
**令和 6 年度一般廃棄物処理実態等調査
報告書**

**令和 7 年 2 月
仙 台 市**

目次

第1章 ごみ排出実態等調査について	1
1. 生活ごみ組成分析調査	1
1.1 生活ごみ組成分析調査の実施概要	1
1.2 家庭ごみの組成分析結果	5
1.3 プラスチック資源の組成分析結果	18
1.4 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果	27
1.5 紙類（雑がみ）の組成分析結果	30
1.6 生活ごみ組成分析調査に関する考察	32
2. 事業ごみ組成分析調査	41
2.1 事業ごみ組成分析調査の実施概要	41
2.2 事業ごみの組成分析結果	43
2.3 事業ごみ組成分析調査に関する考察	57
第2章 アンケート調査について	60
1. 市政モニター調査（資源物とごみに関するアンケート）	60
2. ごみ排出等に関する意識調査について	66
2.1 市民	66
2.2 事業者	70
第3章 ごみ排出量予測・効果的施策等の提言について	74
1. ごみ排出量予測について	74
1.1 推計方法	74
1.2 将来人口	75
1.3 原単位の推計	76
1.4 推計結果（まとめ）	114
1.5 （参考）実績年数の選定に関する感度分析（コロナ禍の影響の評価）	118
2. 効果的施策等について	119
2.1 効果的施策の検討に際する背景情報	119
2.2 リチウム蓄電池等（LIB および LIB 使用製品）	123
2.3 繊維製品（ファッショング）	139
2.4 使用済製品等のリユース	149

第1章 ごみ排出実態等調査について¹

1. 生活ごみ組成分析調査

1.1 生活ごみ組成分析調査の実施概要

(1) 調査対象とした試料

焼却処理の対象としている「家庭ごみ」及び資源化の対象としている「プラスチック資源」、「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類」、「紙類（雑がみ）」の4分類について、各々実際に排出されたごみを対象に組成分析調査を行った。

抽出するごみは「家庭ごみ」、「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類」を約100kg程度、「プラスチック資源」を約20kg、「紙類（雑がみ）」を約50kgとした。

市内5区より各2地区ずつ選定し総検体数は10地区、40検体とした。

(2) 調査対象地区及び調査日程

調査対象地区は前回調査（令和元年度）の対象地区を参考に4つの地域特性に分類し、令和6年10月に調査を実施した。（調査試料の採取は、10月15日から10月28日までの期間。仕分け・計量等の作業は、10月16日から10月29日までの期間）

特徴	対象地区	調査試料の採取日			
		家庭ごみ	プラスチック資源	缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類	紙類（雑がみ）
戸建住宅地区	青葉区：中山	10月17日	10月15日	10月17日	10月25日
	宮城野区：岩切	10月16日	10月18日	10月15日	10月22日
	若林区：六十人町	10月16日	10月28日	10月25日	10月18日
	泉区：桂	10月21日	10月18日	10月28日	10月22日
集合住宅地区	宮城野区：鶴ヶ谷	10月21日	10月23日	10月21日	10月16日
	太白区：八本松	10月23日	10月21日	10月21日	10月15日
商業地区	青葉区：一番町・中央	10月22日	10月23日	10月25日	10月24日
	若林区：荒町・南鍛冶町	10月23日	10月18日	10月18日	10月21日
周辺地区	太白区：茂庭・山田	10月24日	10月25日	10月17日	10月25日
	泉区：実沢・根白石・小角・西田中	10月22日	10月16日	10月21日	10月28日

※紙類（雑がみ）の回収について、集団資源回収実施により調査試料を回収できなかった地域は隣地区より収集した。

(3) 調査内容

以下の項目を把握する。

- 全体見掛け比重
- 組成別重量及び構成比（湿ベース）

¹ 表及びグラフに記載する数値は四捨五入した結果を示している。そのため表及びグラフに表記されている数字の合計が合致しない場合がある。

(4) 分類項目

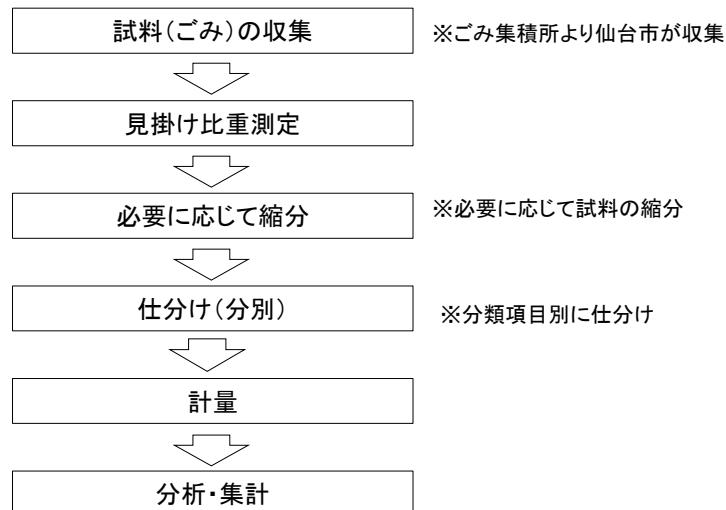
分類項目は、次ページに示す分類で調査を行った。

なお、プラスチック資源、布類、小型充電式電池、小型電化製品の排出実態について詳細な組成分析を行うため、前回調査（令和元年度）から以下の点を変更（細分化）して実施した。

- 主に「プラスチック資源」の調査時、プラスチック製品を想定し、「No26-1 収納用品、風呂・洗面用具など」、「No26-2 文房具・おもちゃなど」、「No26-3 台所用品」、「No26-4 屋外用品」、「No26-5 その他プラスチック成型品（プラスチック素材 100% の製品）」、「No26-6 金属等のプラスチック以外の素材を含む製品」、「No26-7 その他リサイクルできないプラスチック成型品（医療品（注射器、点滴バッグなど））」の 7 項目に細分化を行った（令和元年度は「No26 その他成型品・分類不明なもの（おもちゃ類、CD ケース、結束テープ等）」として分類）。
- 主に「家庭ごみ」の調査時、「No54 リサイクル可能な布類」、「No55 リサイクル不可の布類」をそれぞれ細分化した。「No54 リサイクル可能な布類」は集団資源回収及び資源回収庫で回収可能な布類として、「No54-1 スーツ・ジャケット」、「No54-2 シャツ類（Tシャツ、ブラウスなど）」、「No54-3 ズボン・スカート」、「No54-4 セーター・フリース等」、「No54-5 ジャージ・パジャマ等」、「No54-6 下着類・靴下など」、「No54-7 毛布」、「No54-8 カーテン」、「No54-9 シーツ」、「No54-10 タオル」、「No54-11 その他リサイクル可能な布類」の 11 項目に細分化、「No55 リサイクル不可の布類」はそれ以外の布類として「No55-1 布団・座布団類」、「No55-2 カーペット・マットレス」、「No55-3 作業服・制服」、「No55-4 雨具・革製品」、「No55-5 その他リサイクル不可の布類（汚れのひどい布類、布製品等）」の 5 項目に細分化を行った。
- 主に「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類」の調査時、「No59 小型充電式電池（リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池）」の分類を追加し、「No60 小型電化製品」として「No60-1 スマートフォン」、「No60-2 モバイルバッテリー」、「No60-3 加熱式たばこ」、「No60-4 その他小型電化製品（電動歯ブラシなど）」の 4 項目に細分化を行った。

(5) 作業手順

生活ごみ組成分析調査の作業手順を以下に示す。



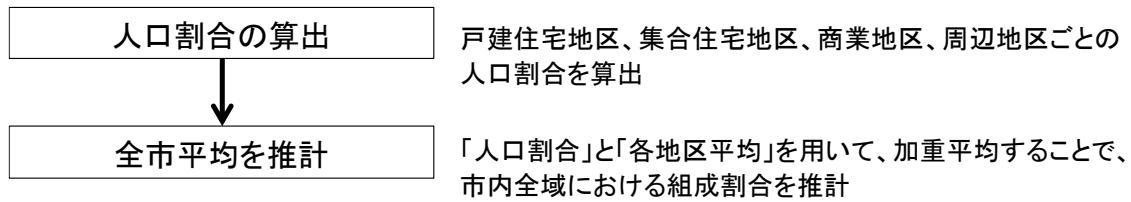
図表 1 ごみ排出実態等調査の分類項目一覧

No	大分類項目	小分類
1	ガラス類	ガラスびん白(破損のないもの)
2		ガラスびん茶(破損のないもの)
3		ガラスびん白茶以外(破損のないもの)
4		ガラスびんリターナブル(破損のないもの)
5		その他ガラス製品(食器類、ガラス片、破損したひん類等)
6	金属類	スチール缶
7		アルミ缶
8		金属くず類(鍋、やかん、スプレー缶等)
9		その他金属製品(アルミホイル、ハンガー、金属片等)
10	陶磁器等(食器類、つぼ、かめ等)	
11	ゴム等(合成皮革含む)	
12	PETボトル	1L以上のPETボトル(飲料、酒、しょうゆ等) ※「缶・びん・ペットボトル・廃乾電池類」のペットボトルは、キャップ・ラベルの有無により4分類
12-1~4		1L未満のPETボトル(飲料、酒、しょうゆ等)
13		※「缶・びん・ペットボトル・廃乾電池類」のペットボトルは、キャップ・ラベルの有無により4分類
13-1~4		
14	プラスチック (容り対象)	その他PET製ボトル類(食用油等)
15		飲料用容器
16		食用容器
17		飲料用・食用以外の容器(シャンプー、洗剤、その他日用品等)
18		保護材・緩衝材等(容器包装に該当するもの)
19		発泡トレイ(白色)
20		トレイ(白色以外のトレイ、プラスチック製トレイ等)
21-1		レジ袋(取っ手付き袋状のもの)
21-2		内袋に使用(※何か入れて使用後に廃棄)
22		内袋に使用せず
23		袋又は袋状の容器(菓子類の袋等)
24	プラスチック (容り以外+製品プラ)	その他容器包装(トレイのラップ、タバコの包装等)
25		容器・包装類(※容り以外かつ成型品以外)
26-1		仙台市指定袋
26-2		収納用品、風呂・洗面用具など
26-3		文房具・おもちゃなど
26-4		台所用品
26-5		屋外用品
26-6		その他プラスチック成型品(プラスチック素材100%の製品)
26-7		金属等のプラスチック以外の素材を含む製品
27		その他リサイクルできないプラスチック成型品(医療品(注射器、点滴バッグなど))
28-1-1	厨芥類	汚れの多いリサイクル可能なプラス類(※例えば、食品残さ、油分等が多く付着しているもの)
28-1-2		食品類(未開封品、手付かずで廃棄されたもの等)
28-1-3		28-1-1 賞味・消費期限なし
28-1-4		28-1-2 全く手付かず(100%残存)
28-1-5		28-1-3 賞味期限切れ
28-1-6		28-1-4 消費期限内
28-1-7		28-1-5 消費期限切れ
28-2		28-2 ほとんど手付かず(50%以上)
28-3		28-3 一定程度手付かず(50%未満)
29		調理くず
30		食べ残し等
31		その他食品等(ティーバッグ、茶殻等)

No	大分類項目	小分類
32	木類	木製品(わりばし、木工品等)
33		木製容器包装
34		剪定枝等(袋)・指定袋で廃棄されたもの
35		剪定枝等(ひも)・ひもで縛った状態で廃棄されたもの
36		リサイクル可の紙類 (容り対象)
37	(容り以外)	紙製容器(ティッシュの箱、菓子箱等)
38		紙製包装(包装紙(コーティング無)等)
39		段ボール
40		紙パック(牛乳パック等)
41	(容り以外)	新聞紙・折込チラシ
42		書籍・雑誌類
43		広告チラシ、無料情報誌等
44		オフィスペーパー類(OA用紙、伝票等、カーボン紙等は除く)
45	リサイクル不可の紙類 (容り対象)	その他紙製品等(封筒、はがき、カレンダー等)
46		リパートの袋・包装紙(コーティング有)等
47		緩衝材・型枠等(リサイクル不可のもの)
48		紙パック(アルミ使用パック等)
49	(容り以外)	その他容器包装(ヨーグルト容器、紙コップ(紙マーク有)等)
50		ティッシュ
51		紙おむつ
52		その他(写真、カーボン紙、シュレッダー処理紙等)
53	汚れの多いリサイクル可能な紙類 布類	汚れの多いリサイクル可能な紙類
54-1		リサイクル可能な布類
54-2		※集団資源回収及び資源回収庫で回収可能な布類
54-3		シャツ類(Tシャツ、ブラウスなど)
54-4		ズボン・スカート
54-5		セーター・フリース等
54-6		ジャージ・パジャマ等
54-7		下着類・靴下など
54-8		毛布
54-9		カーテン
54-10	リサイクル不可の布類 (集団資源回収等対象外の布類)	シーツ
54-11		タオル
55-1		その他リサイクル可能な布類
55-2		布団・座布団類
55-3		カーベット・マットレス
55-4	その他リサイクル不可の布類 (作業服・制服)	作業服・制服
55-5		雨具・革製品
56		その他リサイクル不可の布類(汚れのひどい布類、布製品等)
57	その他	複合品、雑物類(吸殻、他の分類に属さないもの等)
58		筒型電池
59		ボタン型電池
60-1		小型充電式電池(リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池)
60-2		小型電化製品
60-3		スマートフォン
60-4		モバイルバッテリー
		加熱式たばこ
		その他小型電化製品(電動歯ブラシなど)

(6) 生活ごみ組成分析調査における全市平均値の算出方法

生活ごみ組成分析調査の結果を踏まえた、全市平均の推計は以下の考え方で行った。



例: 廚芥類の全市平均割合

$$\begin{aligned} &= \{(\text{戸建住宅地区的厨芥類割合}) \times (\text{戸建住宅地区的人口割合})\} \\ &+ \{(\text{集合住宅地区的厨芥類割合}) \times (\text{集合住宅地区的人口割合})\} \\ &+ \{(\text{商業地区的厨芥類割合}) \times (\text{商業地区的人口割合})\} \\ &+ \{(\text{周辺地区的厨芥類割合}) \times (\text{周辺地区的人口割合})\} \end{aligned}$$

※加重平均に用いる人口割合は、令和2年国勢調査「就業状態等基本集計（主な内容：労働力状態、就業者の産業・職業、教育など）」（下表①）、仙台市統計書（令和5年版）の「14-13.住宅の建て方（8区分）、住居の種類・住宅の所有の関係（7区分・6区分別一般世帯数、一般世帯人員及び1世帯当たり人員（世帯が住んでいる階一特掲）」（下表②）を基に以下の計算により算出した。

	①	②	②の割合	①×②の割合	人口割合
戸建住宅地域	777,118人	533,827人	50.6%	393,314人	→ 36.7%
集合住宅地域		520,920人	49.4%	383,804人	→ 35.8%
商業地域	215,004人	—	—	—	→ 20.1%
周辺地域	79,960人	—	—	—	→ 7.5%
合計	1,072,082人	1,054,747人	100.0%	777,118人	100.0%

出典) 令和2年国勢調査、仙台市統計書（令和5年版）

1.2 家庭ごみの組成分析結果

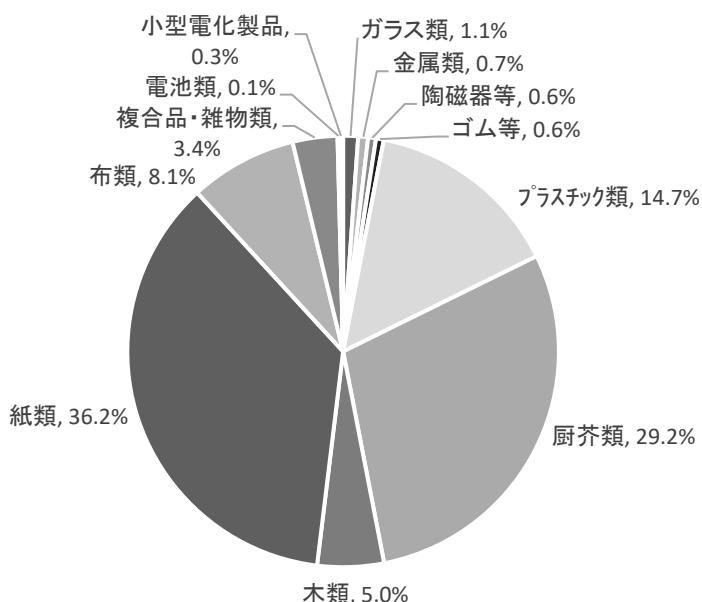
(1) 家庭ごみの地域別組成分析結果

家庭ごみの地域別組成分析結果及びその地域別の結果を踏まえて推計した全市平均を示す。

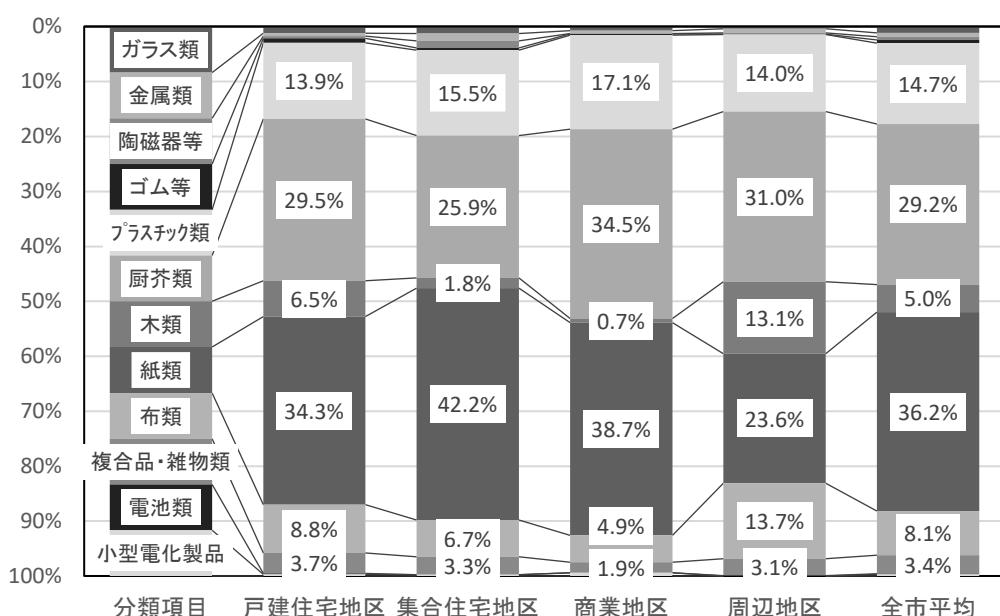
全市平均を見ると、「紙類」が36.2%と最も多く、次いで「厨芥類」が29.2%、「プラスチック類」が14.7%と続く。この3項目で家庭ごみの約8割を占めている。

また、全市平均での見かけ比重²は、0.11 kg/リットル、リサイクル可能な資源物（次項の表の○印の項目）の混入割合は33.8%であった。

図表 2 家庭ごみの組成分析結果（全市平均）



図表 3 家庭ごみの地域別の組成分析結果



² 見かけ比重とは「ごみの質量（kg）」を「ごみ袋の容量（リットル）」で除した値。

図表4 家庭ごみの地域別の組成分析結果一覧

分類項目	調査対象地区		戸建住宅地区	集合住宅地区	商業地区	周辺地区	全市平均	資源
	見かけ比重 (kg/L)		構成比 (%)					
1 ガラス類	ガラスびん白 (破損のないもの)		0.2%	0.7%	0.1%	0.2%	0.3%	○
	ガラスびん茶 (破損のないもの)		0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.2%	○
	ガラスびん白茶以外 (破損のないもの)		0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.1%	○
	ガラスびんリサイクル (破損のないもの)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
	その他ガラス製品 (食器類、ガラス片、破損したびん類等)		0.9%	0.3%	0.1%	0.1%	0.6%	○
6 金属類	ステール缶		0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	○
	アルミ缶		0.0%	0.2%	0.3%	0.1%	0.1%	○
	金属くず類 (錫、やかん、スプレー缶等)		0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	○
	その他金属製品 (アルミホイル、ハンガー、金属片等)		0.3%	1.0%	0.1%	0.5%	0.5%	○
	陶磁器等 (食器類、つぼ、かめ等)		0.4%	1.3%	0.0%	0.2%	0.6%	○
	ゴム等 (合成皮革含む)		0.8%	0.4%	0.2%	0.0%	0.6%	○
	PETボトル	1L以上のPETボトル(飲料、酒、しょうゆ等)	0.1%	0.0%	0.4%	0.0%	0.1%	○
		1L未満のPETボトル(飲料、酒、しょうゆ等)	0.1%	0.5%	0.3%	0.2%	0.2%	○
	その他のPET製ボトル類(食用油等)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
	(容り対象)	飲料用容器	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%	○
15 プラスチック	食用容器		2.0%	2.2%	1.8%	1.0%	2.0%	○
	飲料用・食用以外の容器(シャンプー、洗剤、その他日用品等)		1.0%	1.5%	2.1%	0.6%	1.3%	○
	保護材・緩衝材等(容器包装に該当するもの)		0.1%	0.2%	0.1%	0.7%	0.1%	○
	発泡トレイ(白色)		0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	○
	トレイ(白色以外のトレイ、プラスチック製トレイ等)		0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	○
	レジ袋(取っ手付き袋状のもの)	内袋に使用	0.7%	0.5%	1.3%	1.0%	0.7%	○
		内袋に使用せず	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	○
	袋又は袋状の容器(菓子類の袋等)		3.3%	4.4%	4.4%	2.2%	3.6%	○
	その他容器包装(トレイのラップ、タバコの包装等)		0.8%	0.6%	0.2%	0.5%	0.7%	○
	容器・包装類(※容り以外かつ成型品以外)		0.9%	2.2%	0.8%	0.3%	1.2%	○
25 (容り以外+製品) プラスチック	仙台市指定袋		0.9%	0.9%	1.3%	0.7%	1.0%	○
	収納用品・風呂・洗面用具など		0.2%	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%	○
	文房具・おもちゃなど		0.2%	0.4%	0.1%	0.2%	0.3%	○
	台所用品		0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.1%	○
	屋外用品		0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	○
	その他プラスチック成型品(プラスチック素材100%の製品)		2.1%	0.7%	3.5%	4.5%	2.1%	○
	金属等のプラスチック以外の素材を含む製品		0.4%	0.1%	0.1%	0.6%	0.3%	○
26 その他リサイクルできないプラスチック成型品	その他リサイクルできないプラスチック成型品		0.4%	0.4%	0.1%	0.5%	0.3%	○
	汚れの多いリサイクル可能なフラグ(※例えば、食品残さ、油分等が多く付着しているもの)		0.3%	0.1%	0.0%	0.2%	0.2%	○
28-1-1 厨芥類	食品類(未開封品、手付かずで廃棄)	28-1-1 対応・消費期限なし	0.4%	0.9%	2.8%	1.0%	0.8%	○
		28-1-2 全く手付かず(100%残存)	0.0%	0.1%	0.2%	0.5%	0.1%	○
		28-1-3 対応期限内	0.6%	1.2%	1.2%	1.7%	0.9%	○
		28-1-4 消費期限内	0.1%	0.0%	0.6%	0.0%	0.1%	○
		28-1-5 消費期限切れ	0.7%	0.3%	0.4%	0.2%	0.6%	○
28-2	28-2 ほとんど手付かず(50%以上)		0.3%	0.5%	0.5%	1.1%	0.4%	○
	28-3 一定程度手付かず(50%未満)		0.2%	0.2%	1.3%	0.9%	0.4%	○
	調理くず		20.6%	19.1%	24.8%	18.6%	20.6%	○
30 食べ残し等	食べ残し等		4.6%	2.9%	2.1%	5.8%	3.9%	○
	その他食品類(ティーパック、茶殻等)		2.0%	0.7%	0.6%	1.1%	1.4%	○
32 木類	木製品(わりばし、木工品等)		0.6%	0.6%	0.6%	0.5%	0.6%	○
	木製容器包装		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
	引封袋等(袋(指定袋で廃棄されたもの))		5.9%	1.2%	0.1%	8.8%	4.1%	○
	引封袋等(ひも)(ひもで縛った状態で廃棄されたもの)		0.0%	0.0%	0.0%	3.7%	0.2%	○
	その他紙製品(封筒、はがき、カレンダー等)		1.4%	0.9%	5.1%	0.1%	1.7%	○
40 リサイクル可の紙類	紙製容器(ティッシュの箱、菓子箱等)		3.6%	5.5%	7.0%	3.1%	4.5%	○
	紙製包装(包装紙(コーティング無)等)		0.3%	0.4%	0.5%	0.3%	0.4%	○
	段ボール		0.6%	1.0%	0.9%	1.0%	0.8%	○
	紙パック(牛乳パック等)		0.9%	0.7%	0.5%	0.3%	0.7%	○
41 (容り以外)	新聞紙・折込チラシ		3.5%	3.2%	2.1%	0.7%	3.1%	○
	書籍・雑誌類		1.8%	2.2%	1.8%	0.7%	1.8%	○
	広告チラシ・無料情報誌等		1.0%	0.7%	0.7%	1.2%	0.9%	○
	オフィスペーパー類(OA用紙、伝票等、カーボン紙等は除く)		0.2%	0.3%	0.0%	0.9%	0.2%	○
45 リサイクル不可の紙類	その他紙製品(封筒、はがき、カレンダー等)		1.4%	0.9%	5.1%	0.1%	1.7%	○
	データーの食・包装紙(コーティング有)等		0.4%	0.2%	0.0%	0.1%	0.3%	○
	緩衝材・型枠等(リサイクル不可のもの)		0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	○
	紙パック(アルミ使用パック等)		0.1%	0.3%	0.2%	0.3%	0.2%	○
48 その他容器包装(ヨーグルト容器、紙コップ(紙マーク無)等)	その他容器包装(ヨーグルト容器、紙コップ(紙マーク無)等)		0.1%	0.1%	0.3%	0.1%	0.2%	○
	ティッシュ		9.5%	10.8%	13.3%	5.9%	10.1%	○
	紙おむつ		6.3%	10.6%	2.8%	2.8%	6.8%	○
	その他(写真、カーボン紙、シュレッダーツール等)		3.1%	4.6%	2.6%	6.1%	3.6%	○
53 汚れの多いリサイクル可能な紙類	1リサイクル可能な布類	スーツ・ジャケット	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.1%	○
		シャツ類(Tシャツ、ブロードなど)	2.1%	1.7%	0.4%	2.6%	1.8%	○
		ズボン・スカート	1.6%	1.0%	0.0%	1.6%	1.2%	○
		セーター・フリース等	0.4%	1.0%	2.4%	0.8%	0.8%	○
		ジャージ・パジャマ等	0.0%	0.0%	0.3%	0.2%	0.0%	○
		下着類・靴下など	0.3%	0.4%	0.2%	0.9%	0.3%	○
		毛布	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	○
		カーテン	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	0.3%	○
		シーツ	0.0%	0.3%	0.0%	0.6%	0.1%	○
		タオル	0.3%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	○
		その他リサイクル可能な布類	0.9%	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	○
	リサイクル不可の布類	布団・座布団類	1.8%	0.0%	1.4%	3.1%	1.4%	○
	(集团資源回収等対象外の布類)	カーベット・マットレス	0.0%	0.0%	0.1%	0.5%	0.0%	○
55 複合品、雑物類(吸盤、他の分類に属しないもの等)	作業服・制服		0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	○
	雨具・革製品		0.1%	0.0%	0.0%	2.0%	0.1%	○
	その他リサイクル不可の布類		0.9%	0.6%	0.0%	0.6%	0.7%	○
	合計		3.7%	3.3%	1.9%	3.1%	3.4%	○
	資源物混入割合		32.2%	36.3%	39.2%	28.3%	33.8%	○

