27		
		8-2	小型家電		0.08	0.48	0.28			
		8-3	その他		0.03	0.00	0.02			
小計						0.51	0.84	0.67		
9	排出容器等	9-1	排出容器等	9-1-1	容器包装該当類	0.00	0.00	0.00		
				9-1-2	容器包装非該当類	0.01	0.00	0.00		
				9-1-3	有料袋	0.77	0.89	0.83		
		小計						0.77	0.89	0.83
合計						100.00	100.00	100.00		

*1 端数処理の関係上、合計が一致しない場合がある。

*2 全平均は、12地区の合計を除いた値である。

表3.8.2 地域特性格燃やすごみ中の資源物等の割合（湿重量比）

単位：%

分類項目	商店 住宅混在	アパート 住宅混在	平均
燃やすごみ	75.64	77.36	76.52
資源物	紙類	4.17	4.13
	布類	4.93	3.03
	紙バック	0.43	0.43
	ミックスペーパー	4.53	5.06
	ペットボトル	0.04	0.11
	容器包装プラスチック	6.74	6.45
	製品プラスチック	1.94	1.75
	植木剪定材	0.80	0.48
	カン・ビン	0.03	0.06
	其他不燃物(小型家電)	0.08	0.48
小計	23.69	21.98	22.82
燃えないごみ	0.27	0.30	0.29
危険・有害ごみ	0.13	0.08	0.10
排出禁止物	0.27	0.28	0.27
合計	100.00	100.00	100.00

*1 端数処理の関係上、合計が一致しない場合がある。

*2 平均は、12地区の合計を除いた値である。

大分類でみると、商店・住宅混在地域は、紙類、木竹類及び繊維類の占める割合が多く、アパート・住宅混在地域では、厨芥類、その他可燃物、金属・ガラス類及びその他不燃物が多かった。プラスチック類は、地域差はほとんどなかった。

食品ロスに着目すると、調理残渣（過剰除去）は、商店・住宅混在が0.31%、アパート・住宅混在が0.26%と商店・住宅混在地域の占める割合が多く、未開封食品類の合計では、商店・住宅混在地域が2.48%、アパート・住宅混在は3.3%とアパート・住宅混在地域の方が多かった。

資源物の混入割合では、商店・住宅混在地域が23.69%、アパート・住宅混在が21.98%と商店・住宅混在地域の割合が多く、特に布類が多かった。アパート・住宅混在地域で多く排出されていたのは、ミックスペーパー、ペットボトル及びその他不燃物（小型家電）で、商店・住宅混在地域と比べると、ミックスペーパーの排出が多かった。

3.9 新型コロナウイルスの影響について

令和元年末から新たなコロナウイルスが世界各地に拡大、令和2年1月30日にWHO（世界保健機関）は「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」を、3月11日には「パンデミック」と表明した。国内では、令和2年1月15日に最初の感染者が確認され、3月下旬から4月上旬にかけて感染者数が増加し、その後一旦減少したが7月～8月に感染者数が増加した。令和4年2月時点では、新型コロナウイルスの変異株であるオミクロン株が流行し、新規感染者数が9万人を超え、感染症流行が長期化している。こうした事態を受け、日本政府は、手洗い及びマスク着用などの基本的な感染対策の実施や、3密（密閉、密集、密接）の回避、移動の自粛、イベントの自粛、通販やテレワークの活用といった「新しい生活様式」の実践を求めている。

新型コロナウイルス感染拡大に伴う生活様式の変化が、家庭系燃やすごみに与える影響として以下のことが考えられる。

- 1) 外出を控え、家庭での生活時間増加に伴う排出ごみ量の増加
- 2) 外出自粛を契機として、家庭での不用物整理による一時的な排出増加
- 3) 食品テイクアウトや通販、食品の個包装等によるプラスチック製ごみの増加
- 4) 感染リスクに対して、心理的要因による使い捨て商品の利用増加
- 5) 感染防止対策として使用する、使い捨てマスク、手袋及びペーパータオル等の利用増加
- 6) 家庭での調理機会の増加に伴う、厨芥類排出の増加
- 7) 資源物経由の感染症拡大防止のための、燃やすごみに含まれる資源物の増加