<地域別の特徴>

1) 戸建住宅地区

主な組成項目は、「紙類」(34.3%)、「厨芥類」(29.5%)、「プラスチック類」(13.9%)である。資源物の混入率は32.2%であった。

	1番目	2番目	3番目
項目	紙類 (34.3%)	厨芥類 (29.5%)	プラスチック類 (13.9%)

2) 集合住宅地区

主な組成項目は、「紙類」(42.2%)、「厨芥類」(25.9%)、「プラスチック類」(15.5%)である。資源物の混入割合は36.3%であった。

	1番目	2番目	3番目
項目	紙類 (42.2%)	厨芥類 (25.9%)	プラスチック類 (15.5%)

3) 商業地区

主な組成項目は、「紙類」(38.7%)、「厨芥類」(34.5%)、「プラスチック類」(17.1%)である。資源物の混入割合は39.2%であった。

	1番目	2番目	3番目
項目	紙類 (38.7%)	厨芥類 (34.5%)	プラスチック類 (17.1%)

4) 周辺地区

主な組成項目は、「厨芥類」(31.0%)、「紙類」(23.6%)、「プラスチック類」(14.0%)である。資源物の混入割合は28.4%である。

	1番目	2番目	3番目
項目	厨芥類 (31.0%)	紙類 (23.6%)	プラスチック類 (14.0%)

地域別に主な組成項目をみると、「紙類」、「厨芥類」、「プラスチック類」が多く占めるという特徴は共通している。また、「布類」、「木類」については地域によって状況が異なる。

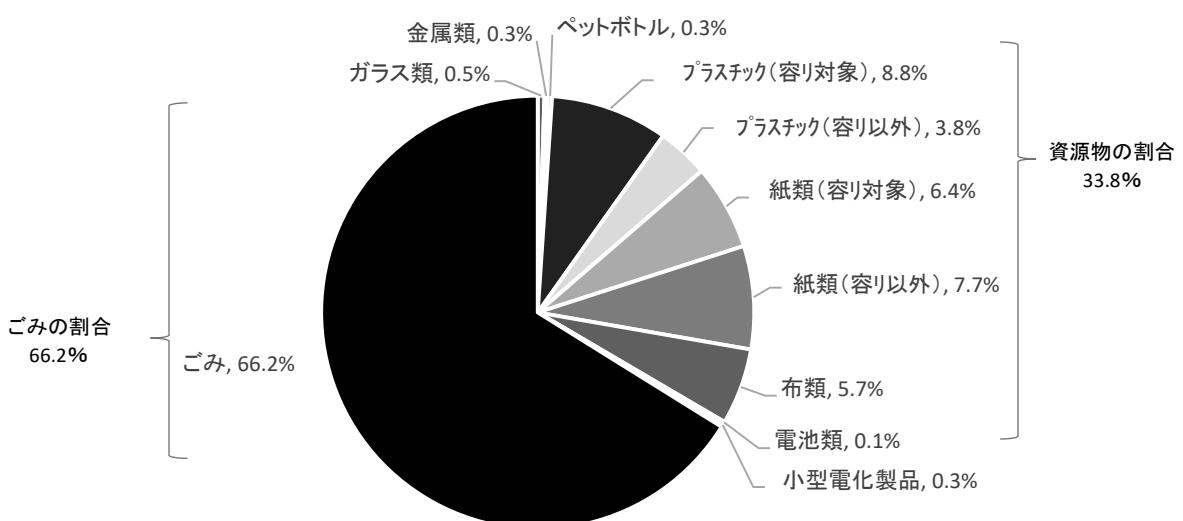
- 厨芥類：「周辺地区」を除き、2番目に割合が高く、25~35%程度の割合を占める。相対的に「商業地区」(34.5%)での割合が高く、「集合住宅地区」(25.9%)が低い。
- 紙類：「周辺地区」を除き、最も割合が高く、25~40%程度の割合を占める。相対的に「集合住宅地区」(42.2%)での割合が高く、「周辺地区」(23.6%)での割合が低い。
- プラスチック類：いずれの地区でも3番目に割合が高く、15~20%程度の割合を占める。
- 布類：「戸建住宅地区」(8.8%)、「集合住宅地区」(6.7%)、「商業地区」(4.9%)に対して、相対的に「周辺地区」(13.7%)は割合が高い。
- 木類：「周辺地区」(13.1%)、「戸建住宅地区」(6.5%)に対して、相対的に「集合住宅地区」(1.8%)、「商業地区」(0.7%)は割合が低い。

(2) 家庭ごみへの資源物の混入状況

家庭ごみのうち、リサイクル可能な資源物とそれ以外（ごみ）に分けた組成分析結果を示す。資源物の混入割合は全市平均で 33.8% であった。組成別に見ると、「プラスチック（容り対象）」が 8.8% と最も多く、次いで「リサイクル可の紙類（容り以外）」7.7%、次いで、「リサイクル可の紙類（容り対象）」6.4%、「布類」が 5.7% と続く。

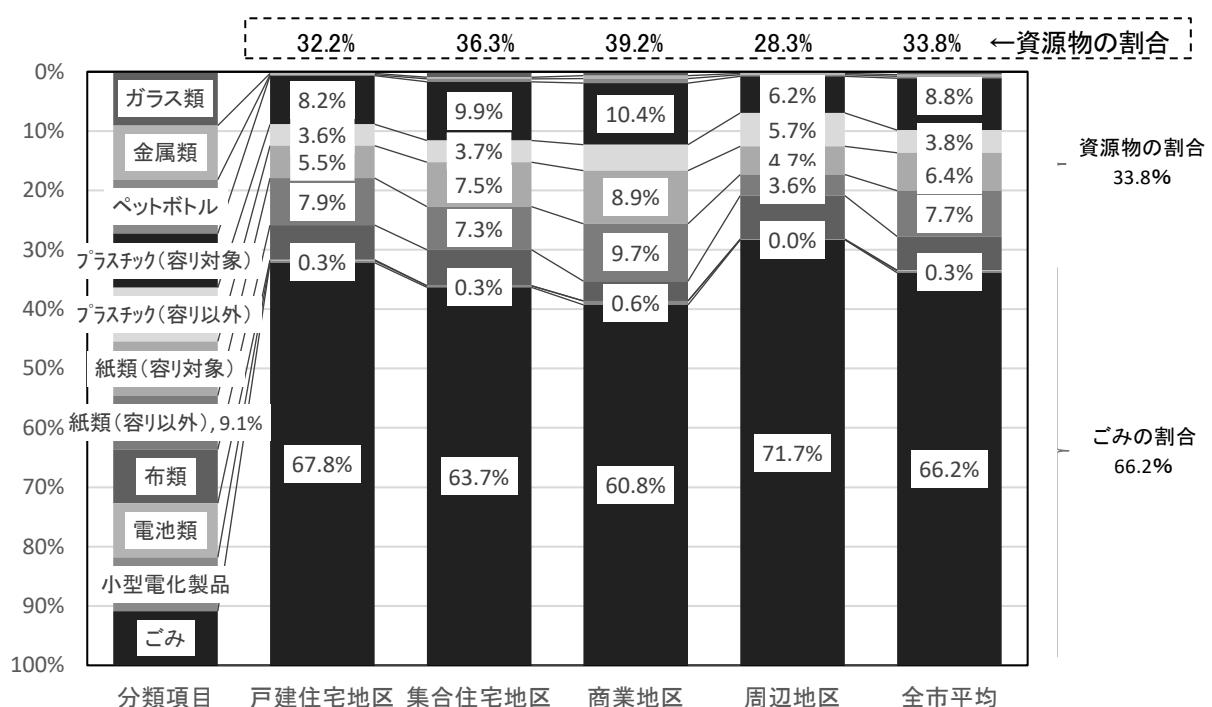
地域別に見ると、資源物の混入割合が最も少なかったのは「周辺地区」の 28.3%、次いで「戸建住宅地区」の 32.2% となっており、「商業地区」は最も多く 39.2% であった。

図表 5 家庭ごみに混入していた資源物の内訳（ごみを含む）（全市平均）



※「紙類（容り対象）」、「紙類（容り以外）」はいずれもリサイクル可なものを集計

図表 6 地域別の家庭ごみに混入していた資源物の内訳（ごみを含む）

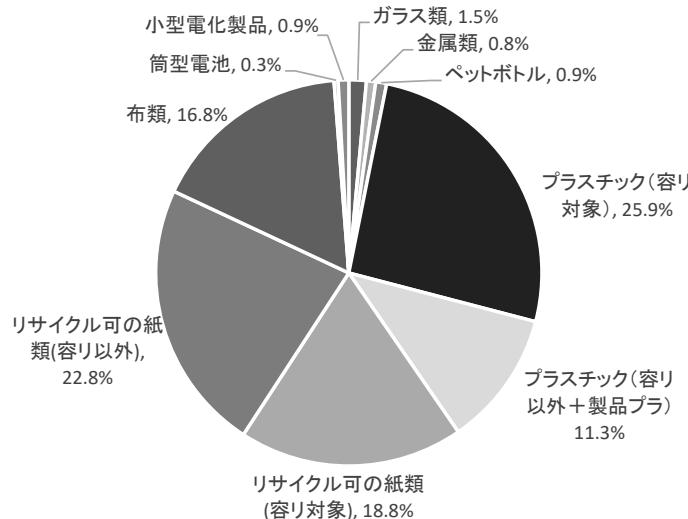


※「紙類（容り対象）」、「紙類（容り以外）」はいずれもリサイクル可なものを集計

家庭ごみに混入していた資源物の組成分析結果（ごみを除く）を示す。

「プラスチック（容り対象）」が最も多く 25.9%、ついで「リサイクル可の紙類（容り以外）」が 22.8%、「リサイクル可の紙類（容り対象）」が 18.8%、「布類」が 16.8%、「プラスチック資源（容り以外+製品プラ）」が 11.3%と続く。

図表 7 家庭ごみに混入していた資源物の内訳（ごみを除く）（全市平均）



図表 8 地域別の家庭ごみに混入していた資源物の内訳（ごみを除く）一覧

調査対象地区		戸建住宅地区	集合住宅地区	商業地区	周辺地区	全市平均
分類項目		構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)
1	ガラス類	ガラスびん白（破損のないもの）	0.5%	1.9%	0.3%	0.5%
2		ガラスびん茶（破損のないもの）	0.4%	0.6%	0.1%	0.4%
3		ガラスびん白茶以外（破損のないもの）	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%
4		ガラスびんリターナブル（破損のないもの）	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
6	金属類	スチール缶	0.0%	0.3%	0.3%	0.4%
7		アルミ缶	0.0%	0.5%	0.8%	0.4%
8		金属くず類（鍋、やかん、スプレー缶等）	0.5%	0.1%	0.2%	0.0%
12	PETボトル	1㍑以上のPETボトル(飲料、酒、しうら等)	0.2%	0.1%	1.1%	0.1%
13		1㍑未満のPETボトル(飲料、酒、しうら等)	0.3%	1.3%	0.9%	0.7%
14	プラスチック (容り対象)	その他PET製ボトル類(食用油等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
15		飲料用容器	0.6%	0.5%	0.3%	0.4%
16		食用容器	6.1%	6.1%	4.5%	5.8%
17		飲料用・食用以外の容器(シャンプー、洗剤、その他日用品等)	3.2%	4.3%	5.3%	3.7%
18		保原材料・総務材料等(容器包装に該当するもの)	0.2%	0.4%	0.3%	0.4%
19		発泡トレイ(白色)	0.2%	0.2%	0.3%	0.1%
20		トレイ(白色以外のトレイ、プラスチック製トレイ等)	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%
21-1		レジ袋（取っ手付き袋状のもの）	2.2%	1.4%	3.2%	3.5%
21-2		内袋に使用せず	0.2%	0.3%	0.6%	0.1%
22		袋又は袋状の容器(菓子類の袋等)	10.1%	12.0%	11.2%	7.8%
23		その他容器包装(トレイのラップ、タバコの包装等)	2.5%	1.8%	0.6%	1.7%
24	プラスチック	容器・包装類（※容り以外かつ成型品以外）	2.8%	6.2%	1.9%	1.1%
26-1	(容り以外+製品プラ)	収納用品、風呂、洗面用具など	0.6%	0.1%	0.1%	0.4%
26-2		文房具・おもちゃなど	0.7%	1.0%	0.3%	0.7%
26-3		台所用品	0.1%	0.7%	0.0%	0.9%
26-4		屋外用品	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%
26-5		その他プラスチック成型品（プラスチック素材100%の製品）	6.6%	2.0%	8.9%	6.1%
36	リサイクル可の紙類	紙製容器(ティッシュの箱、菓子箱等)	11.2%	15.1%	17.9%	11.0%
37	(容り対象)	紙製包装(包装紙(コーティング無))	1.1%	1.1%	1.4%	1.0%
38		段ボール	2.0%	2.8%	2.2%	3.7%
39		紙パック(牛乳パック等)	2.7%	1.8%	1.3%	2.2%
40	リサイクル可の紙類	新聞紙・折込チラシ	10.9%	8.8%	5.3%	9.1%
41	(容り以外)	書籍・雑誌類	5.6%	6.0%	4.5%	5.4%
42		広告チラシ・無料情報誌等	3.0%	1.9%	1.9%	4.3%
43		オフィスペーパー類(OA用紙、伝票等、カーボン紙等は除く)	0.7%	0.7%	0.0%	3.1%
44		その他紙製品等(封筒、はがき、カレンダー等)	4.5%	2.5%	12.9%	0.3%
54-1	布類	リサイクル可能な布類	スーツ・シャacket	0.0%	1.5%	0.0%
54-2		シャツ類	(Tシャツ、アラインなど)	6.5%	4.8%	1.0%
54-3		ズボン・スカート	4.9%	2.8%	0.0%	5.5%
54-4		セーター・フリース等	1.4%	2.8%	6.1%	2.5%
54-5		ジャージ・パジャマ等	0.0%	0.0%	0.7%	0.1%
54-6		下着類・靴下など	0.8%	1.0%	0.5%	3.0%
54-7		毛布	0.7%	0.0%	0.0%	0.4%
54-8		カーテン	0.0%	2.9%	0.0%	0.8%
54-9		シーツ	0.0%	1.0%	0.0%	2.2%
54-10		タオル	1.0%	0.0%	0.4%	0.4%
54-11		その他リサイクル可能な布類	2.8%	0.0%	0.0%	1.5%
57	電池類	筒型電池	0.6%	0.0%	0.0%	0.3%
58		ボタン型電池	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
59		小型充電式電池(リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-1	小型電化製品	スマートフォン	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-2		モバイルバッテリー	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-3		加熱式たばこ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-4		その他小型電化製品(電動歯ブラシなど)	0.9%	0.7%	1.6%	0.0%
合計			100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

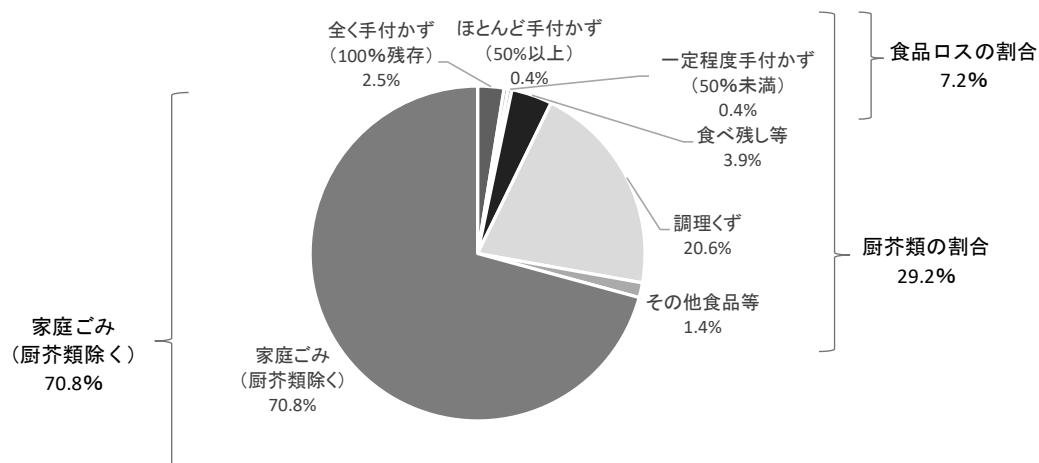
(3) 家庭ごみにおける食品ロス³の発生状況

家庭ごみのうち、厨芥類とそれ以外（家庭ごみ（厨芥類除く））に分けた地域別組成分析結果及びその地域別の結果を踏まえて推計した全市平均を示す。厨芥類の割合は全市平均で29.2%、食品ロス（食べ残し等、手付かずの合計）の割合は7.2%であった。

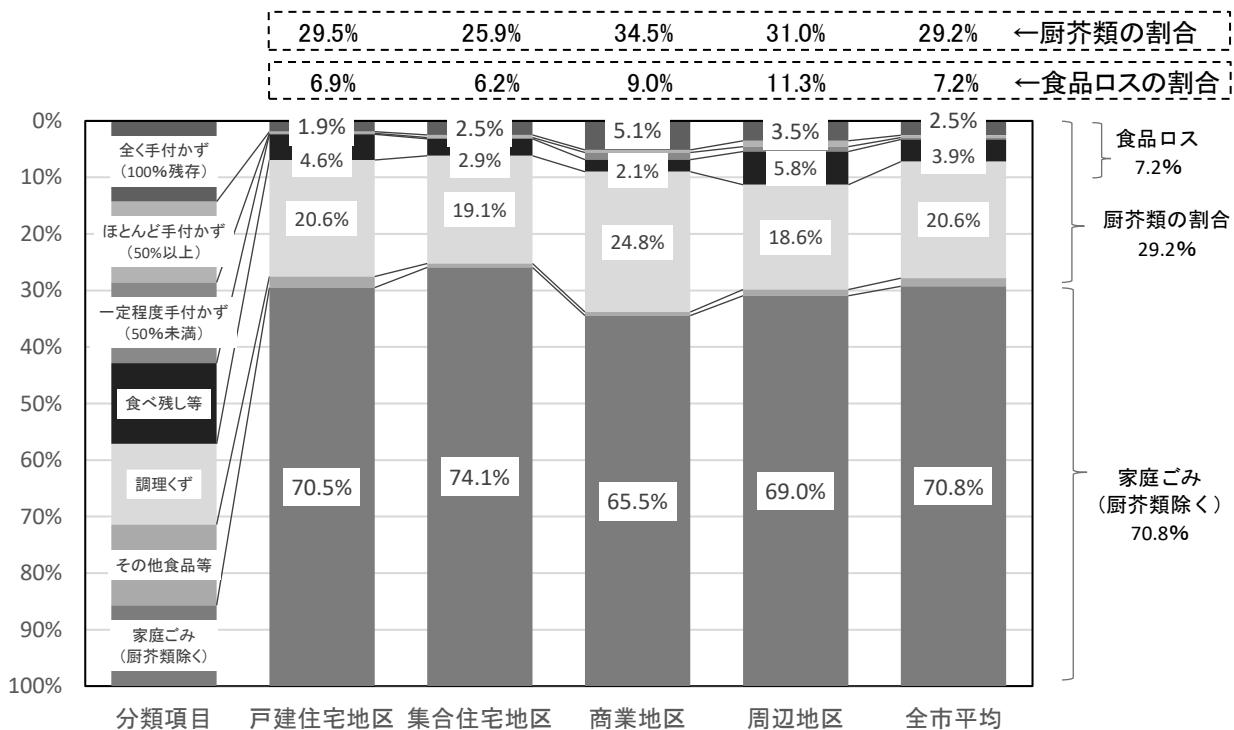
厨芥類を組成別に見ると、「調理くず」が最も多く20.6%、次いで「食べ残し等」が3.9%「全く手付かず（100%残存）」が2.5%と続く。

食品ロスの割合を地域別に見ると、「周辺地区」が11.3%で最も多く、次いで「商業地区」が9.0%、「戸建住宅地区」が6.9%「集合住宅地区」が6.2%となっている。

図表 9 家庭ごみにおける食品ロス割合（厨芥類以外を含む）（全市平均）



図表 10 家庭ごみにおける地域別の食品ロス割合（厨芥類以外を含む）



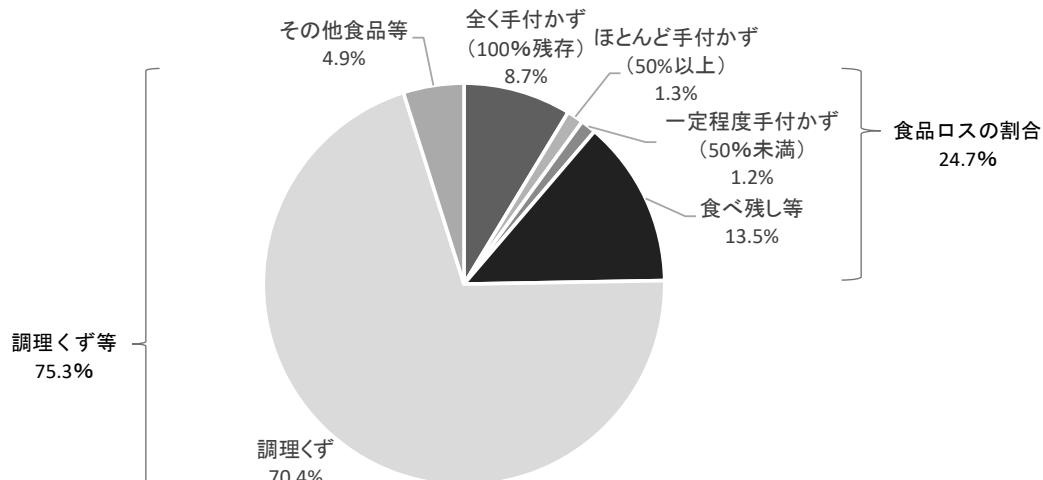
³ 食品ロスは「食べ残し等」「全く手付かず（100%残存）」「ほとんど手付かず（50%以上）」「一定程度手付かず（50%未満）」の4つの合計として分析している。

家庭ごみにおける食品ロス割合（厨芥類のみ）の組成分析結果を示す。

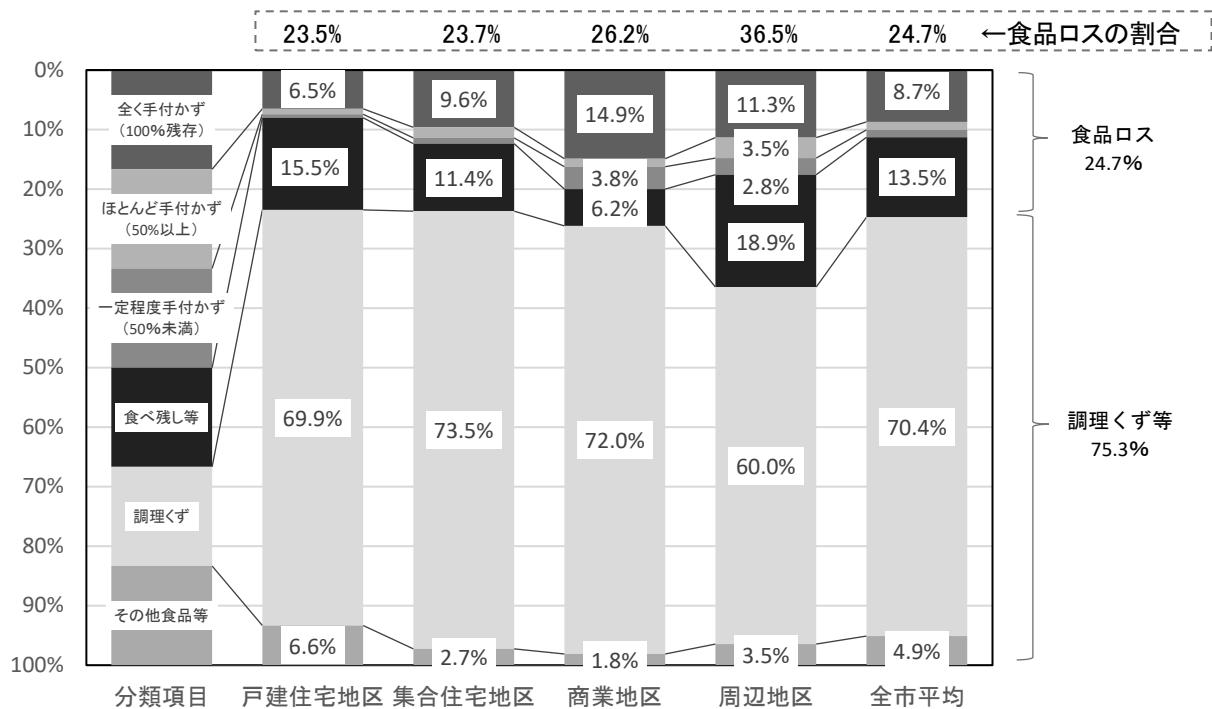
全市平均で見ると、「調理くず」が70.4%、「食品ロス」（食べ残し等、手付かずの合計）の割合は24.7%であった。食品ロスの構成を見ると、「食べ残し等」が13.5%と最も多く、「全く手付かず（100%残存）」が8.7%、「ほとんど手付かず（50%以上）」が1.3%、「一定程度手付かず（50%未満）」が1.2%と続く。

地域別に見ると、食品ロスの割合は「周辺地区」が36.5%と最も多く、「商業地区」が26.2%、「集合住宅地区」が23.7%、「戸建住宅地区」が23.5%と続く。地域別の特徴としては、「商業地区」では「全く手付かず（100%残存）」（14.9%）であり、「食べ残し等」（6.2%）である。相対的に「手付かず」が他の地域よりも多い。一方、「戸建住宅地区」「集合住宅地区」「周辺地区」においては、食品ロスの中において「食べ残し等」の割合が、5割またはそれ以上を占めており、商業地域との特徴の違いとなっている。

図表 11 家庭ごみにおける食品ロス割合（厨芥類のみ）（全市平均）

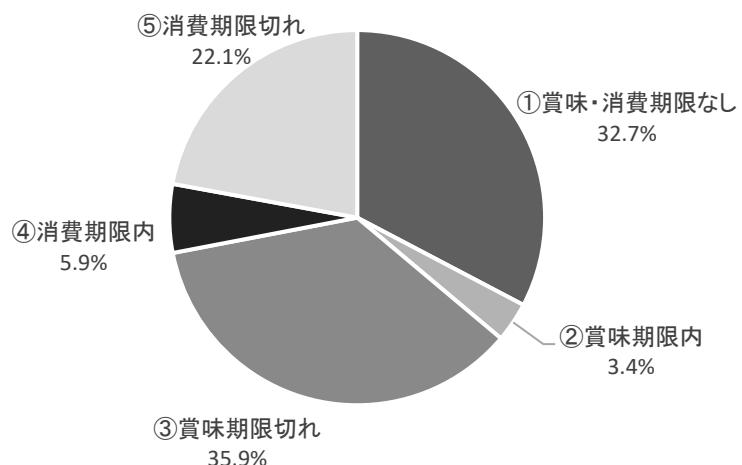


図表 12 家庭ごみにおける地域別の食品ロス割合（厨芥類のみ）

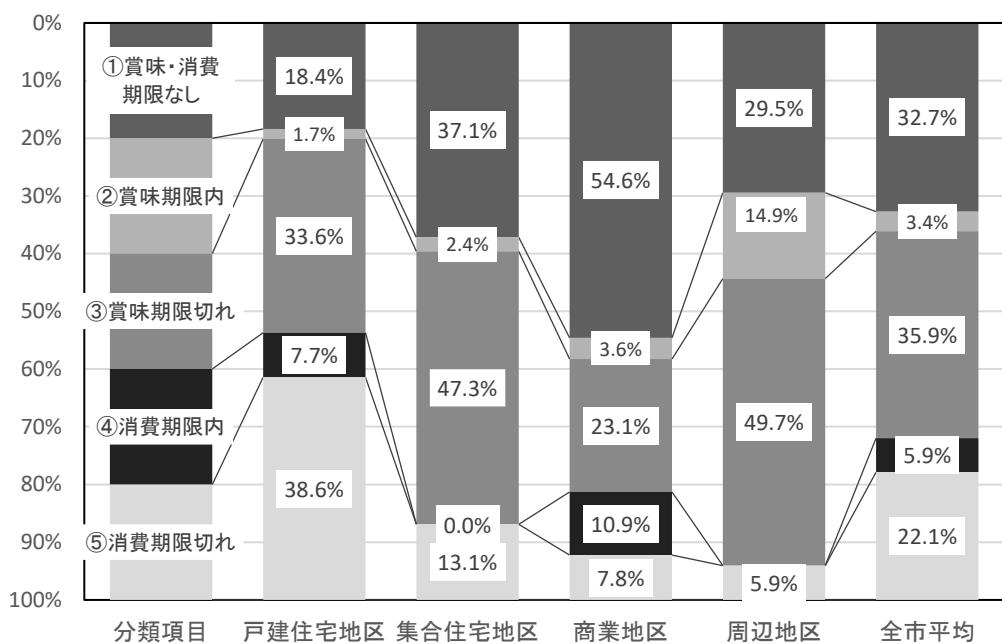


家庭ごみのうち「全く手付かず（100%残存）」の消費賞味期限表示⁴の分析結果を示す。全市平均で見ると、「③賞味期限切れ」が35.9%と最も多く、「①賞味・消費期限なし」が32.7%、「⑤消費期限切れ」が22.1%、「④消費期限内」が5.9%、「②賞味期限内」が3.4%と続く。地域別に消費賞味期限表示の分析結果には大きな差があり、「戸建住宅地区」では「⑤消費期限切れ」の割合が38.6%と最も多く、「集合住宅地区」「周辺地区」では「③賞味期限切れ」（それぞれ47.3%、49.7%）の割合が最も多くなっている。一方、「商業地区」では「①賞味・消費期限なし」（54.6%）と最も多くなっている。

図表 13 家庭ごみにおける食品ロスの消費賞味期限（全く手付かず）（全市平均）



図表 14 家庭ごみにおける地域別の食品ロスの消費賞味期限（全く手付かず）



⁴ 原則として、加工食品には消費・賞味のいずれかの期限表示が求められ、表示のないものは加工食品以外のもの、例えば、野菜・穀物類などが挙げられる。また、アイスクリーム、お酒など、品質の劣化が極めて少ないとから期限表示を省略することができるものがある。

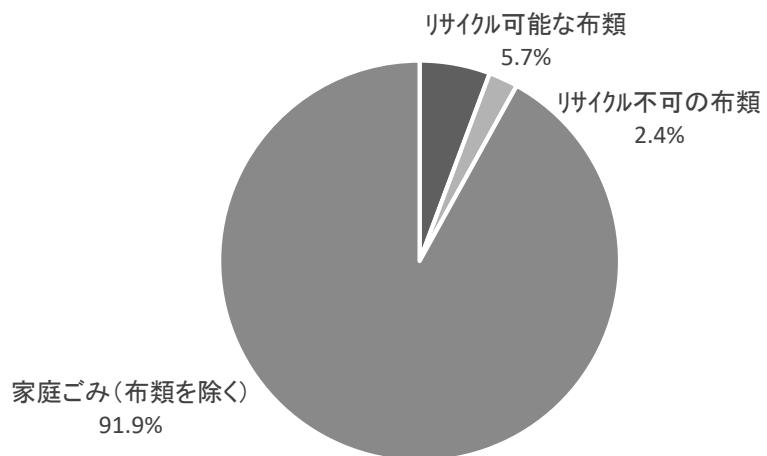
(4) 家庭ごみにおける布類の発生状況

家庭ごみのうち、布類とそれ以外（家庭ごみ（布類を除く））に分けた地域別組成分析結果及びその地域別の結果を踏まえて推計した全市平均を示す。

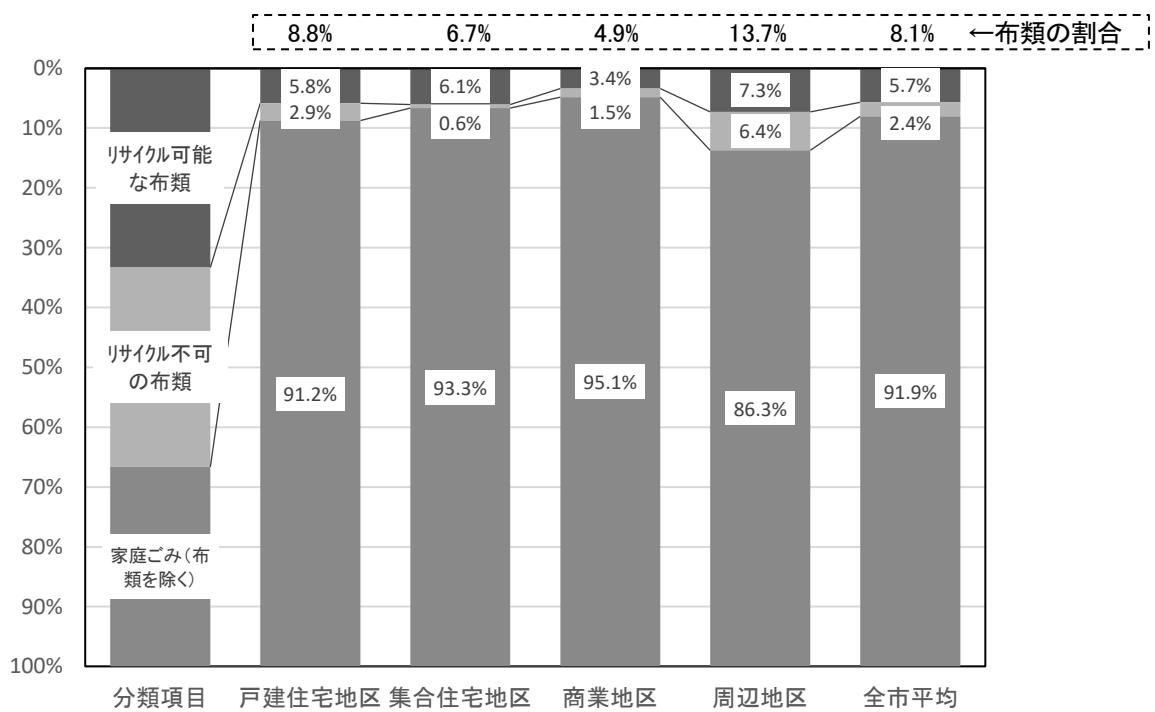
布類の割合は、全市平均でリサイクル可能な布類が5.7%、リサイクル不可の布類が2.4%、合計で8.1%であった。

地域別に見ると、布類の割合は「周辺地区」が13.7%（リサイクル可能な布類7.3%、リサイクル不可の布類6.4%）で最も多く、次いで「戸建住宅地区」が8.8%（同5.8%、2.9%）、「集合住宅地区」が6.7%（同6.1%、0.6%）、「商業地区」が4.9%（同3.4%、1.5%）となっている。

図表 15 家庭ごみにおける布類の割合（布類以外含む）（全市平均）



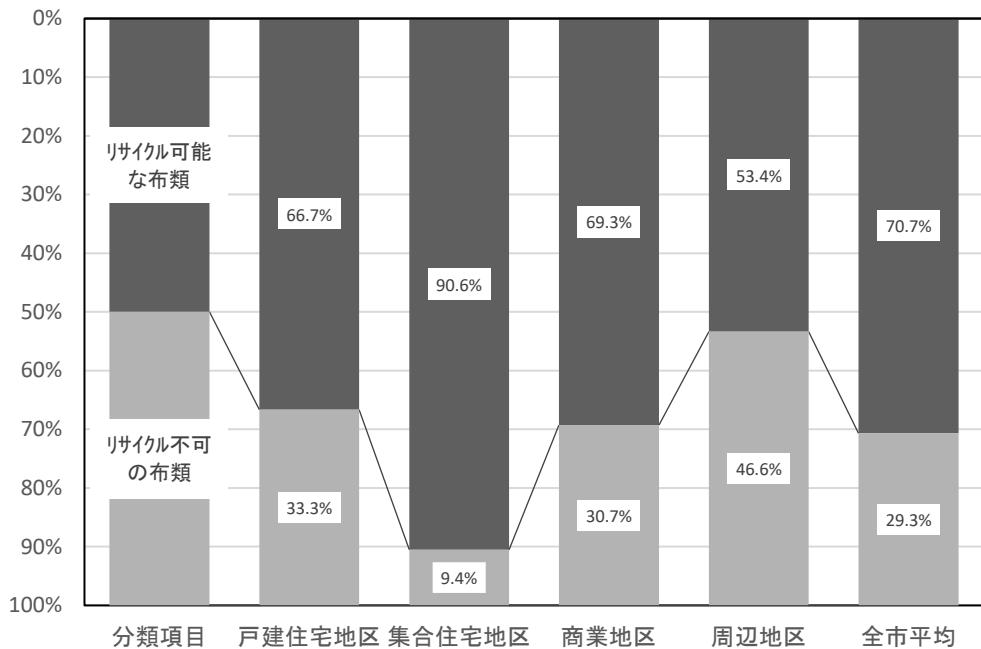
図表 16 家庭ごみにおける地域別の布類の割合（布類以外含む）



リサイクル可能な布類、リサイクル不可の布類の割合を見ると、全市平均ではリサイクル可能な布類が 70.7%、リサイクル不可の布類が 29.3% となっている。

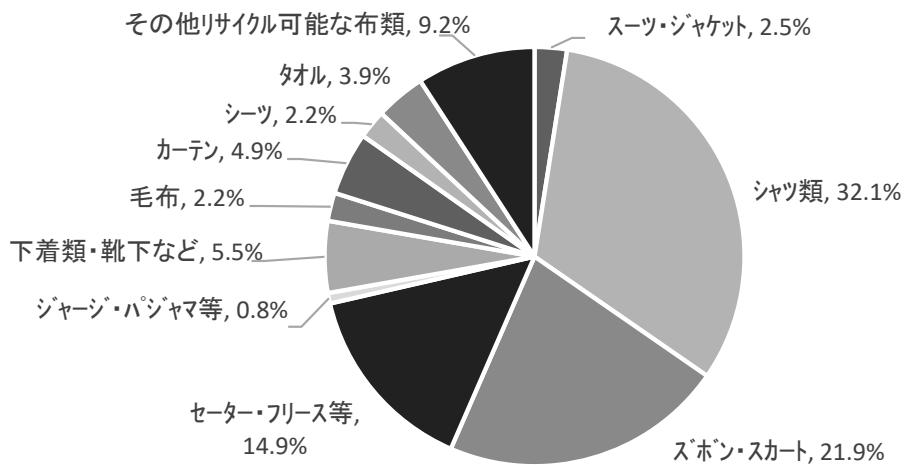
地域別に見ると、「集合住宅地区」ではリサイクル可能な布類の割合が 90.6% と最も高く、次いで、「商業地区」が 69.3%、「戸建住宅地区」が 66.7%、「周辺地区」が 53.4% となっている。

図表 17 家庭ごみにおける地域別の布類の割合（布類のみ）



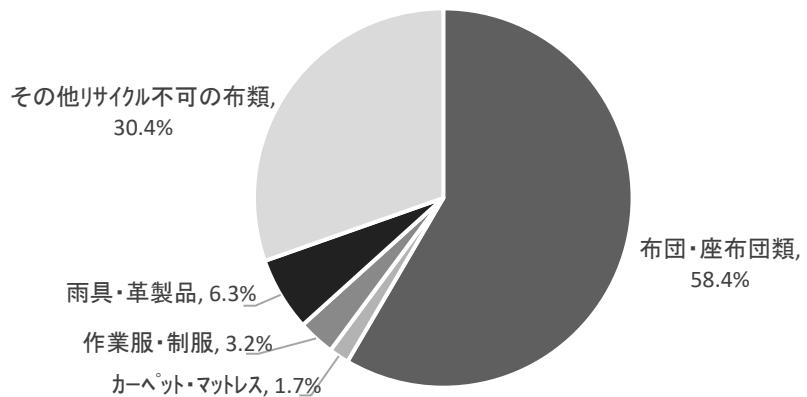
リサイクル可能な布類の内訳をみると、「シャツ類」が最も多く 32.1%、次いで「ズボン・スカート」が 21.9%、「セーター・フリース等」が 14.9% となっており、上位 3 つで全体の約 7 割 (68.9%) を占めている。

図表 18 家庭ごみにおけるリサイクル可能な布類の構成（全市平均）



リサイクル不可な布類の内訳をみると、「布団・座布団類」が最も多く 58.4%、次いで「その他リサイクル不可の布類」が 30.4% となっている。

図表 19 家庭ごみにおけるリサイクル不可の布類の構成（全市平均）



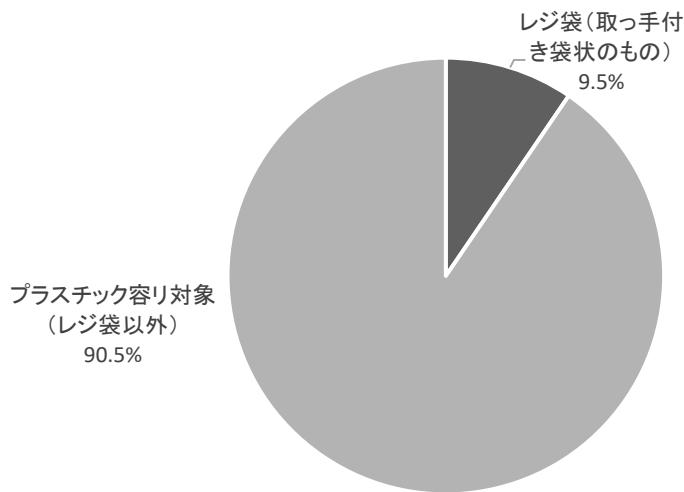
(5) 家庭ごみにおけるレジ袋の発生状況

家庭ごみの 8.8%を占める「プラスチック（容り対象）」（図表 5 参照）について、その内数である「レジ袋（取っ手付き袋状のもの）」の組成分析結果を示す。なお、これらは本来であれば「プラスチック資源」として排出されるものである。

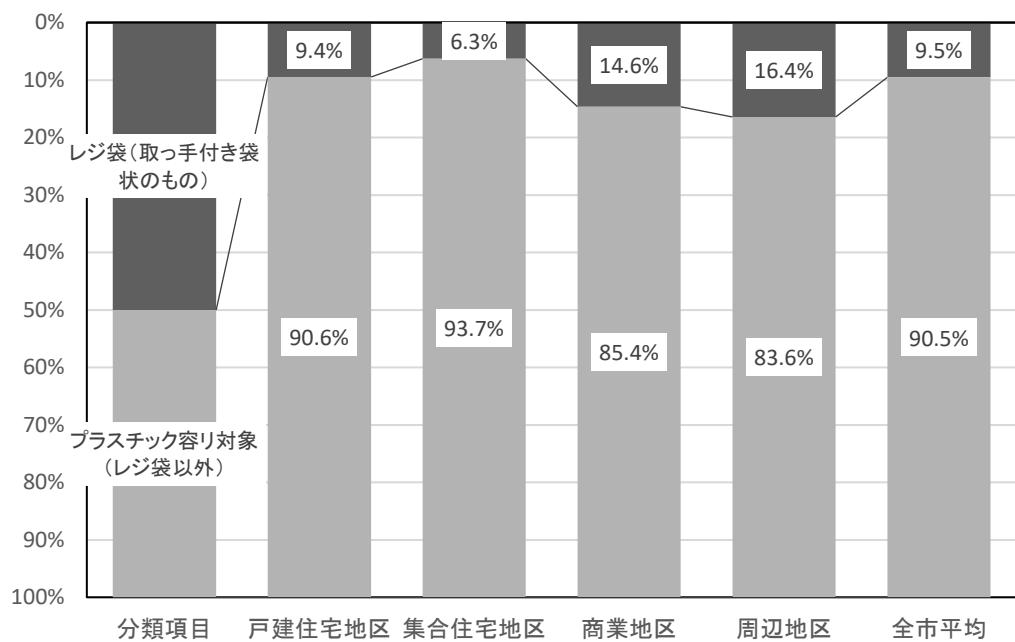
全市平均で見ると、「レジ袋（取っ手付き袋状のもの）」の割合は 9.5%であった。