上記を踏まえ、令和元年度調査結果と比較すると、大分類では、プラスチック類及び厨芥類等は減少していたが、その他可燃物は1.35%増加していた（表3.1.2（P20）参照）。なお現地調査においても、使い捨てマスクや手袋の増加が確認された。

小分類で見ると、紙類のその他紙類2：リサイクルできない紙類（汚れた紙類等）及びプラスチック類の排出容器等（外袋）以外のレジ袋：容器包装非該当類が増加していた（表3.1.3（P21）参照）。

燃やすごみに含まれる資源物では、本調査では令和元年度より減少していた（図3.3.1（P29）参照）。

令和元年度と本調査結果との相関をみると、非常に高い相関を示していた（P35、P36参照）。

以上のことから、燃やすごみの組成割合に対する新型コロナウイルスの影響は、使い捨てのマスク、手袋及びペーパータオル等の排出は増加したものの、重量割合が低いため、その影響は軽微であったと考えられる。

3.10 総括

令和3年度の調査結果の総括として、これまで述べてきた調査結果の要点と、今後の課題を整理した。

1) 令和3年度調査結果における燃やすごみの現状 (表 2.3.1 (P17) 参照)

- 湿重量ベースでは、厨芥類が 43.54%と半分近くを占め、次いで紙類が 23.15%、プラスチック類が 10.57%であった。
- 未開封食品類の合計は 3.00%で、厨芥類のほとんどが調理残渣、食べ残し等であった。本年度は、厨芥類に調理残渣 (適正除去) 及び調理残渣 (過剰除去) を追加したが、調理残渣 (過剰除去) が燃やすごみに占める割合は 0.30%であった。
- 紙類は、その他紙類 2 : リサイクルできない紙類 (汚れた紙類等) が 10.93%と最も大きく、次いでその他紙類 2 : その他が 3.55%であった。
- プラスチック類は、容器包装該当プラスチック類 : 包装類 (容器類以外) が 4.25%と最も大きく、次いで製品プラスチック類 : 製品プラスチックの 1.92%、容器包装該当プラスチック類 : 容器類 (箱、容器、チューブ類等) の 1.70%であった。
- 容積ベースでは、プラスチック類が 32.87%、紙類が 30.85%、厨芥類が 10.70%で、プラスチック類が最も大きい割合を占めていた (図 2.1.2 (P9) 参照)。

2) 燃やすごみ組成割合の経年変化 (表 3.1.2 (P20) 、表 3.1.3 (P21) 、表 3.4.1 (P31) 、表 3.4.2 (P32) 参照)

本市の総人口は、平成 14 年は約 16 万 8 千人であったが、令和 2 年には約 17 万 3 千人と約 5 千人増加している。家庭系燃やすごみの発生量は、平成 14 年度は 30,674 t であったが、平成 30 年度には 19,392 t と減少傾向で、ごみの減量化が進んでいた。しかしながら、令和 2 年度には 20,002 t と増加している。

- 有料化が定着した平成 28 年度以降では、厨芥類は減少した。繊維類は増加したが、他の項目は横ばいか調査年度により傾向にばらつきがある。
- 厨芥類の内訳をみると、未開封食品類の合計では、平成 28 年度以降令和元年度まで横ばいであったが、本年度調査では増加していた。
- 繊維類の内訳では、衣類 : その他衣類が増加していた。

3) 資源物混入割合の現状 (表 3.2.3 (P26) 、表 3.2.4 (P28) 参照)

- 本来、燃やすごみとして排出されるべきものの割合は、湿重量ベースで 76.52%であった。
- 燃やすごみへの資源物の混入割合は、湿重量ベースで 22.82%、容積ベースで 49.68%であった。
- 混入していた資源物としては、紙類 (湿重量比 4.14%、容積比 7.67%)、布類 (湿重量比 3.99%、容積比 4.30%)、ミックスペーパー (湿重量比 4.79%、容積比 9.81%)、及び容器包装プラスチック類 (湿重量比 6.59%、容積比 20.91%) の占める割合が大きかった。