地域別に見ると、「周辺地区」が 16.4%で最も多く、次いで「商業地区」が 14.6%、「戸建住宅地区」が 9.4%、「集合住宅地区」が 6.3%となっている。

図表 20 家庭ごみのうち「プラスチック（容り対象）」に占める「レジ袋」の割合（全市平均）



図表 21 家庭ごみのうち「プラスチック（容り対象）」に占める地域別の「レジ袋」の割合

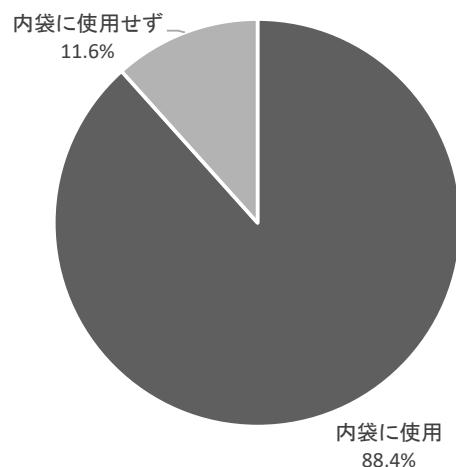


家庭ごみにおける「レジ袋（取っ手付き袋状のもの）」について、「内袋に使用」（生ごみなどの他のごみを排出する際に使用しているもの）と「内袋に使用せず」に分けた組成分析結果を示す。

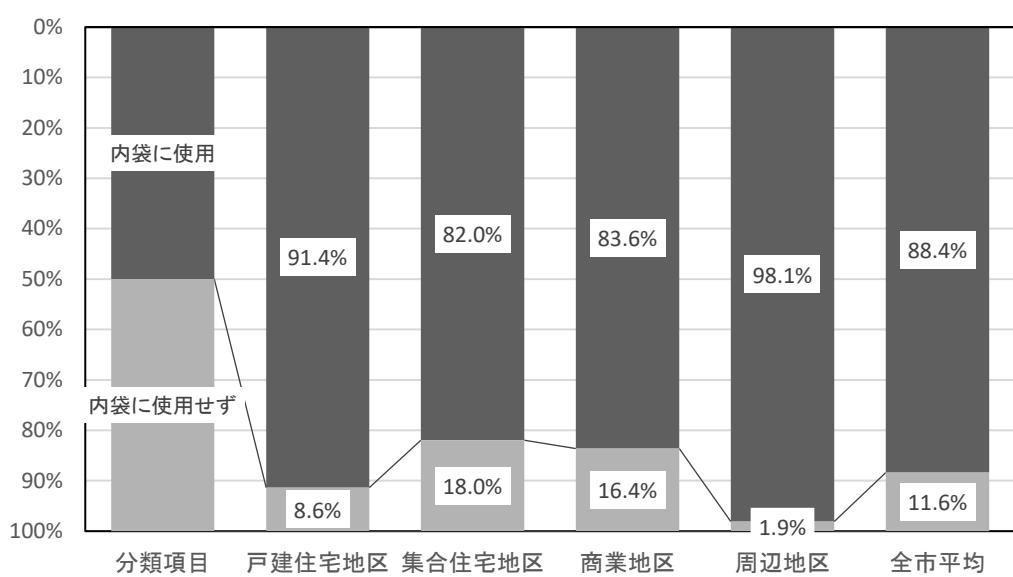
全市平均で見ると、「内袋に使用」の割合は88.4%、「内袋に使用せず」は11.6%であった。

地域別に見ると、「戸建住宅地区」「周辺地域」では、9割以上「内袋に使用」となっている（それぞれ、91.4%、98.1%）。また、「集合住宅地区」「商業地区」においても、8割以上が「内袋に使用」されていることがうかがえる（それぞれ、82.0%、83.6%）。

図表 22 家庭ごみにおけるレジ袋の内袋への使用の有無（全市平均）



図表 23 家庭ごみにおける地域別のレジ袋の内袋への使用の有無



1.3 プラスチック資源の組成分析結果

(1) プラスチック資源の地域別組成分析結果

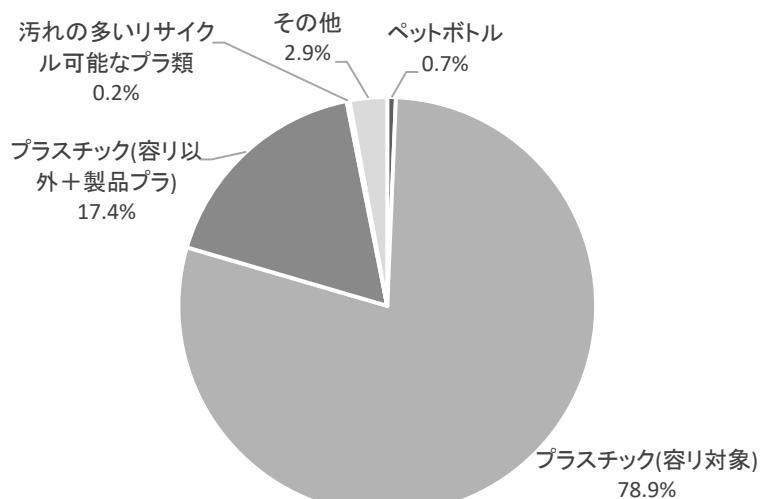
プラスチック資源の地域別組成分析結果及びその地域別の結果を踏まえて推計した全市平均を示す。

全市平均を見ると、「プラスチック（容り対象）」が78.9%と最も多く、次いで「プラスチック（容り以外+製品プラ）」が17.4%と続く。「その他」（プラスチック以外のもの、次項の表の○印以外の項目）は2.9%であった。

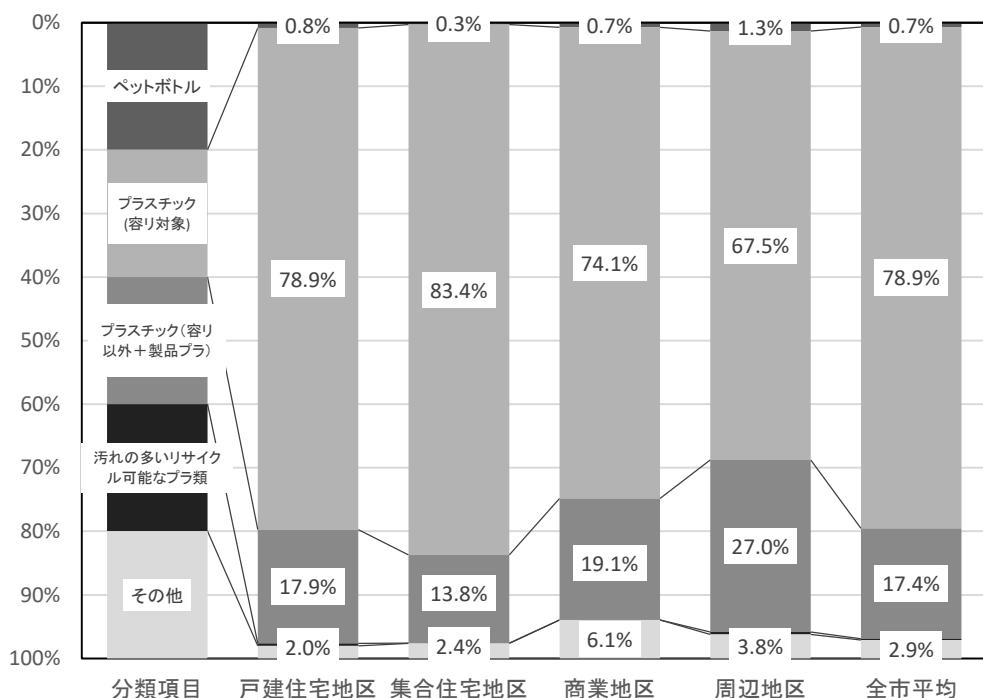
地域別に見ると、「周辺地区」の「プラスチック（容り以外+製品プラ）」が27.0%と他の地域と比べて多かった。

また、全市平均での見かけ比重は、0.03 kg/リットルであった。

図表 24 プラスチック資源の組成分析結果（全市平均）



図表 25 プラスチック資源の地域別の組成分析結果



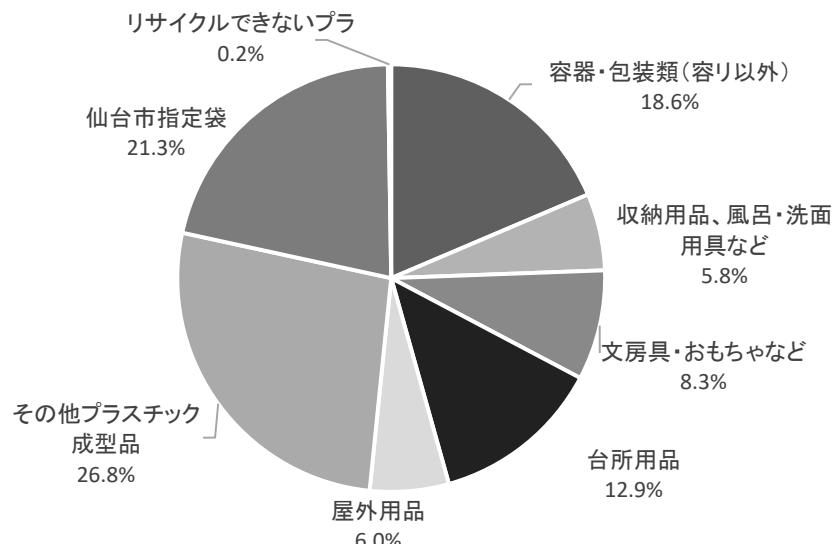
図表 26 プラスチック資源の地域別の組成分析結果一覧

調査対象地区		戸建住宅地区	集合住宅地区	商業地区	周辺地区	全市平均	ブ ラ	
見かけ比重 (kg/L)		0.03	0.03	0.03	0.03	0.03		
分類項目		構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)		
1	ガラス類	ガラスびん白(破損のないもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2		ガラスびん茶(破損のないもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3		ガラスびん白茶以外(破損のないもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
4		ガラスびんリターナブル(破損のないもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
5		その他ガラス製品(食器類、ガラス片、破損したびん類等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
6	金属類	スチール缶	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	
7		アルミ缶	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	
8		金属くず類(錫、やかん、スプレー缶等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
9		その他金属製品(アルミホイル、ハンガー、金属片等)	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	
10		陶磁器等(食器類、つば、かめ等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
11	ゴム等(合成皮革含む)	1l以上PETボトル(飲料、酒、しょゆ等)	0.2%	0.1%	0.0%	0.4%	0.2%	
12		1l未満PETボトル(飲料、酒、しょゆ等)	0.3%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	
13		飲料用容器	0.5%	0.3%	0.7%	1.2%	0.5%	
14	プラスチック (容り対象)	その他PET製ボトル類(食用油等)	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	
15		飲料用容器	4.9%	2.3%	2.8%	2.3%	3.6%	
16		食用容器	25.4%	31.6%	25.7%	28.8%	27.5%	
17		飲料用・食用以外の容器(シャンプー、洗剤、その他日用品等)	17.0%	11.9%	13.1%	8.2%	14.3%	
18		保護材・緩衝材等(容器包装に該当するもの)	1.3%	0.4%	3.0%	3.0%	1.4%	
19	陶磁器等(食器類、つば、かめ等)	発泡トレイ(白色)	1.6%	1.7%	1.3%	1.6%	1.6%	
20		トレイ(白色以外のトレイ、プラスチック製トレイ等)	1.9%	1.8%	1.4%	1.2%	1.7%	
21-1		レジ袋(取っ手付き袋状のもの)	0.7%	0.6%	1.1%	0.5%	0.8%	
21-2		内袋に使用せず	0.4%	0.4%	0.4%	1.4%	0.5%	
22		袋又は袋状の容器(菓子類の袋等)	23.0%	30.3%	23.6%	15.5%	24.9%	
23	プラスチック (容り以外+製品フラ)	その他容器包装(トレイのラップ、タバコの包装等)	2.4%	2.3%	1.7%	4.9%	2.4%	
24		容器・包装類(※容り以外かつ成型品以外)	2.2%	1.6%	9.9%	1.2%	3.2%	
25		仙台市指定袋	4.1%	3.3%	3.5%	3.0%	3.7%	
26-1		収納用品、風呂・洗面用具など	0.4%	0.0%	4.2%	2.0%	1.0%	
26-2		文房具・おもちゃなど	2.8%	0.0%	0.6%	0.0%	1.4%	
26-3	木類	台所用品	1.2%	5.5%	0.0%	0.1%	2.2%	
26-4		屋外用品	1.6%	0.0%	0.0%	4.5%	1.0%	
26-5		その他プラスチック成型品(プラスチック素材100%の製品)	5.6%	3.2%	0.9%	15.9%	4.7%	
26-6		金属等のプラスチック以外の素材を含む製品	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
26-7		その他リサイクルできないプラスチック成型品	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	
27	汚れの多いリサイクル可能なプラ類(※例えは、食品残さ、油分等が多く付着しているもの)	28-1-1 實味・消費期限なし	0.4%	0.0%	0.0%	0.4%	0.2%	
28-1-2		28-1 全く手付かず(100%残存)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-1-3		28-1-2 實味期限内	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-1-4		28-1-3 實味期限切れ	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	0.1%	
28-1-5		28-1-4 消費期限内	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-2		28-1-5 消費期限切れ	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.2%	
28-3	紙類	28-2 ほとんど手付かず(50%以上)	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	
29		28-3 一定程度手付かず(50%未満)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
30		28-4 調理くず	0.0%	0.0%	1.2%	1.1%	0.3%	
31		28-5 食べ残し等	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	
32		31 その他食品等(ティーバッグ、茶殻等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
33	リサイクル可の紙類 (容り対象)	木製品(わりばし、木工品等)	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%	
34		木製容器包装	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
35		剪定枝葉(袋)・指定袋で廃棄されたもの	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
36		剪定枝葉(ひも)・ひもで縛った状態で廃棄されたもの	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
37		紙製容器(ティッシュの箱、菓子箱等)	0.2%	0.4%	0.9%	0.4%	0.4%	
38	リサイクル不可の紙類 (容り以外)	紙製包装(紙袋(コーティング無))	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
39		段ボール	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	
40		紙パック(牛乳パック等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
41		新聞紙・折込チラシ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
42		書籍・雑誌類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
43	リサイクル不可の紙類 (容り不可)	広告チラシ・無料情報誌等	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	
44		オフィスペーパー類(OA用紙、伝票等、カードボン紙等は除く)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
45		その他の紙製品等(封筒、はがき、カレンダー等)	0.0%	0.0%	0.2%	0.7%	0.1%	
46		リサイクル不可の紙類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
47		紙パック(アルミ使用パック等)	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	
48	リサイクル不可の紙類 (容り以外)	その他の容器包装(ゴーグル容器、紙コップ(紙マーク有))	0.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.1%	
49		紙の他紙製容器等(組皿、紙コップ(紙マーク無))	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.1%	
50		ティッシュ	0.1%	0.2%	0.4%	0.0%	0.2%	
51		紙おむつ	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.1%	
52		その他の写真、カーボン紙、シュレッダーハンドル等	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	
53	布類	汚れの多いリサイクル可能な紙類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-1		リサイクル可能な布類	スツ・ジャケット	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-2		シャツ類(Tシャツ、アラカなど)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-3		ズボン・スカート	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-4		セーター・フリース等	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-5	リサイクル不可の布類 (団体資源回収等対象外の布類)	ジャージ・パジャマ等	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-6		下着類・靴下など	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	
54-7		毛布	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-8		カーテン	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-9		シーツ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-10	リサイクル不可の布類 (団体資源回収等対象外の布類)	タオル	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-11		その他リサイクル可能な布類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
55-1		布団・座布団類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
55-2		カーペット・マットレス	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
55-3		作業服・制服	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
55-4	複合品、雑物類(吸盤、他の分類に属さないもの等)	雨具・革製品	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
55-5		その他リサイクル不可の布類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
56		合計	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.2%	
57	小型電化製品	スマートフォン	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
58		モバイルバッテリー	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
59		充電式電池(リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカル電池)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
60-1		電池類	筒型電池	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-2		ボタン型電池	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
60-3	60-4	小型充電式電池(リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカル電池)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
60-4		その他小型電化製品(電動歯ブラシなど)	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
		合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		異物混入割合(プラ以外)	2.0%	2.4%	6.1%	3.8%	2.9%	

プラスチック製品等（「プラスチック（容り以外+製品プラ）」）の内訳を示す。「その他プラスチック成型品」が最も多く 26.8%、次いで「仙台市指定袋」が 21.3%、「容器・包装類（容り以外）」が 18.6%、「台所用品」が 12.9%、「文房具・おもちゃなど」が 8.3%、「屋外用品」が 6.0%、「収納用品、風呂・洗面用具など」が 5.8%と続く。

地域別に見ると、「周辺地区」の「その他プラスチック成型品」が 58.6%と他の地域と比べて多かった。

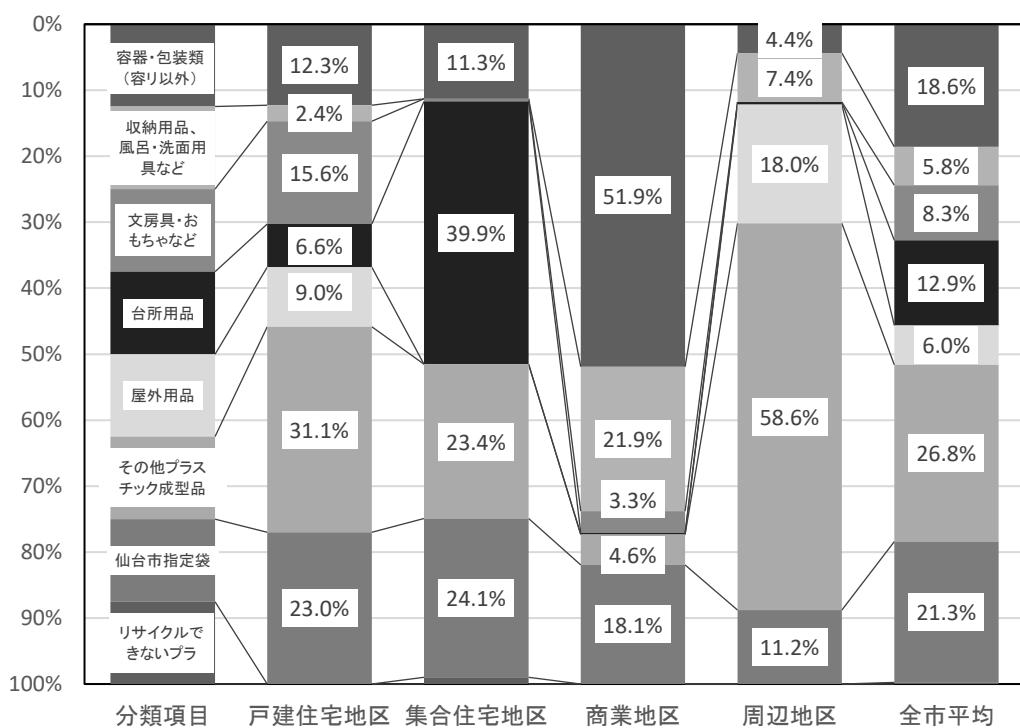
図表 27 プラスチック資源のプラスチック製品等の組成分析結果（全市平均）



※「プラスチック（容り以外+製品プラ）」の内訳

※「リサイクルできないプラ」は、「金属等のプラスチック以外の素材を含む製品」、「その他リサイクルできないプラスチック成型品（医療品（注射器、点滴バッグなど））」の合計

図表 28 プラスチック資源のプラスチック製品等の組成分析結果

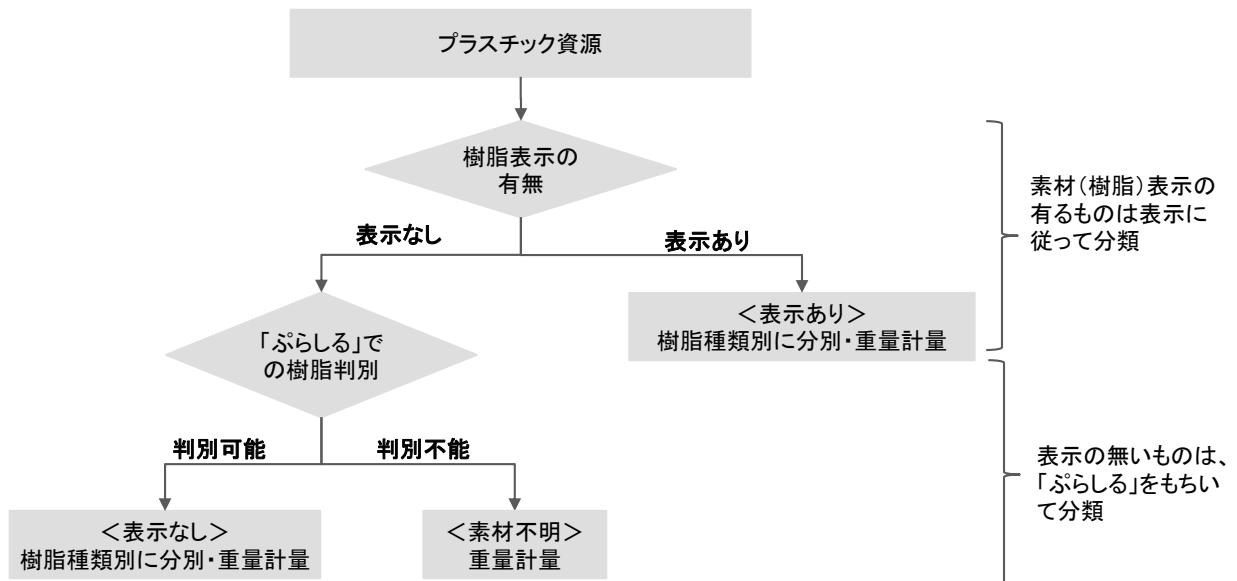


(2) プラスチック資源における樹種別の発生状況（参考）

試験的な検証として、ある地区（以下、地区Aとする）のプラスチック資源の一部を対象に、素材（樹脂）の判別を行い、その構成比を把握した。

樹脂の判別フローを以下に示す。プラスチック資源に樹脂表示があるものは、その表示に従い分別、複数の素材から構成されている場合には最も多いもので分別を行った⁵。また、表示からは樹脂が判断できないものは、近赤外線分光法によるハンディタイプのプラスチック材質判別装置「ぶらしる」（株式会社山本製作所）を用いて判別を行った。

図表 29 プラスチック資源の樹脂別の発生状況の調査フロー



図表 30 近赤外線分光法によるプラスチック材質判別装置「ぶらしる」の外観



出典) 株式会社山本製作所 (https://www.yamamoto-ss.co.jp/sp_recycle/products/catalog.html)

⁵ 容器包装リサイクル法対象のプラスチックについて、識別表示（プラマーク）より分類が可能であり、複数の素材が使われている場合には、最も重量の多いものに下線が引かれている。

図表 31 近赤外線分光法によるプラスチック材質判別装置「ぷらしる」の概要（判別対象など）

判別方法	近赤外線分光方式	
判別対象(*)	PS	ポリスチレン
	LDPE	低密度ポリエチレン
	HDPE	高密度ポリエチレン
	PP	ポリプロピレン
	PET	ポリエチレンテレフタート
	PVC	ポリ塩化ビニル
	PMMA	アクリル
	ABS	ABS 合成樹脂
	PA	ポリアミド
	PC	ポリカーボネート
	POM	ポリアセタール
	PBT	ポリブチレンテレフタート
仕様温湿度範囲	10°C～50°C、30～80%RH (結露なきこと)	
表示方法	液晶画面	
電源	USB5V (センサ部)	
寸法・重量	158(W) x 45(D) x 92 (H)、170g(センサ部)	
オプション	フィルム測定用アタッチメント	

(*) 近赤外線を吸収しやすい黒色品や、表面塗装・メッキ品、アロイプラ・スーパーエンプラ・添加物の有無は判別できない。

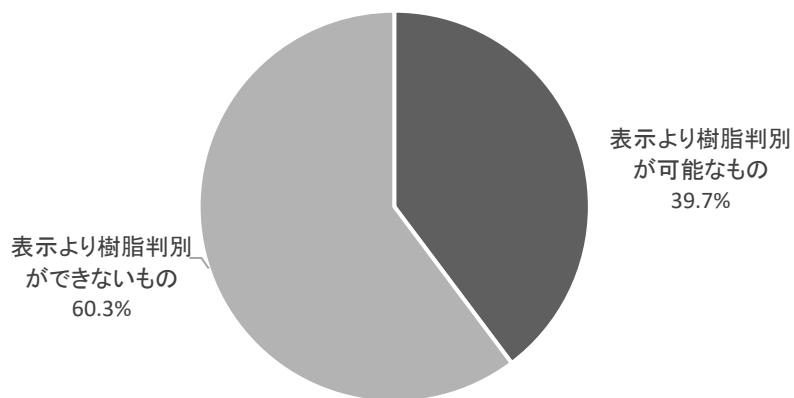
出典) 株式会社山本製作所 (https://www.yamamoto-ss.co.jp/sp_recycle/products/catalog.html)

ケイエルブイ株式会社 (<https://www.klv.co.jp/product/nir-spectrometer/plastic-material-identification.html>)

調査結果を以下に示す。

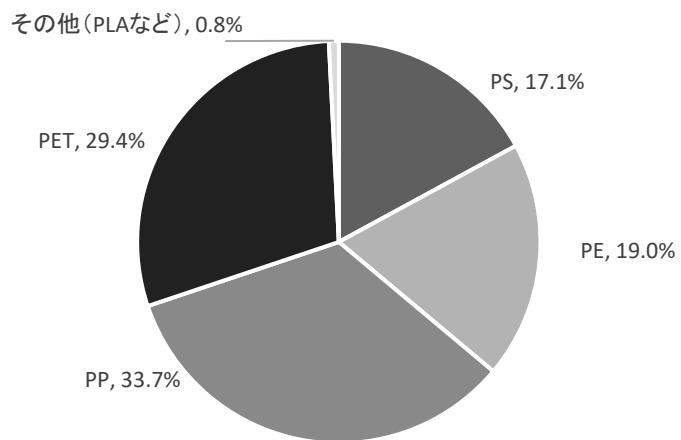
プラスチック資源の樹脂の表示の有無については、「表示より樹脂判別が可能なもの」が 39.7%、「表示より樹脂判別ができないもの」が 60.3%であった。4割程度が表示からは種類の判別が可能であり、表示より樹脂判別ができない残りの 6 割については「ぷらしる」で分析を行った。

図表 32 地区 A のプラスチック資源の樹脂表示の有無（重量割合）



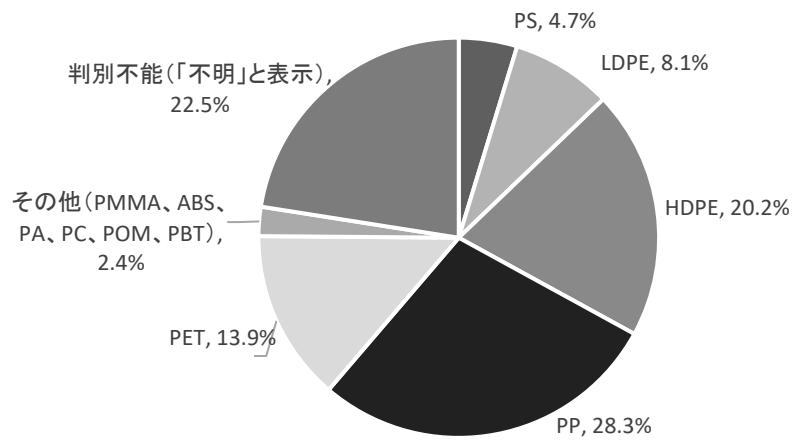
「表示より樹脂判別が可能なものの」でその種類をみると、最も割合が多いのは「PP（ポリプロピレン）」で33.7%、次いで「PET（ポリエチレンテレフタレート）」が29.4%、「PE（ポリエチレン）」が19.0%と続く。

図表 33 地区 A のプラスチック種類—表示より樹脂判別が可能なもの（重量割合）



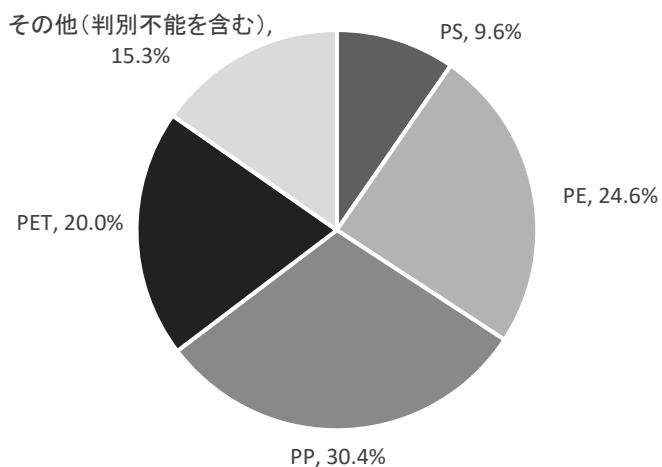
「表示より樹脂判別ができないもの」を「ぶらしる」で樹脂分析を行ったところ、8割弱のものについて樹脂の特定ができた。プラスチックの種類で最も多かったのは「PP（ポリプロピレン）」で28.3%、次いで「HDPE（高密度ポリエチレン）」が20.2%、「PET（ポリエチレンテレフタレート）」が13.9%、「LDPE（低密度ポリエチレン）」が8.1%と続く。

図表 34 地区 A のプラスチック種類（表示より樹脂判別ができないもの）の内訳
(重量割合)



以上の結果より、地区 A のプラスチック資源における樹脂別の発生状況をみると、重量割合で約 4 割が表示より樹脂が判別でき、表示及び近赤外線分光方式での樹脂判別結果は「PP（ポリプロピレン）」が 30.4% と最も多く、次いで、「PE（ポリエチレン）」の 24.6%、「PET（ポリエチレンテレフタレート）」が 20.0%、「PS（ポリスチレン）」が 9.6% となった。

図表 35 地区 A のプラスチック種類—表示及び近赤外線分光方式での判別結果の合計
(重量割合)



※PE（ポリエチレン）は、LDPE（低密度ポリエチレン）、HDPE（高密度ポリエチレン）の合計

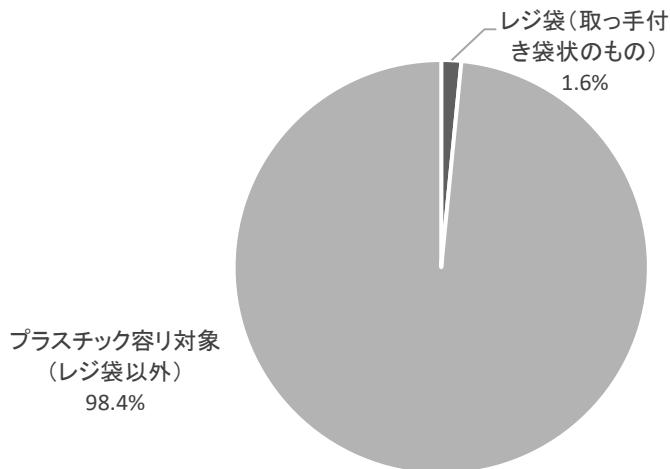
(3) プラスチック資源におけるレジ袋の発生状況

プラスチック資源のうち、「レジ袋（取っ手付き袋状のもの）」の組成分析結果を示す。

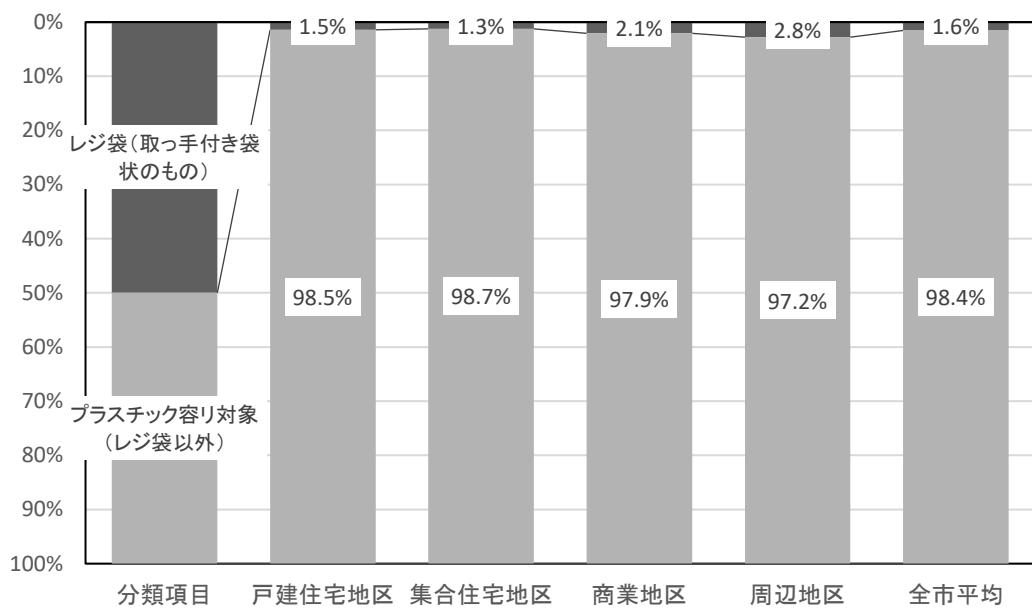
全市平均で見ると、「レジ袋（取っ手付き袋状のもの）」の割合は 1.6% であった。

地域別に見ると、「周辺地区」が 2.8% で最も多く、次いで「商業地区」が 2.1%、「戸建住宅地区」が 1.5%、「集合住宅地区」が 1.3% となっている。

図表 36 プラスチック資源に占めるレジ袋の割合（全市平均）



図表 37 プラスチック資源に占める地域別のレジ袋の割合

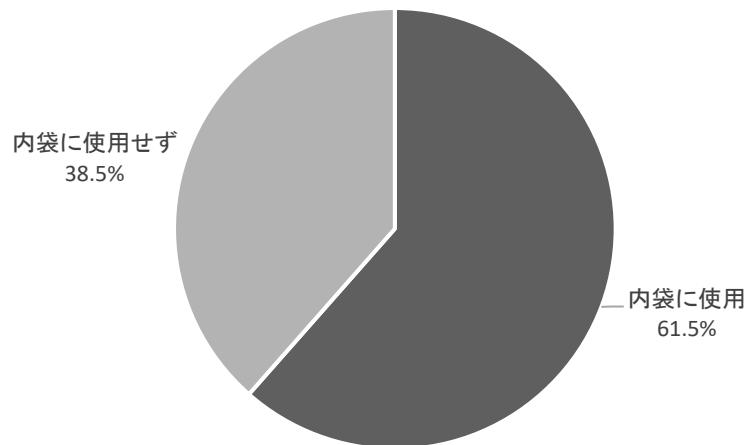


プラスチック資源のうち「レジ袋（取っ手付き袋状のもの）」について、「内袋に使用」（生ごみなどの他のごみを排出する際に使用しているもの）と「内袋に使用せず」に分けた組成分析結果を示す。

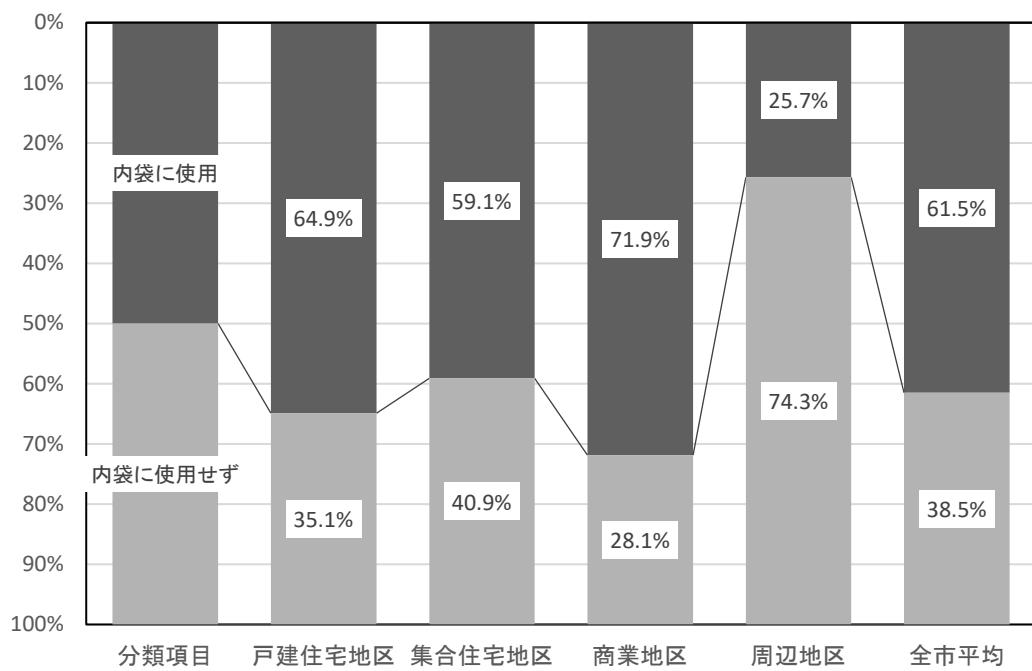
全市平均で見ると、「内袋に使用」の割合は61.5%、「内袋に使用せず」は38.5%であった。

地域別に見ると、「周辺地区」では「内袋に使用せず」の割合が74.3%と他に比べ割合が高い。

図表 38 プラスチック資源におけるレジ袋の内袋への使用の有無（全市平均）



図表 39 プラスチック資源における地域別のレジ袋の内袋への使用の有無



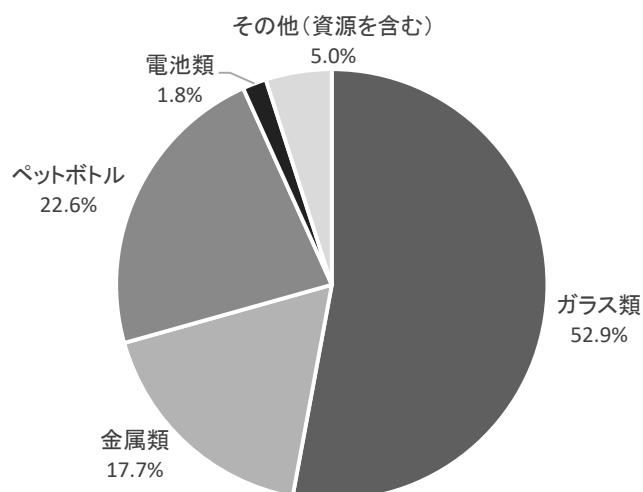
1.4 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果

(1) 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の地域別組成分析結果

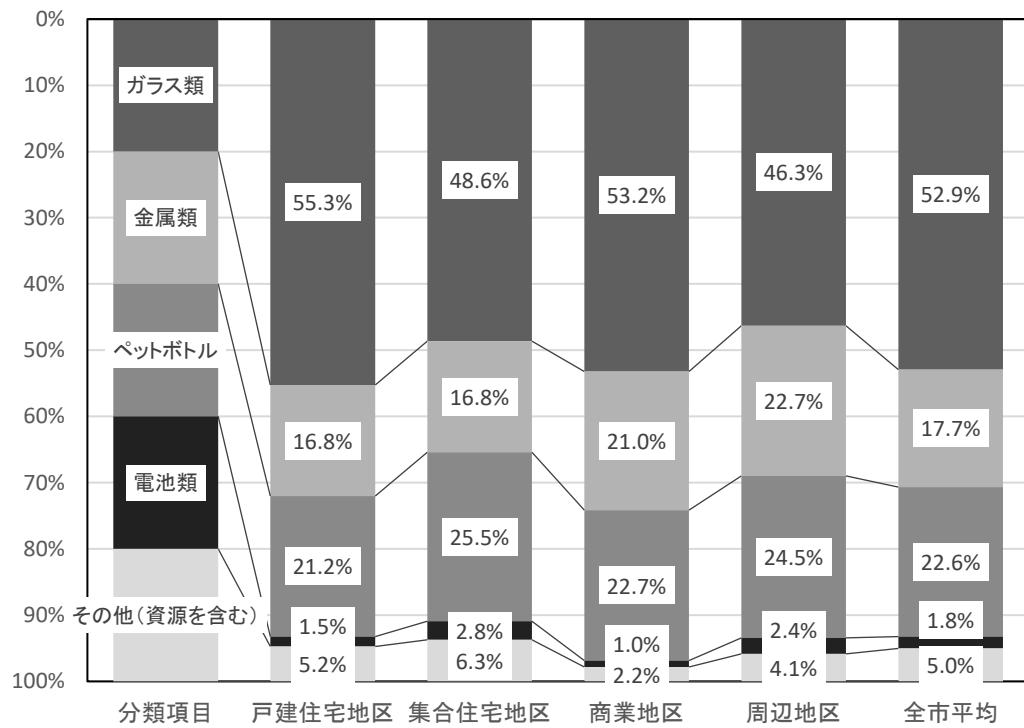
缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の地域別組成分析結果及びその地域別の結果を踏まえて推計した全市平均を示す。

全市平均を見ると、「ガラス類」が 52.9%と最も多く、次いで「ペットボトル」が 22.6%、「金属類」が 17.7%、「電池類」が 1.8%と続く。また、異物の混入割合（次項の表の○印以外の項目、グラフ中の「その他（資源を含む）」の項目）は 5.0%であった。異物の混入割合は「商業地区」が 2.2%と他の地区と比べて 2~4 ポイント低い。

図表 40 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果（全市平均）



図表 41 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の地域別の組成分析結果



図表 42 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の地域別の組成分析結果一覧

調査対象地区		戸建住宅地区	集合住宅地区	商業地区	周辺地区	全市平均	対象物
分類項目		構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	
1 ガラス類	ガラスびん白(破損のないもの)	23.0%	20.4%	19.8%	16.3%	21.6%	○
	ガラスびん茶(破損のないもの)	15.6%	19.4%	13.6%	21.5%	16.5%	○
	ガラスびん白茶以外(破損のないもの)	15.0%	5.1%	19.0%	4.8%	12.8%	○
	ガラスびんリターナブル(破損のないもの)	1.1%	1.8%	0.8%	2.2%	1.3%	○
	その他のガラス製品(食器類、ガラス片、破損したびん類等)	0.6%	1.9%	0.0%	1.5%	0.8%	○
6 金属類	ステール缶	7.6%	5.3%	5.1%	10.0%	6.9%	○
	アルミ缶	3.8%	7.0%	11.7%	7.7%	5.9%	○
	金属のすず類(錫、やかん、スプレー缶等)	4.5%	4.5%	3.5%	3.6%	4.3%	○
	その他の金属製品(アルミニウム・ハンガー、金屬片等)	0.9%	0.0%	0.7%	1.3%	0.7%	○
	10 脱磁器等(自燃物、つば、かめ等)	3.7%	4.6%	0.1%	1.2%	3.2%	○
11 ゴム等(合成皮革含む)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
12 PETボトル	1l以上のPETボトル(飲料、酒、しょうゆ等)						○
12-1	キャップ・ラベル 無し	6.1%	6.6%	5.7%	5.9%	6.2%	○
	キャップ有り、ラベル無し	0.5%	0.5%	0.1%	0.6%	0.5%	○
	キャップ無し、ラベル有り	0.4%	1.4%	0.1%	0.4%	0.6%	○
	キャップ・ラベル 有り	0.3%	1.8%	1.6%	1.0%	0.9%	○
13	1l未満のPETボトル(飲料、酒、しょうゆ等)						○
13-1	キャップ・ラベル 無し	11.2%	9.8%	9.1%	12.2%	10.7%	○
	キャップ有り、ラベル無し	0.4%	0.7%	1.5%	1.8%	0.7%	○
	キャップ無し、ラベル有り	0.4%	2.1%	0.9%	0.4%	0.8%	○
	キャップ・ラベル 有り	1.9%	2.7%	3.6%	2.2%	2.3%	○
14 プラスチック (容り対象)	その他のPET製ボトル類(食用油等)	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	○
15 飲料用容器		0.1%	0.2%	0.3%	0.0%	0.1%	○
16 食用容器		0.0%	0.1%	0.7%	0.0%	0.2%	○
17 飲料用・食用以外の容器(シャンプー、洗剤、その他日用品等)		0.5%	0.0%	0.8%	0.2%	0.4%	○
18 保護材・緩衝材等(容器包装に該当するもの)		0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	○
19 発泡トレイ(白色)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
20 トレイ(白色以外のトレイ、プラスチック製トレイ等)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
21-1	レジ袋(取っ手付き袋のもの)	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	○
	内袋に使用せず	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
22 袋又は袋状の容器(菓子類の袋等)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
23 その他の容器包装(レイのラップ、タバコの包装等)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
24 プラスチック (容り以外+製品プロ)	容器・包装類(※容り以外かつ成型品以外)	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	○
25 仙台市指定袋		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
26-1 収納用品、風呂・洗面用具など		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
26-2 文房具・おもちゃなど		0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	○
26-3 台所用品		0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	○
26-4 屋外用品		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
26-5 その他のプラスチック成型品(プラスチック素材100%の製品)		0.1%	0.6%	0.0%	0.2%	0.2%	○
26-6 金属類のプラスチック以外の素材を含む製品		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
26-7 その他のリサイクルできないプラスチック成型品		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
27 汚れの多いリサイクル可能なプラスチック(※例えは、食品残さ、油汚れ等がよく付着しているもの)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
28-1-1 丼芥類	食品類(未開封品、手包かずで原葉)	28-1-1 賞味・消費期限なし	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
	28-1 全く手付かず(100%残存)	28-1-2 賞味期限内	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
		28-1-3 賞味期限切れ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
		28-1-4 消費期限内	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
		28-1-5 消費期限切れ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
28-2	28-2 ほとんど手付かず(50%以上)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
28-3	28-3 一定程度手付かず(50%未満)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
29	調理ぐず	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
30	食べ残し等	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
31	その他の食品等(ティーパック、茶包等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
32 木類	木製品(木ひばし、木工品等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
33	木製容器包装	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
34	刃走り等(袋) (紙袋で梱包されたもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
35	刃走り等(木)(ひもで縛った状態で梱包されたもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
36 リサイクル可の紙類 (容り対象)	紙製容器(ティッシュの箱、菓子箱等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
37	紙製袋(包装紙(コーティング無)等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
38	段ボール	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
39	紙パック(牛乳パック等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
40 リサイクル可の紙類 (容り以外)	新聞紙・折りたたみ	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
41 書籍・雑誌類		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
42	広告チラシ、無料情報誌等	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
43	オフィスペーパー類(OA用紙、票書等、カーボン紙等は除く)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
44	その他の紙製品等(封筒、はがき、カレンダー等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
45 リサイクル不可の紙類 (容り対象)	デパートの袋(包装紙コーティング有)等	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
46	緩衝材・型枠等(リサイクル不可のもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
47	紙パック(アルミ使用パック等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
48	その他の容器包装(ヨーグルト容器、紙コップ(紙マーク有)等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
49 リサイクル不可の紙類 (容り以外)	その他の紙製容器等(紙皿、紙コップ(紙マーク無)等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
50	ティッシュ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
51	紙おむつ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
52	その他の衣類、カーボン紙、シュレッダー処理紙等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
53 汚れの多いリサイクル可能な紙類		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-1 布類	リサイクル可能な布類	スーツ・シャacket	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-2		シャツ類(アロマ、アラビなど)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-3		ズボン・スカート	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-4		セーター・フリース等	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-5		ジャージ・パンツ等	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-6		下着類・靴下など	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-7		毛布	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-8		カーテン	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-9		シーツ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-10		タオル	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
54-11		その他リサイクル可能な布類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
55-1	リサイクル不可の布類 (集団資源回収等対象外の布類)	布団・座布団類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
55-2		カーペット・マットレス	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
55-3		作業服・制服	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
55-4		雨具・革製品	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
55-5		その他のリサイクル不可の布類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
56 損合品、複物類(吸盤、他の分類に属さないもの等)		0.3%	0.2%	0.0%	2.3%	0.3%	○
57 電池類	荷重型電池	1.5%	2.8%	1.0%	2.2%	1.8%	○
58	ボタン型電池	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
59	小型充電式電池(リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
60-1 小型電化製品	スマートフォン	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
60-2	モバイルバッテリー	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
60-3	加熱式たばこ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	○
60-4	その他の小型電化製品(電動歯ブラシなど)	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	○
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	異物混入割合(缶・びん・ペットボトル、廃乾電池以外)	5.2%	6.3%	2.2%	4.1%	5.0%	