4) 今後の課題

令和3年度の燃やすごみ組成調査結果は、令和元年度の調査結果と比較して、燃やすごみに含まれる資源物の割合は減少しており、資源のリサイクルや分別ルールに関する啓発活動等の効果があったものと思われる。しかしながら平成28年度、平成29年度及び平成30年度の調査結果と比較すると高い値であり、引き続き分別意識をより高める必要がある。また、金属・ガラス類やその他不燃物といった燃えないごみも一定の割合で混入しており、その状況として限られた世帯からまとめて排出されていることが確認された。

以上のことを踏まえ、継続的にごみの減量化と資源の分別を進めるための方策としては、以下のものが考えられる。

○ 分別意識の啓蒙

平成29年度以降、資源物の紙類及び布類は増加傾向にあり、ミックスペーパーは、令和元年度より増加している。本年度調査では、本・雑誌、ペットボトル、飲食用アルミ缶やスチール缶等が、特定の世帯からまとめて排出されていた。また、ダンボールや白色トレイ及び色付トレイ等が、各地区から排出されていた。社会的にごみ問題に対する意識はあるものの、依然として関心の低い市民の存在があり、そのような市民の協力を促進するために、意識啓発が重要である。

今後、分別行動の促進を図るに当たって、それを促進または阻害する要因を把握するため、アンケート調査等を実施・解析することで、どのように意識を啓発し情報提供すればよいか、具体的な対応策が検討できると考えられる。

○ 分別意識の向上

継続的な燃やすごみ減量化への取り組みの成果により、燃やすごみの排出量は減少していたが、令和2年度の実績排出量は前年度より増加し、資源物の混入率は増加傾向であり、分別意識の低下が懸念される。

適切な分別の意識に対して、継続して高い意識を持ち続けることは難しく、時間とともに意識の低下が起きてしまう。改めて、全世界帯を対象にした燃やすごみ分別ルールの啓発とともに、実情に合わせた注意喚起を行う等、意識の低下を防ぐための活動が必要である。また、分別意識の向上を目的としたキャンペーン等の実施が考えられる。埼玉県和光市では、「市民の模範たれ！分別意識の向上キャンペーン！」と銘打って、市民の模範となるべき職員に対して分別ルールの再確認を行い、行政の中心である市役所から分別啓発を発信していくことで、分別意識の向上を目指したキャンペーンを実施した事例がある。

○ 時期に応じた啓発

雑誌、製品プラスチック類、植木剪定材、繊維類、その他不燃物については、少数の世帯からまとめて排出される傾向がみられる。

これらの項目については、毎日の生活から恒常的に排出されるものではなく、庭掃除、衣替え、大掃除、引っ越し等により排出されると考えられる。

臨時ごみの排出方法について、時期に応じた情報提供等が有効であると考えられる。

○ 地域の特性に応じた啓発

商店が多い地域、アパート・賃貸マンションが多い地域や高齢者の多い地域、若い世代の多い地域等、ごみは個々の生活環境によって排出傾向に違いがある。

今回の調査では、商店・住宅混在地域では、調理残渣（過剰除去）と資源物の排出割合が多かった。また、アパート・住宅混在地域では、未開封食品類の排出割合が多い状況であった。こうした地域の排出特性に合わせて啓発を行うことで、より高い効果が期待できると思われる。

○ その他ごみ処理量削減に向けた提案

湿重量比で見ると、燃やすごみの43.54%を厨芥類が占めており、焼却処理量の減少には、厨芥類の発生抑制が最も重要である。厨芥類は、調理残渣、食べ残し等は減少傾向にあり、ごみ減量に関する啓発効果があらわれていると考えられるが、本年度、未開封食品類は増加していた。食品ロスについては、現地調査でも食べ残しと思われるものが多く含まれており、排出量の削減の余地があると感じられた。

調理残渣、食べ残し等については、これまでと同様に市民向けの堆肥化等支援施策を行うほか、焼却量を大きく抑えることを目的とした場合には、生ごみ堆肥化施設やバイオガス施設等の活用についても有効であると考えられる。また、残り野菜を使い切る講座や野菜を丸ごと使いきる料理法、買ったその日に使いきる段取り術等を教える講座を開設している事例もある。