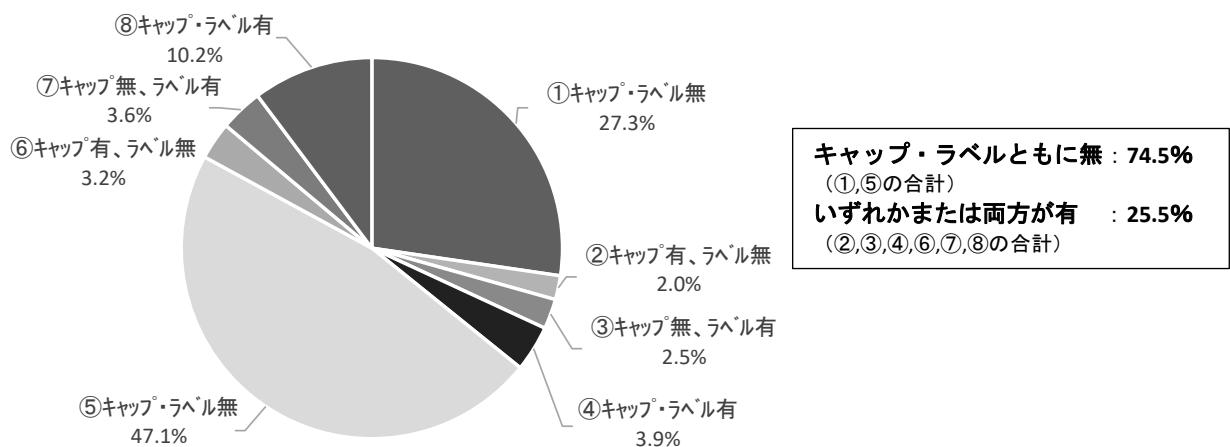
(2) ペットボトルのキャップ・ラベルの有無について

缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類のうち、「ペットボトル」について、キャップ・ラベルの有無に関する組成分析結果を示す（1リットルと1リットル未満を分けて分析している）。

全市平均で見ると、「キャップ・ラベルともに無」（①及び⑤）は74.5%（それぞれ27.3%、47.1%）で、「キャップ有・ラベル無」（②及び⑥）は5.2%（それぞれ2.0%、3.2%）、「キャップ無・ラベル有」（③及び⑦）は6.1%（それぞれ2.5%、3.6%）であった。一方、「キャップ・ラベルともに有」（④及び⑧）が14.1%（それぞれ3.9%、10.2%）であった。

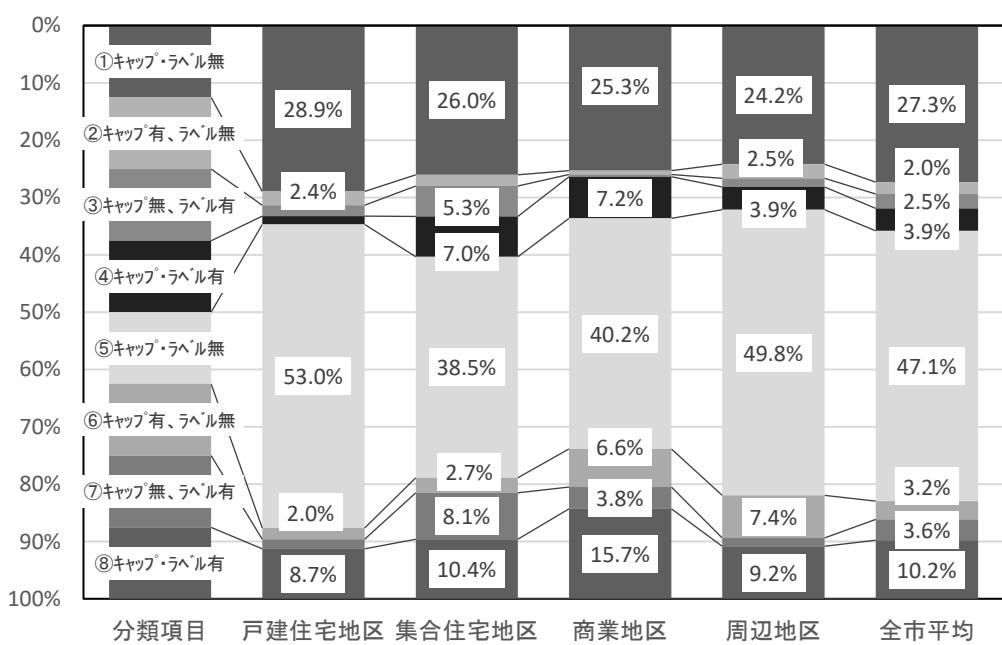
地域別に見ると、「キャップ・ラベルともに無」（①及び⑤）は、「戸建住宅地区」（81.9%）、「周辺地区」（74.0%）と相対的に高い。「商業地区」では、「キャップ・ラベルともに有」（④及び⑧）が22.9%と他地区よりもその割合が高いものの、「キャップ・ラベルともに無」（①及び⑤）は65.5%と「集合住宅地区」の64.5%と同程度である。

図表 43 ペットボトルのキャップ・ラベルの有無（全市平均）



※①～④：1リットル以上のペットボトル、⑤～⑧：1リットル未満のペットボトル（以下同）

図表 44 地域別のペットボトルのキャップ・ラベルの有無



1.5 紙類（雑がみ）の組成分析結果

(1) 紙類（雑がみ）の地域別組成分析結果

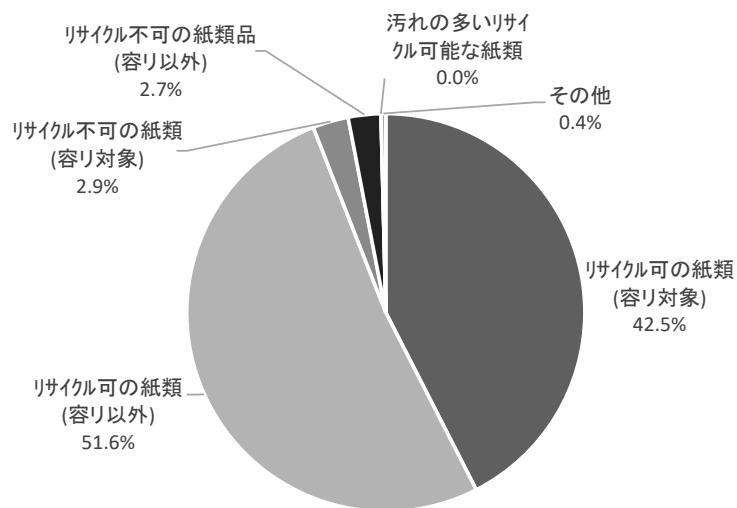
紙類（雑がみ）の地域別組成分析結果及びその地域別の結果を踏まえて推計した全市平均を示す。

全市平均を見ると、「リサイクル可の紙類（容り以外）」が51.6%と最も多く、次いで「リサイクル可の紙類（容り対象）」が42.5%となっており、この2項目で約94%を占める。

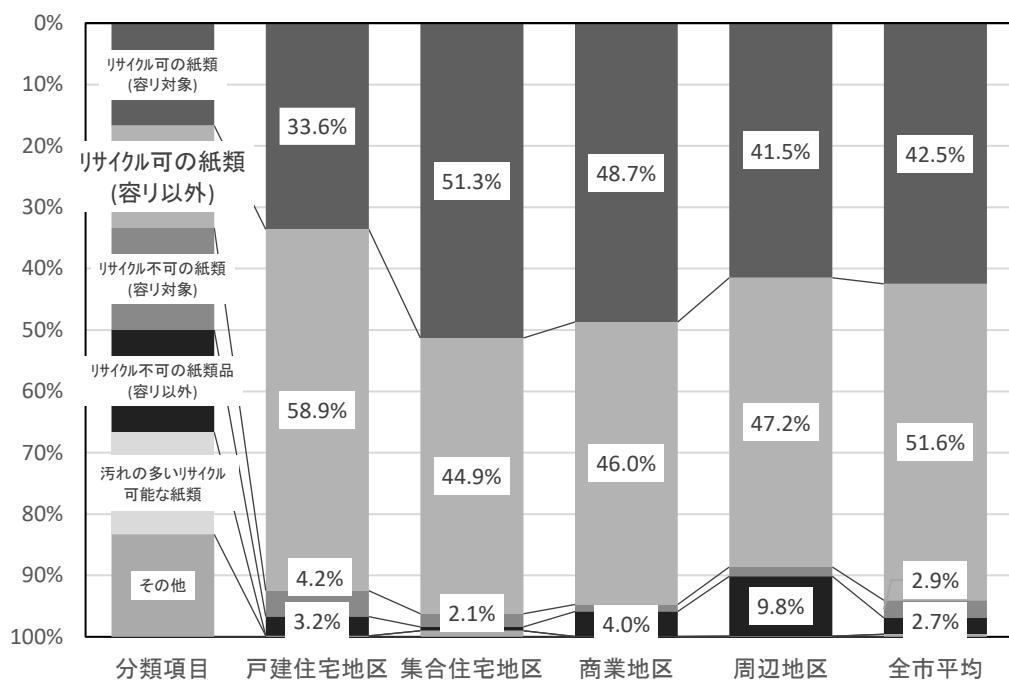
「リサイクル不可の紙類（容り対象）」は2.9%、「リサイクル不可の紙製品（容り以外）」は2.7%であり、「汚れの多いリサイクル可能な紙類」の排出はなかった。

また、異物の混入割合（次項の表の○印以外の項目、グラフ中の「その他」）は0.4%であった。

図表 45 紙類（雑がみ）の組成分析結果（全市平均）



図表 46 紙類（雑がみ）の地域別の組成分析結果



図表 47 紙類（雑がみ）の地域別の組成分析結果一覧

調査対象地区		戸建住宅地区	集合住宅地区	商業地区	周辺地区	全市平均	対象物
分類項目		構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	
1 ガラス類	ガラスびん・白(破損のないもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	ガラスびん・茶(破損のないもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	ガラスびん・白茶以外(破損のないもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	ガラスびんリターナブル(破損のないもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	その他ガラス製品(食器類、ガラス片、破損したびん類等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
6 金属類	スチール缶	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	アルミニウム	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	金属くず類(鋼、やかん、スプレー缶等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	その他金属製品(アルミニウム、ハンガー、金属片等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	陶磁器等(食器類、つば、かめ等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
11 ゴム等(合成皮革含む)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
12 PETボトル	1L以上のPETボトル(飲料、酒、しょうゆ等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
13	1L未満のPETボトル(飲料、酒、しょうゆ等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
14 プラスチック (容り対象)	その他PET製ボトル類(食用油等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	飲料用容器	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	食用容器	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	飲料用・食用以外の容器(シャンプー、洗剤等、その他日用品等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	保護材・緩衝材等(容器包装に該当するもの)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
19	発泡トレイ(白色)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
20	トレイ(白色以外のトレイ、プラスチック製トレイ等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
21-1	レジ袋(取っ手付き袋状のもの)	内袋に使用	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
21-2		内袋に使用せず	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
22	袋又は袋状の容器(葉子類の袋等)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
23	その他容器包装(トレイのラップ、タバコの包装等)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
24 プラスチック (容り以外+製品プラ)	容器・包装類(※容り以外かつ成型品以外)	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
25	仙台市指定袋	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
26-1	収納用品・風呂・洗面用具など	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.1%	
26-2	文房具・おもちゃなど	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
26-3	台所用品	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
26-4	屋外用品	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
26-5	その他プラスチック成型品(プラスチック素材100%の製品)	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	
26-6	金属等のプラスチック以外の素材を含む製品	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
26-7	その他リサイクルできないプラスチック成型品	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
27 汚れの多いリサイクル可能なプラ類(※例えは、食品残さ、油分等が多く付着しているもの)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-1-1 厨芥類	食品類(未開封品、手付かずで廃棄)	28-1-1 實味・消費期限なし	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-1-2	28-1 全手付かず(100%残存)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-1-3	28-1-2 實味期限内	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-1-4	28-1-3 實味期限切れ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-1-5	28-1-4 消費期限内	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-1-6	28-1-5 消費期限切れ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-2	28-2 ほどんど手付かず(50%以上)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
28-3	28-3 一定程度手付かず(50%未満)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
29	調理くず		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
30	食べ残し等		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
31	その他食品等(ティーバッグ、茶殻等)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
32 木類	木製品(わりばし、木工品等)		0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.1%
33	木製容器包装		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
34	剪定枝等(袋)(指定袋で廃棄されたもの)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
35	剪定枝等(ひも)(ひもで縛った状態で廃棄されたもの)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
36 リサイクル可の紙類 (容り対象)	紙製容器(ティッシュの箱、菓子箱等)		24.9%	41.0%	40.3%	27.5%	33.2%
37	紙製包装(包装紙(コーティング無)等)		1.1%	0.6%	0.7%	2.4%	0.9%
38	段ボール		5.3%	8.2%	5.6%	7.4%	6.4%
39	紙パック(牛乳パック等)		2.3%	1.5%	2.0%	4.2%	2.0%
40 リサイクル可の紙類 (容り以外)	新聞紙・折込チラシ		22.1%	9.4%	9.5%	8.5%	15.2%
41	書籍・雑誌類		17.3%	15.2%	13.2%	12.0%	15.7%
42	広告チラシ、無料情報誌等		7.0%	7.8%	10.4%	11.8%	8.0%
43	オフィスペーパー類(OA用紙、伝票等、カーボン紙等は除く)		6.6%	4.1%	2.1%	8.3%	5.0%
44	その他紙製品等(封筒、はがき、カレンダー等)		6.0%	8.5%	10.9%	6.6%	7.7%
45 リサイクル不可の紙類 (容り対象)	デパートの袋、包装紙(コーティング有)等		0.5%	2.1%	0.4%	0.7%	1.0%
46	紙衛材、型枠等(リサイクル不可のもの)		0.7%	0.0%	0.4%	0.2%	0.4%
47	紙パック(アルミ使用パック等)		0.2%	0.0%	0.2%	0.4%	0.1%
48	その他容器包装(ヨーグルト容器、紙コップ(紙マーク有)等)		2.9%	0.1%	0.2%	0.4%	1.4%
49 リサイクル不可の紙類 (容り以外)	その他紙製容器等(組皿、紙コップ(紙マーク無)等)		0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
50	ティッシュ		0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.2%
51	紙おむつ		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
52	その他(写真、カーボン紙、シュレッダー処理紙等)		3.1%	0.0%	4.0%	9.8%	2.4%
53 汚れの多いリサイクル可能な紙類		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
54-1 布類	リサイクル可能な布類	スーツ・ジャケット	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-2		シャツ類(ドライ、アソビなど)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-3		ズボン・スカート	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-4		セーター・フリース等	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-5		ジャージ・ジョガマ等	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-6		下着類・靴下など	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-7		毛布	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-8		カーテン	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-9		シーツ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-10		タオル	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
54-11		その他リサイクル可能な布類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
55-1	リサイクル不可の布類 (集団資源回収等対象外の布類)	布団・座布団類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
55-2		カーペット・マットレス	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
55-3		作業服・制服	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
55-4		雨具・革製品	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
55-5		その他リサイクル不可の布類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
56 複合品・雑物類(吸菓、他の分類に属さないもの等)			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
57 電池類	同型電池		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
58	ボタン型電池		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
59	小型充電式電池(リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-1 小型電化製品	スマートフォン		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-2	モバイルバッテリー		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-3	加熱式たばこ		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-4	その他小型電化製品(電動歯ブラシなど)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	合計		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	異物混入割合(紙類以外)		0.1%	1.0%	0.1%	0.1%	0.4%

1.6 生活ごみ組成分析調査に関する考察

(1) 前回調査（令和元年度）との比較

1) 家庭ごみの組成分析結果について

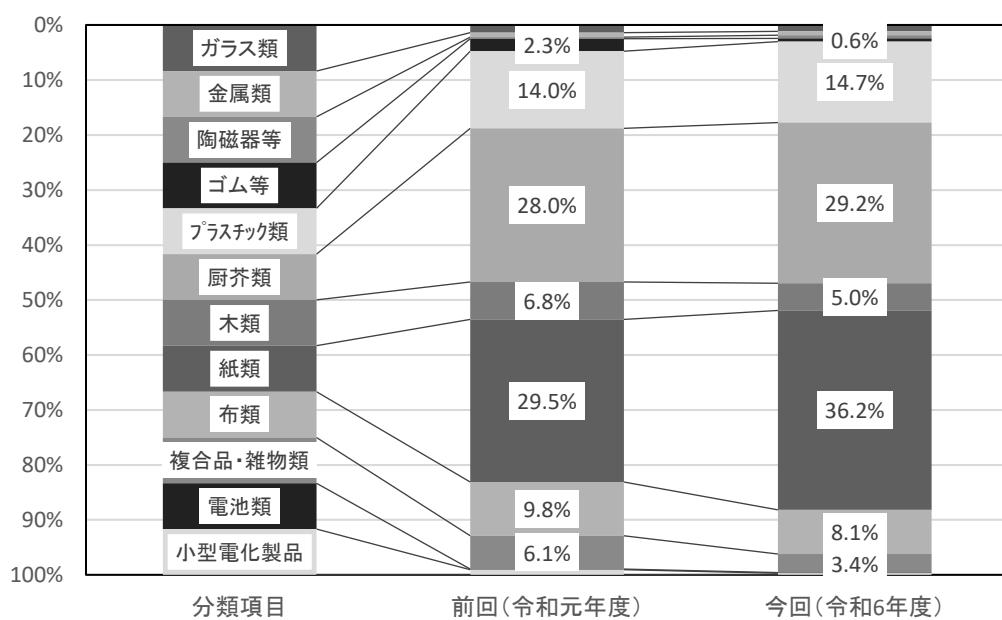
家庭ごみの組成分析結果を前回調査（令和元年度）と比較する。

いずれも「紙類」（前回調査 29.5%、今回調査 36.2%）、「厨芥類」（同 28.0%、29.2%）、「プラスチック類」（同 14.0%、14.7%）が上位 3 項目となっており、今回調査では全体の約 8 割を占めている。

前回調査からの変化を見ると、「紙類」が増加（6.7 ポイント増）、「厨芥類」「プラスチック類」はほぼ横ばい（それぞれ 1.2 ポイント増、0.7 ポイント増）となっている。

「紙類」以外で変化の大きかったものとしては「複合品・雑物類」が 2.7 ポイント減（同 6.1%、3.4%）、「木類」が 1.8 ポイント減（同 6.8%、5.0%）、「布類」、「ゴム等」がそれぞれ 1.7 ポイント減（布類が同 9.8%、8.1%、ゴム等が同 2.3%、0.6%）となっている。

図表 48 前回調査（令和元年度）との比較（家庭ごみの組成分析結果）



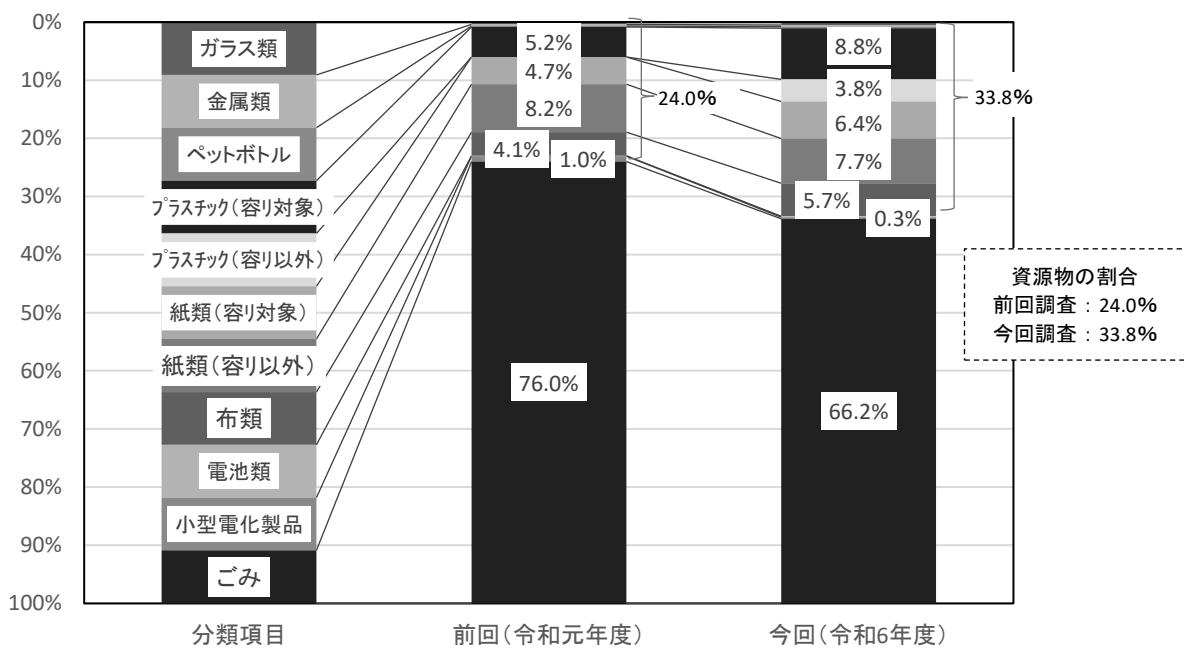
2) 家庭ごみへの資源物の混入状況について

家庭ごみへの資源物の混入状況について前回調査（令和元年度）と比較する。

家庭ごみへの資源物の混入状況は、前回調査 24.0%、今回調査 33.8%であった。今回調査から「プラスチック（容り対象以外）（今回調査で 3.8%）」を資源物として取り扱っているため、単純な比較はできないが、9.8 ポイント増加していた。