燃やすごみについては、その他可燃物の皮革・ゴム類以外が8.56%、その他紙類2：紙おむつが6.32%、その他紙類2：リサイクルできない紙類（汚れた紙類等）が10.50%等がある。その他可燃物では、ペット用シートが目立っていた。また、紙おむつについては、乳幼児向けのもののほか、高齢者向けのものも含まれていた。日本では、全国的に高齢化が進んでおり、大人用紙おむつの排出については今後も増加する可能性が高く、その使用量自体を減らすことは困難である。使用済み紙おむつについて、令和2年3月に、環境省が「使用済み紙おむつの再生利用等に関するガイドライン」を策定しており、燃やすごみ量を減らす手法の一つになると考えられる。

その他紙類2：リサイクルできない紙類（汚れた紙類等）については、そのほとんどがティッシュペーパーとキッチンペーパーであった。手や口の汚れ、テーブルの食べこぼし等、少しの汚れを拭くために多く使用されていると推測され、ハンカチ・手ぬぐい・布巾の利用について啓発を検討する必要があると考える。

表 3.10.1 資源化可能品目一覧

	小分類項目	構成		市分別区分	資源化の可能性
		重量(kg)	比率(%)		
紙類	新聞紙(折り込み広告含む)	234,023	1.17	紙類	○
	雑誌(本を含む)	192,019	0.96	紙類	○
	ダンボール:宅配・郵便用	58,006	0.29	紙類	○
	ダンボール:その他ダンボール	50,005	0.25	紙類	○
	紙パック:アルミ付き	36,004	0.18	紙パック	○
	紙パック:アルミなし	54,005	0.27	紙パック	○
	ボール紙:容器包装該当	314,031	1.57	紙類	○
	ボール紙:容器包装非該当	16,002	0.08	紙類	○
	カップ型容器:容器包装該当	118,012	0.59	ミックスペーパー	○
	カップ型容器:容器包装非該当	0	0.00	ミックスペーパー	○
	紙コップ・紙皿	22,002	0.11	ミックスペーパー	○
	その他紙類1:容器包装該当	150,015	0.75	ミックスペーパー	○
	その他紙類2:紙おむつ	490,049	2.45	燃やすごみ	×
	その他紙類2:リサイクルできない紙類(汚れた紙類等)	2,186,219	10.93	燃やすごみ	×
	その他紙類2:その他	710,071	3.55	ミックスペーパー	○
	小計	4,630,463	23.15		
紙類のうち資源化の可能性のあるもの	小計	1,954,195	9.77		
プラスチック類	ペットボトル:500ml以下	14,001	0.07	ペットボトル	○
	ペットボトル:501ml以上	2,000	0.01	ペットボトル	○
	発泡スチロール:白色トレイ	2,000	0.01	容器包装プラスチック	○
	発泡スチロール:色付きトレイ	4,000	0.02	容器包装プラスチック	○
	発泡スチロール:魚箱類	2,000	0.01	容器包装プラスチック	○
	容器包装該当プラスチック類:容器類(箱、容器、チューブ類等)	340,034	1.70	容器包装プラスチック	○
	容器包装該当プラスチック類:包装類(容器類以外)	850,085	4.25	容器包装プラスチック	○
	製品プラスチック類:製品プラスチック	384,038	1.92	製品プラスチック	○
	容器包装、製品非該当プラスチック類	168,017	0.84	燃やすごみ	×
	排出容器等(外袋)以外のレジ袋:容器包装該当類	174,017	0.87	容器包装プラスチック	○
	排出容器等(外袋)以外のレジ袋:容器包装非該当類	174,017	0.87	燃やすごみ	×
	小計	2,114,211	10.57		
	プラスチック類のうち資源化の可能性のあるもの	小計	1,772,177	8.86	
木竹類	植木剪定材:木・草類	134,013	0.67	植木剪定材	○
	植木剪定材:竹・シュロ類	0	0.00	植木剪定材	○
	植木剪定材以外	432,043	2.16	燃やすごみ	×
	小計	566,057	2.83		
木竹類のうち資源化の可能性のあるもの	小計	134,013	0.67		