項目別に、前回調査との変化を見ると「プラスチック（容り対象）」が 3.6 ポイント増（前回調査 5.2%、今回調査 8.8%）、「紙類（容り対象）」が 1.7 ポイント増（同 4.7%、6.4%）、「布類」が 1.6 ポイント増（同 4.1%、5.7%）となっており、減少したものは「小型電化製品」が 0.7 ポイント減（同 1.0%、0.3%）となっている。

図表 49 前回調査（令和元年度）との比較（家庭ごみへの資源物の混入状況）



※「紙類（容り対象）」、「紙類（容り以外）」はいずれもリサイクル可なものを集計

※令和 5 年 4 月よりプラスチック製容器包装に加え、ハンガー等の製品プラスチックを「プラスチック資源」として一括で回収している。資源物の対象について、今回（令和 6 年度）においては家庭ごみに混入した製品プラスチックも集計の対象としている。

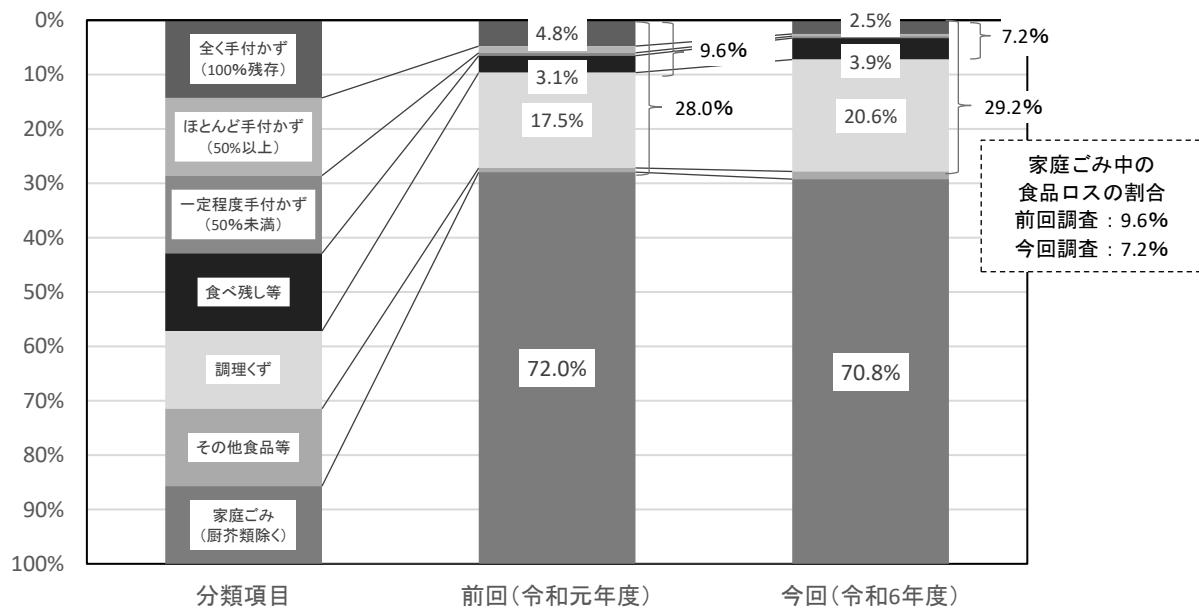
3) 家庭ごみにおける食品ロスの発生状況について

家庭ごみのうち食品ロスの発生状況について前回調査（令和元年度）と比較する。

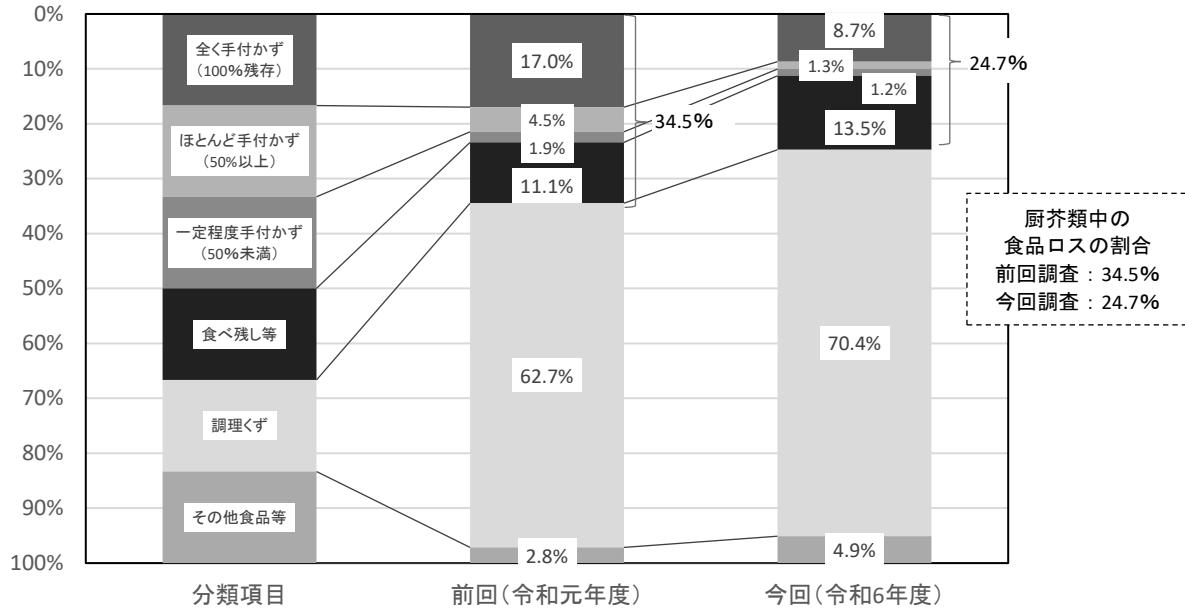
家庭ごみ中の厨芥類の割合は、前回調査 28.0%、今回調査 29.2%であり、1.2 ポイント増加しているが、食品ロスの割合は、前回調査 9.6%、今回調査 7.2%であり、2.4 ポイント減少している。項目別にみると、「調理くず」が 3.1 ポイント増（同 17.5%、20.6%）、食品ロスの対象となる「全く手付かず（100%残存）」が 2.3 ポイント減（前回調査 4.8%、今回調査 2.5%）、「食べ残し等」が 0.8 ポイント増（同 3.1%、3.9%）となっている。

また、厨芥類のみでみると、食品ロスの割合は、前回調査 34.5%、今回調査 24.7%と 9.8 ポイント減少している。

図表 50 前回調査（令和元年度）との比較（家庭ごみ中の食品ロスの割合）



図表 51 前回調査（令和元年度）との比較（厨芥類中の食品ロスの割合）



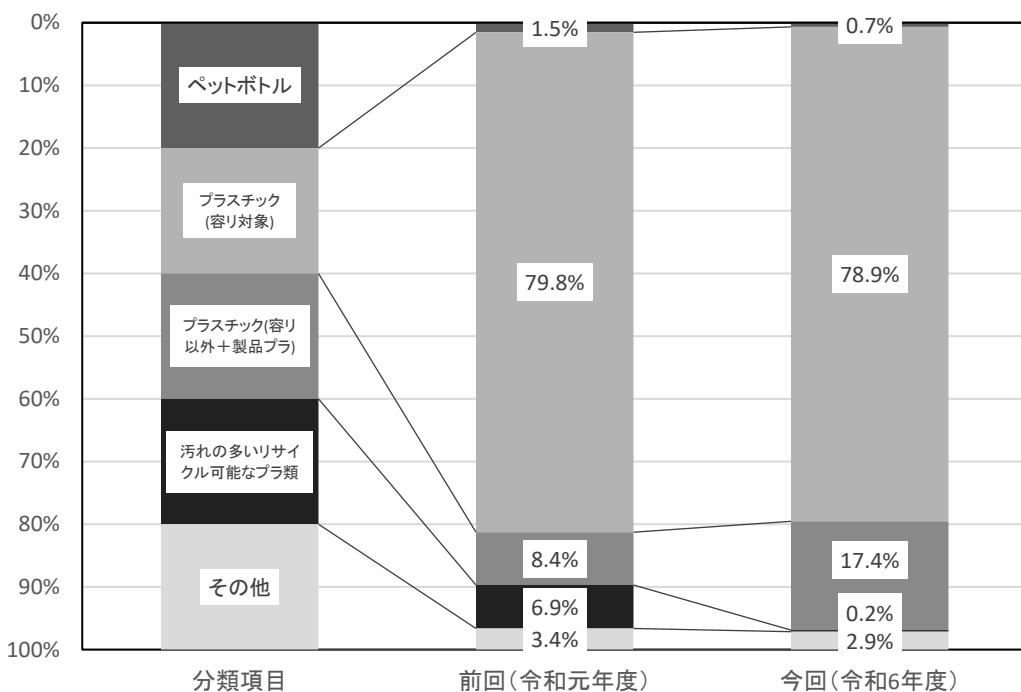
4) プラスチック資源の組成分析結果について

プラスチック資源の組成分析結果を前回調査（令和元年度）と比較する。

「プラスチック（容リ以外+製品プラ）」について、前回調査（令和元年度）では家庭ごみとして排出すべき製品プラスチックが、今回調査（令和6年度）ではプラスチック資源として排出すべきものとなっており、単純な比較はできないが、前回調査が8.4%、今回調査が17.4%と9.0ポイント増加している。

「プラスチック（容リ対象）」は全体の約8割（前回調査79.8%、今回調査78.9%）を占め、0.9ポイント減少している。「汚れの多いリサイクル可能なプラ類」は6.7ポイント減（同6.9%、0.2%）、「ペットボトル」は0.8ポイント減（同1.5%、0.7%）となっている。

図表 52 前回調査（令和元年度）との比較（プラスチック資源の組成分析結果）



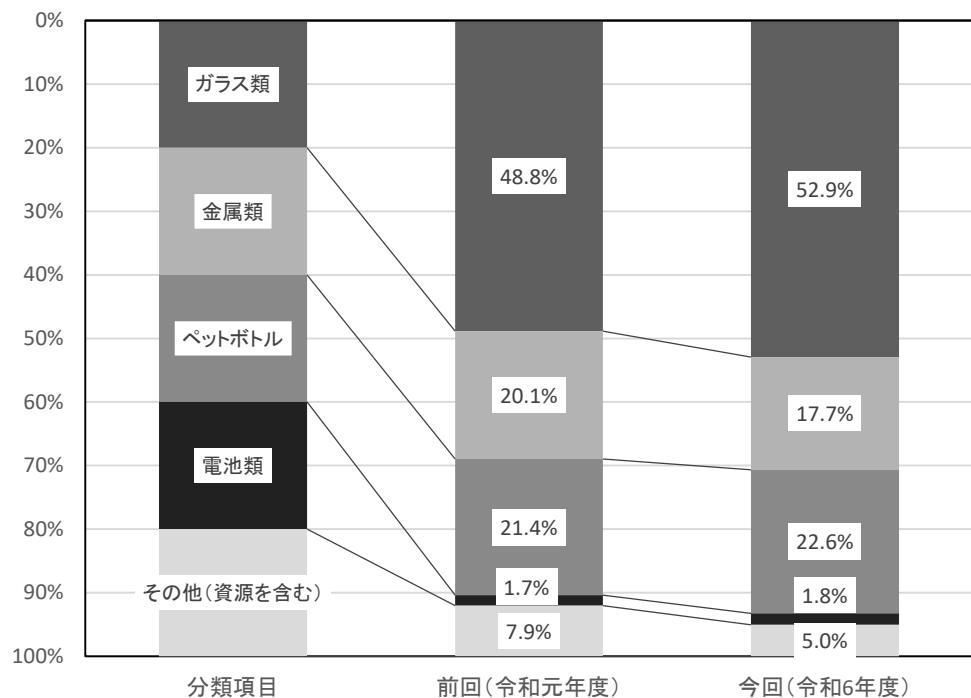
※令和5年4月よりプラスチック製容器包装に加え、ハンガー等の製品プラスチックを「プラスチック資源」として一括で回収している。プラスチック（容リ以外+製品プラ）について、前回調査（令和元年度）では家庭ごみとして排出すべき製品プラスチックが、今回調査（令和6年度）ではプラスチック資源として排出すべきものとなっている。

5) 缶・びん・ペットボトルの組成分析結果について

缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果を前回調査（令和元年度）と比較する。構成を見ると、「ガラス類」が約5割（前回調査48.8%、今回調査52.9%）、「ペットボトル」が約2割（同21.4%、22.6%）、「金属類」が約2割（同20.1%、17.7%）、「電池類」が約2%（同1.7%、1.8%）という傾向に大きな変化はない。

項目別に見ると「ガラス類」が4.1ポイント増加、「ペットボトル」が1.2ポイント増加、「金属類」が2.4ポイント減少している。

図表 53 前回調査（令和元年度）との比較（缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果）



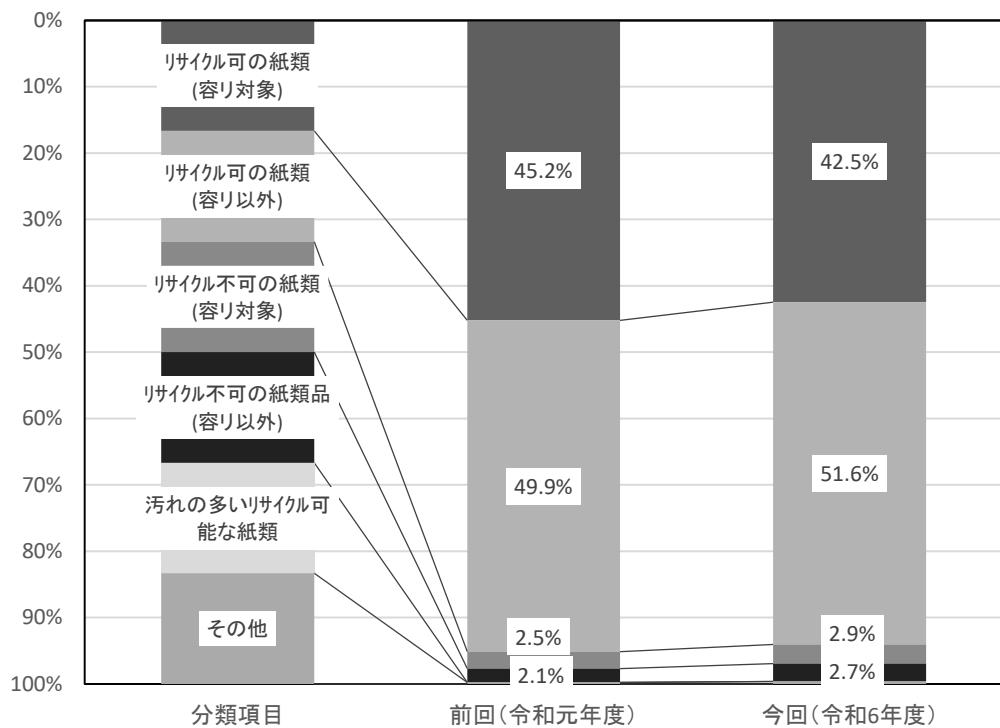
6) 紙類（雑がみ）の組成分析結果について

紙類（雑がみ）の組成分析結果を前回調査（令和元年度）と比較する。

構成を見ると、「リサイクル可の紙類(容り以外)」が約5割（前回調査49.9%、今回調査51.6%）、「リサイクル可の紙類（容り対象）」が約4割（同45.2%、42.5%）、これらで全体の9割以上を占めるという傾向に大きな変化はない。

項目別に見ると「リサイクル可の紙類（容り以外）」が1.7ポイント増加、「リサイクル可の紙類（容り対象）」が2.7ポイント減少している。

図表 54 前回調査（令和元年度）との比較（紙類（雑がみ）の組成分析結果）



(2) 生活ごみ組成分析結果の容積換算（推計）

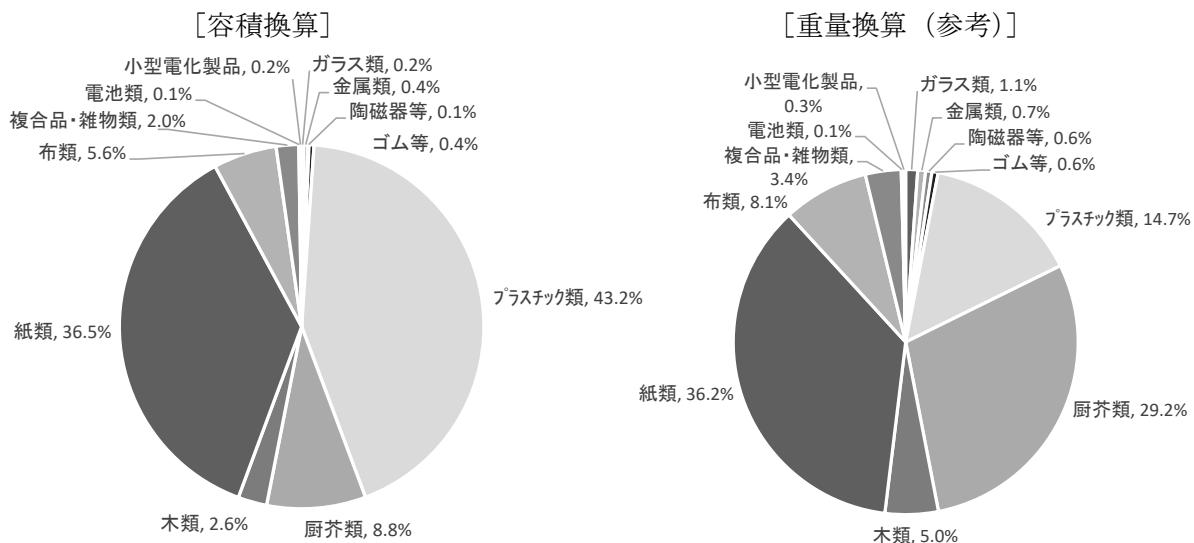
文献値⁶を用いて、重量を容積に換算・推計した組成分析結果を整理する。

1) 家庭ごみの組成分析結果（容積換算）

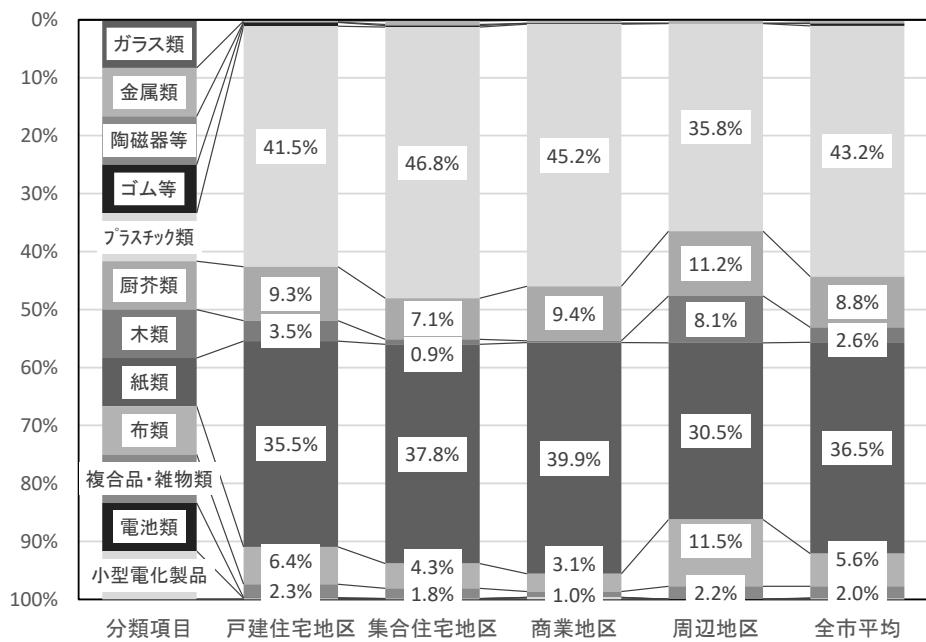
容積換算した家庭ごみの組成分析結果及び地域別の結果を示す。

全市平均を見ると、「プラスチック類」が 43.2%（重量では 14.7%）と最も多く、次いで「紙類」が 36.5%（同 36.2%）と続き、この 2 項目で家庭ごみの約 8 割（同 5 割）を占めている。一方、重量では 29.2% を占めていた「厨芥類」は容積換算では 8.8% となっている。

図表 55 家庭ごみの組成分析結果（容積換算、全市平均）



図表 56 家庭ごみの地域別の組成分析結果（容積換算）



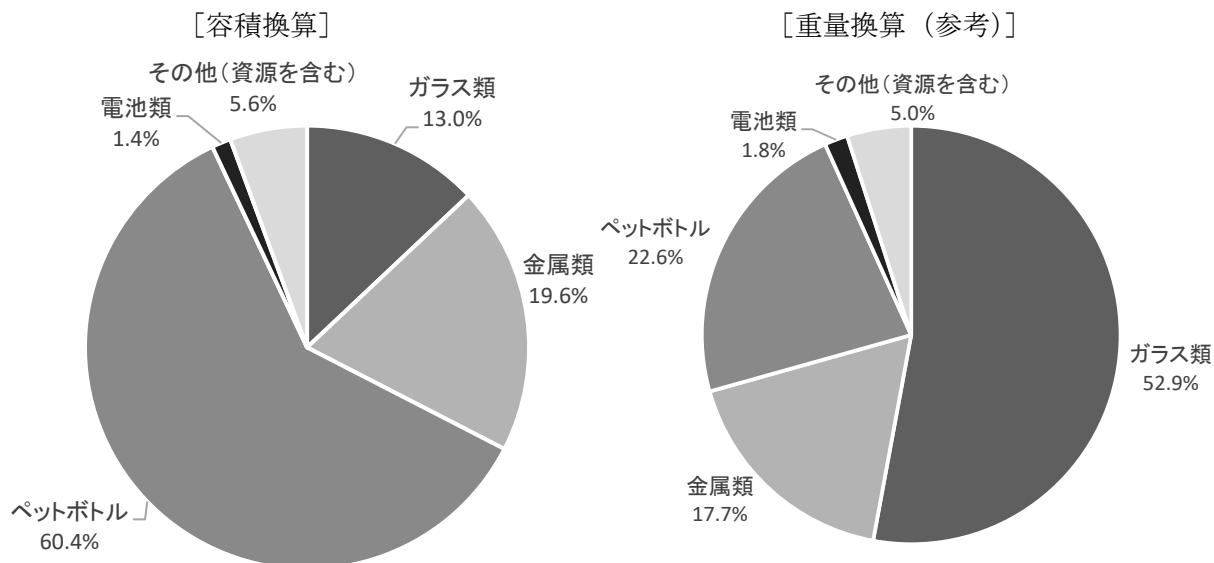
⁶ 項目別の比重は、「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について（通知）」（平成 18 年 12 月 27 日、環廃産発第 061227006 号）、「令和元年度葛飾区一般廃棄物処理基本計画見直しに係る基礎調査業務委託報告書」（葛飾区、令和 2 年 3 月）などをもとに設定。