厨芥類	厨芥類:調理残渣(適正除去)	844,084	4.22	燃やすごみ	×
	厨芥類:調理残渣(過剰除去)	60,006	0.30	燃やすごみ	×
	厨芥類:食べ残し等	7,204,720	36.02	燃やすごみ	×
	厨芥類:未開封食品類(保存食品、冷凍食品)	48,005	0.24	燃やすごみ	×
	厨芥類:未開封食品類(野菜・果物・肉・魚)	320,032	1.60	燃やすごみ	×
	厨芥類:未開封食品類(加工品類)	96,010	0.48	燃やすごみ	×
	厨芥類:未開封食品類(調理品)	62,006	0.31	燃やすごみ	×
	厨芥類:未開封食品類(その他)	74,007	0.37	燃やすごみ	×
	小計	8,708,871	43.54		
厨芥類のうち資源化の可能性のあるもの	小計	0	0.00		
繊維類	衣類:背広、コート類(再使用可能なもの)	20,002	0.10	布類	○
	衣類:布製のベルト、バック、帽子(再使用可能なもの)	136,014	0.68	布類	○
	衣類:ベルト、バック、皮革衣料品(再使用可能なもの)	14,001	0.07	布類	○
	衣類:その他衣類	546,055	2.73	布類	○
	衣類以外	110,011	0.55	布類	○
	リサイクルできない布類	542,054	2.71	燃やすごみ	×
	小計	1,368,137	6.84		
繊維類のうち資源化の可能性のあるもの	小計	826,083	4.13		
その他可燃物	皮革・ゴム類:その他の皮革製品、ゴム製品等	452,045	2.26	燃やすごみ	×
	皮革・ゴム類以外:その他可燃物	1,786,179	8.93	燃やすごみ	×
	小計	2,238,224	11.19		
その他可燃物のうち資源化の可能性のあるもの	小計	0	0.00		
金属・ガラス類	金属類:飲食用アルミ缶	4,000	0.02	カン・ビン	○
	金属類:飲食用以外アルミ缶	0	0.00	燃えないごみ	×
	金属類:飲食用スチール缶	4,000	0.02	カン・ビン	○
	金属類:飲食用以外スチール缶	2,000	0.01	燃えないごみ	×
	金属類:缶以外	30,003	0.15	燃えないごみ	×
	ガラス類:ビン類	22,002	0.11	燃えないごみ	×
	ガラス類:ビン類以外	2,000	0.01	燃えないごみ	×
小計	64,006	0.32			
金属・ガラス類のうち資源化の可能性のあるもの	小計	8,001	0.04		
その他不燃物	危険・処理困難物:危険・処理困難物	22,002	0.11	危険・有害ごみ	×
	危険・処理困難物:排出禁止物	56,006	0.28	排出禁止物	×
	小型家電:小型家電	58,006	0.29	燃えないごみ	○
	その他:その他不燃物	4,000	0.02	燃えないごみ	×
	小計	140,014	0.70		
その他不燃物のうち資源化の可能性のあるもの	小計	58,006	0.29		
排出容器等	排出容器等:容器包装該当類	0	0.00	容器包装プラスチック	○
	排出容器等:容器包装非該当類	0	0.00	燃やすごみ	×
	排出容器等:有料袋	172,017	0.86	燃やすごみ	×
	小計	172,017	0.86		
排出容器等のうち資源化の可能性のあるもの	小計	0	0.00		
合計		20,002,000	100.00		
資源化の可能性のあるもの	合計	4,752,475	23.76		

*1 本推計の重量は令和2度の実績値を本調査の構成比で按分した。
 *2 構成比は12地区の小分類別構成比の合計を12で除した値。
 *3 端数処理の関係上、合計が一致しない場合がある。

鎌倉市 令和3年度燃やすごみ組成調査 報告書（ダイジェスト版）

令和4年3月 発行

編集発行 鎌倉市環境部 ごみ減量対策課

鎌倉市御成町18番10号

TEL : 0467-23-3000（代） FAX : 0467-23-8700

URL : <http://www.city.kamakura.kanagawa.jp/index.html>