2) 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果（容積換算）

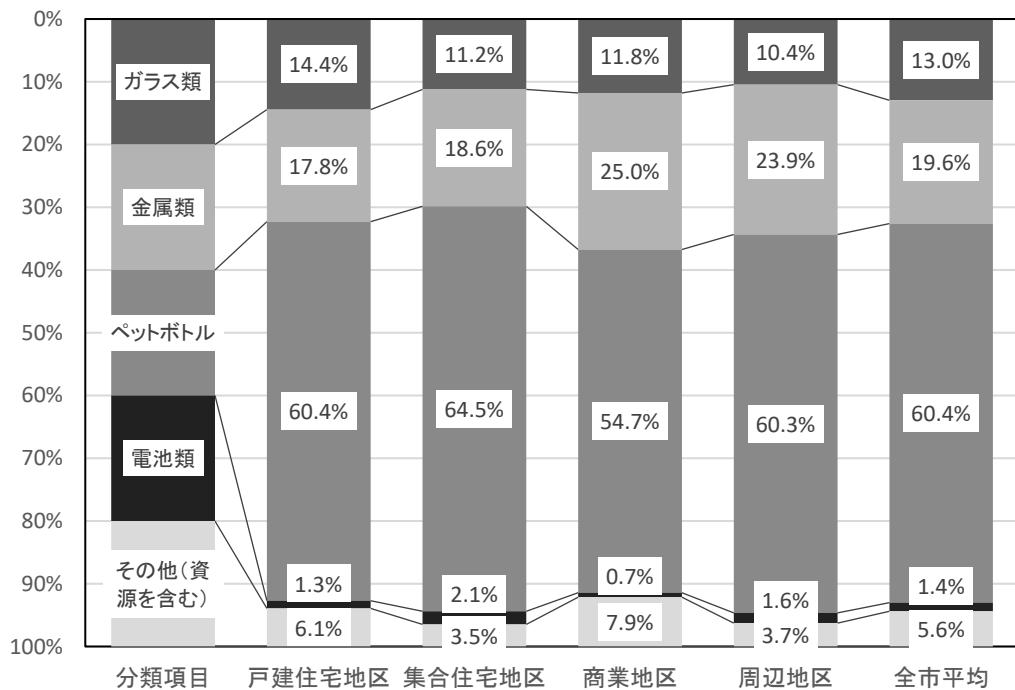
容積換算した缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果及び地域別結果を示す。

全市平均を見ると、「ペットボトル」が 60.4%（重量では 22.6%）と最も多く、次いで「金属類」が 19.6%（重量では 17.7%）、「ガラス類」が 13.0%（重量では 52.9%）と続く。重量では約 2 割の「ペットボトル」が容積では約 6 割を占め、重量では約 5 割を占める「ガラス類」は容積では約 1 割となっている。

図表 57 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果（容積換算、全市平均）



図表 58 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果（容積換算）



参考) 重量から容積への換算時に使用した係数一覧 (文献値より設定)

No	大分類項目	小分類	比重(kg/L)
1	ガラス類	ガラスびん白(破損のないもの)	0.337 ※1
2		ガラスびん茶(破損のないもの)	0.337 ※1
3		ガラスびん白茶以外(破損のないもの)	0.337 ※1
4		ガラスびんリターナブル(破損のないもの)	0.337 ※1
5		その他ガラス製品(食器類、ガラス片、破損したびん類等)	0.406 ※1
6	金属類	スチール缶	0.082 ※1
7		アルミニウム	0.047 ※1
8		金属ぐつ類(鍋、やかん、スプレー缶等)	0.185 ※1
9		その他金属製品(アルミホイル、ハンガー、金属片等)	0.185 ※1
10	陶磁器等(食器類、つぼ、かめ等)		0.385 ※1
11	ゴム等(合成皮革含む)		0.081 ※1
12	PETボトル	1L以上のPETボトル(飲料、油、酒、しょうゆ等)	0.031 ※1
13		1L未満のPETボトル(飲料、酒、しょうゆ等)	0.031 ※1
14	プラスチック (容り対象)	その他PET製ボトル類(食用油等)	0.058 ※1
15		飲料用容器	0.051 ※1
16		食用容器	0.018 ※1
17		飲料用・食用以外の容器(シャンプー、洗剤、その他日用品等)	0.016 ※1
18		保護材・緩衝材等(容器包装に該当するもの)	0.016 ※1
19		発泡トレイ(白色)	0.010 ※1
20		トレイ(白色以外のトレイ、プラスチック製トレイ等)	0.016 ※1
21-1		レジ袋(取っ手付き袋状のもの)	内袋に使用 0.016 ※1
21-2			内袋に使用せず 0.016 ※1
22		袋又は袋状の容器(菓子類の袋等)	0.016 ※1
23		その他容器包装(トレイのラップ、タバコの包装等)	0.016 ※1
24	プラスチック	容器・包装類(※容り以外かつ成型品以外)	0.016 ※1
25	(容り以外+製品プラ)	仙台市指定袋	0.016 ※1
26-1		収納用品、風呂・洗面用具など	0.350 ※2
26-2		文房具・おもちゃなど	0.350 ※2
26-3		台所用品	0.350 ※2
26-4		屋外用品	0.350 ※2
26-5		その他プラスチック以外の素材を含む製品	0.350 ※2
26-6		金属等のプラスチック以外の素材を含む製品	0.350 ※2
26-7		その他リサイクルできないプラスチック成型品	0.350 ※2
27	汚れの多いリサイクル可能なプラ類(※例えは、食品残さ、油分等が多く付着しているもの)		0.016 ※1
28-1-1	厨芥類	食品類(未開封品、手付かずで廃棄)	28-1-1 寶味・消費期限なし 0.207 ※1
28-1-2		28-1-2 全く手付かず(100%残存)	0.207 ※1
28-1-3		28-1-3 寶味期限内	0.207 ※1
28-1-4		28-1-4 寶味期限切れ	0.207 ※1
28-1-5		28-1-5 消費期限内	0.207 ※1
28-2		28-2 ほとんど手付かず(50%以上)	0.207 ※1
28-3		28-3 一定程度手付かず(50%未満)	0.207 ※1
29		調理くず	0.207 ※1
30		食べ残し等	0.207 ※1
31		その他食品等(ティーバッグ、茶殻等)	0.207 ※1
32	木類	木製品(わらびし、木工品等)	0.121 ※1
33		木製容器包装	0.121 ※1
34		引定袋等(袋)・指定袋で廃棄されたもの)	0.121 ※1
35		剪定枝等(ひも)(ひもで縛った状態で廃棄されたもの)	0.121 ※1
36	リサイクル可の紙類	紙製容器(ティッシュの箱、菓子箱等)	0.027 ※1
37	(容り対象)	紙製包装(包装紙(コーティング無)等)	0.027 ※1
38		段ボール	0.037 ※1
39		紙パック(牛乳パック等)	0.027 ※1
40	リサイクル可の紙類	新聞紙・折込チラシ	0.089 ※1
41	(容り以外)	書籍・雑誌類	0.284 ※1
42		広告チラシ・無料情報誌等	0.072 ※1
43		オフィスペーパー類(OA用紙、伝票等、カーボン紙等は除く)	0.108 ※1
44		その他の製品等(封筒、はがき、カレンダー等)	0.072 ※1
45	リサイクル不可の紙類	デパートの袋・包装紙(コーティング有)等	0.027 ※1
46	(容り対象)	緩衝材、型枠等(リサイクル不可のもの)	0.027 ※1
47		紙パック(アルミ使用パック等)	0.027 ※1
48		その他容器包装(ヨーグルト容器、紙コップ(紙マーク有)等)	0.027 ※1
49	リサイクル不可の紙類品	その他の紙製容器等(組皿、紙コップ(紙マーク無)等)	0.072 ※1
50	(容り以外)	ティッシュ	0.072 ※1
51		紙おむつ	0.133 ※1
52		その他の(写真、カーボン紙、シユレッター処理紙等)	0.072 ※1
53	汚れの多いリサイクル可能な紙類		0.072 ※1
54-1	布類	リサイクル可能な布類	スーツ・ジャケット 0.089 ※1
54-2			シャツ類(アロハ、アラカルなど) 0.089 ※1
54-3			ズボン・スカート 0.089 ※1
54-4			セーター・フリース等 0.089 ※1
54-5			ジャージ・ハジマ等 0.089 ※1
54-6			下着類・靴下など 0.089 ※1
54-7			毛布 0.089 ※1
54-8			カーテン 0.089 ※1
54-9			シーツ 0.089 ※1
54-10			タオル 0.089 ※1
54-11			その他リサイクル可能な布類 0.089 ※1
55-1		リサイクル不可の布類	布団・座布団類 0.089 ※1
55-2		(集団資源回収等対象外の布類)	カーベット・マットレス 0.089 ※1
55-3			作業服・制服 0.089 ※1
55-4			雨具・革製品 0.089 ※1
55-5			その他リサイクル不可の布類 0.089 ※1
56	複合品、雜物類(吸盤、他の分類に属さないもの等)		0.104 ※3
57	電池類	筒型電池	0.104 ※3
58		ボタン形電池	0.104 ※3
59		小型充電式電池(リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池)	0.104 ※3
60-1	小型電化製品	スマートフォン	0.104 ※3
60-2		モバイルバッテリー	0.104 ※3
60-3		加熱式たばこ	0.104 ※3
60-4		その他小型電化製品(電動歯ブラシなど)	0.104 ※3

※1 : 葛飾区調査より

※2 : 産業廃棄物と同等と想定 (環境省通知をもとに、各品目ごとに設定)

※3 : 本調査における家庭ごみの全市平均の比重より 0.10 kg/L と設定

2. 事業ごみ組成分析調査

2.1 事業ごみ組成分析調査の実施概要

(1) 調査対象とした試料

焼却処理の対象としている「可燃ごみ」について各事業所より排出されたごみを対象に組成分析調査を行った。

市内の主要な9業種、34事業所（検体数34検体）で実施⁷した。調査対象としたごみ量は業種や事業所規模によって差異がある（最小8.2kg、最大105.8kg）。

(2) 調査対象業種及び調査日程

調査対象地区は前回調査（令和元年度）の調査対象業種を参考に9業種に分類、令和6年10月に調査を実施した。（調査試料の採取は、10月17日から10月25日までの期間。仕分け・計量等の作業は、10月16日から10月29日までの期間）

業種	対象事業所	調査試料の採取日
①飲食業	ファミリーレストラン	10月17日
	A ファストフード店	10月17日
	B ラーメン店	10月18日
②ホテル・旅館	ホテル	10月24日
	旅館	10月23日
③食品小売業	パン小売業	10月25日
	鮮魚小売業（※）	-
	青果・生鮮食品小売業（※）	-
	A コンビニエンスストア	10月23日
④製造業	印刷業	10月23日
	清涼飲料製造業	10月18日
⑤オフィスビル	A 単独業種のオフィスビル	10月21日
	B	10月21日
	C	10月25日
	D	10月17日
	E	10月18日
	F	10月24日
	A 事業所が集合したテナントビル	10月17日
	B	10月25日
	C	10月25日
	A 中・高校	10月25日
⑥学校等	B	10月24日
	大学	10月23日
⑦食品以外の小売業・サービス業	医薬品・化粧品小売	10月21日
	ホームセンター	10月23日
	理容・美容業	10月21日
	衣料品小売（製造）	10月17日
	自動車部品卸売業	10月17日
⑧スーパー・デパート等	A スーパー	10月21日
	B	10月23日
	デパート	10月21日
⑨医療・福祉	A 病院	10月17日
	B	10月23日
	社会福祉施設	10月23日

※「鮮魚小売業」、「青果・生鮮食品小売業」は、調査期間中にごみの排出が確認できず、調査対象外とした。

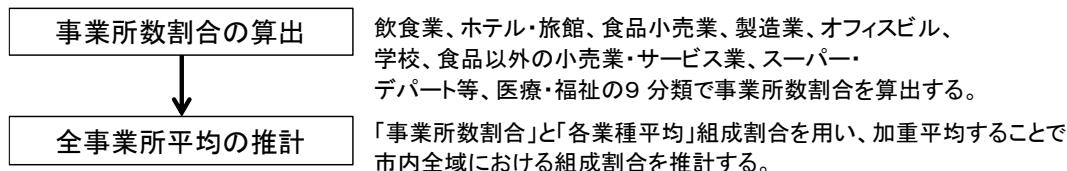
⁷ 調査計画においては9業種、36事業所（検体数36検体）を予定していたが、2事業所（鮮魚小売業、青果・生鮮食品小売業）については調査期間中にごみの排出が確認できず、調査試料の収集が実施できなかったため対象外とした。以降の集計分析は34事業所（検体数34検体）の結果である。

(3) 調査内容、分類項目、作業手順

調査内容、組成分類項目、現場分析作業手順については生活ごみと同様である。

(4) 事業ごみ組成分析調査における全市平均値の算出方法

事業ごみ組成分析調査の結果を踏まえた、全市平均の推計は以下の考え方で行った。



例: 廚芥類全市推計割合

$$= [(飲食業の厨芥類割合) \times (\text{飲食業の事業所数割合}) + (\text{ホテル・旅館の厨芥類割合}) \times (\text{ホテル・旅館の事業所数割合}) + (\text{食品小売業の厨芥類割合}) \times (\text{食品小売業の事業所数割合}) + (\text{製造業の厨芥類割合}) \times (\text{製造業の事業所数割合}) + (\text{オフィスビルの厨芥類割合}) \times (\text{オフィスビルの事業所数割合}) + (\text{学校の厨芥類割合}) \times (\text{学校の事業所数割合}) + (\text{食品以外の小売業・サービス業の厨芥類割合}) \times (\text{食品以外の小売業・サービス業の事業所数割合}) + (\text{スーパー・デパート等の厨芥類割合}) \times (\text{スーパー・デパート等の事業所数割合}) + (\text{医療・福祉の厨芥類割合}) \times (\text{医療・福祉施設数割合})]$$

※加重平均に用いる事業所割合は、仙台市統計書（令和5年版）「3-5.産業（中分類）、従業者規模別民営事業所数及び従業者数」を基に算出した。

産業	分類コード	事業所数	事業所数割合
飲食店	76、77	5,019	10.6%
宿泊業	75	267	0.6%
食品小売業	52、58	2,891	6.1%
製造業	0932	1,317	2.8%
オフィスビル	06~08、33~49、62~74、78~80、82、86~95	23,057	48.8%
学校	81	306	0.6%
食品以外の小売業、サービス業	50、51、53~55、57、59~61	10,046	21.3%
スーパー・デパート	56	23	0.0%
医療・福祉	83~85	4,279	9.1%
合 計		47,205	100.0%

※農林漁鉱業（01~05）は他業種に含めがたいため除外した。また、学校には国公立学校を含む。

※卸売業（50~55）は小売業に含めた。また製造業（09~32）、卸売業、小売業（50~61）を除く、06建設業から74学術研究、専門・技術サービス業、その他の教育、学習支援業（82）、複合サービス事業（86、87）、サービス業（他に分類されないもの）（88~95）は、テナントビルに複合的に入居している事務所等と同様の排出形態をとっているものと想定し、オフィスビルに含めた。

2.2 事業ごみの組成分析結果

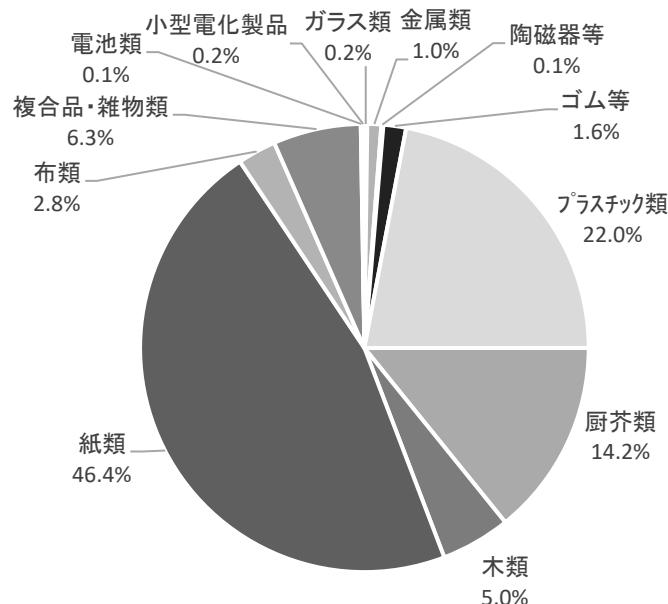
(1) 事業ごみの業種別組成分析結果

事業ごみの業種別組成分析結果及びその結果を踏まえて推計した全市平均を示す。

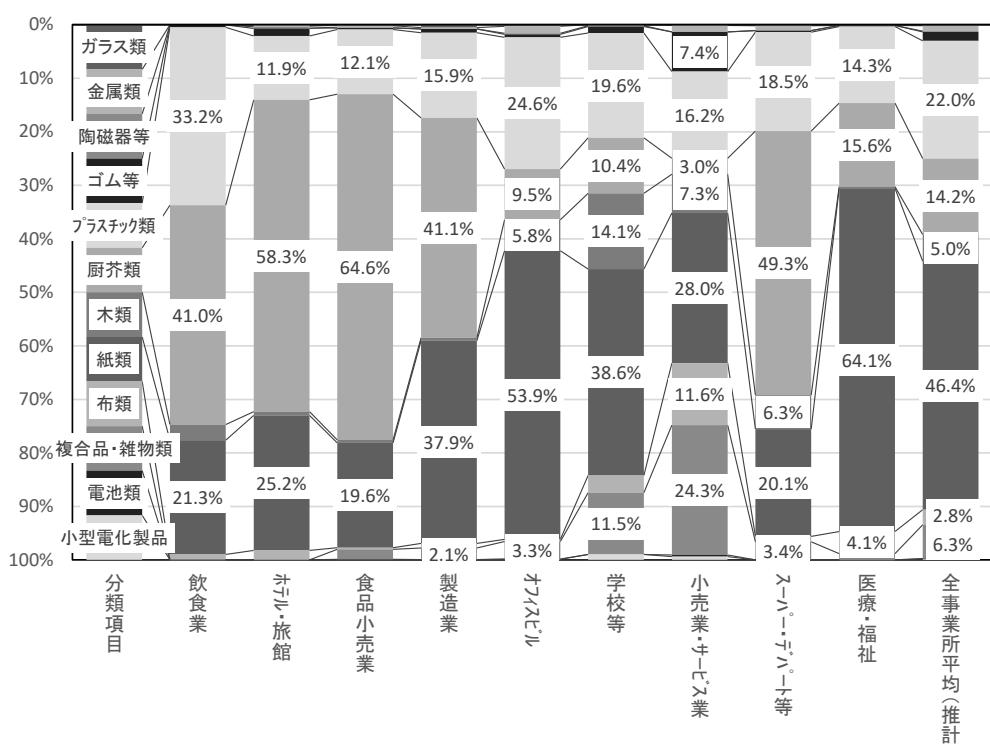
全事業所平均を見ると、「紙類」が46.4%と最も多く、次いで「プラスチック類」が22.0%、「厨芥類」が14.2%と続く。この3項目で事業ごみ（可燃ごみ）の8割以上を占めている。

リサイクル可能な資源物（次項の表の○印の項目）の混入割合は18.5%であった。

図表 59 事業ごみの組成分析結果（全業種平均）



図表 60 事業ごみの業種別の組成分析結果

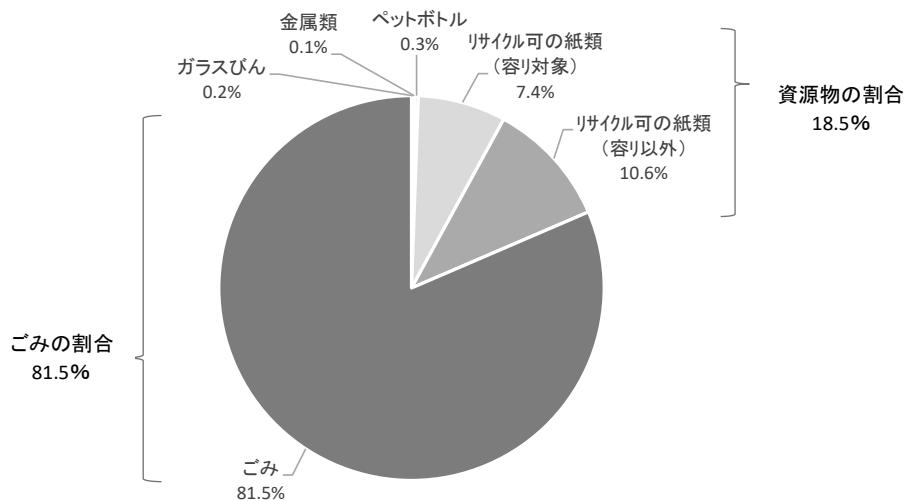


図表 61 事業ごみの業種別の組成分析結果一覧

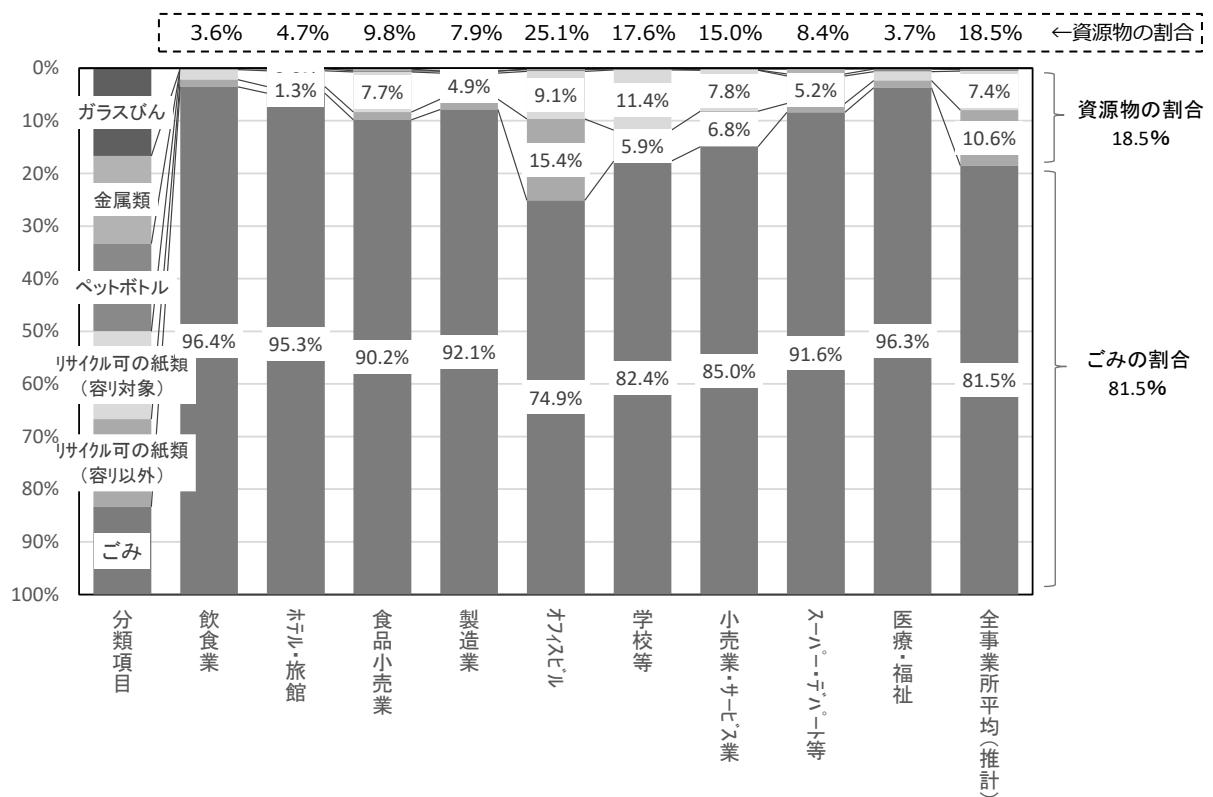
(2) 事業ごみへの資源物の混入状況

事業ごみのうち、リサイクル可能な資源物とそれ以外（ごみ）に分けた組成分析結果を示す。資源物の混入割合は、全事業所平均で 18.5%、業種別に見ると差異があり、「オフィスビル」が 25.1% と最も多く、次いで「学校等」が 17.6%、「小売業・サービス業」が 15.0% となっている。一方、資源物の混入割合が低い業種としては「飲食業」が 3.6%、「医療・福祉」が 3.7%、「ホテル・旅館」が 4.7% となっている。

図表 62 事業ごみに混入していた資源物の内訳（ごみを含む）（全業種平均）



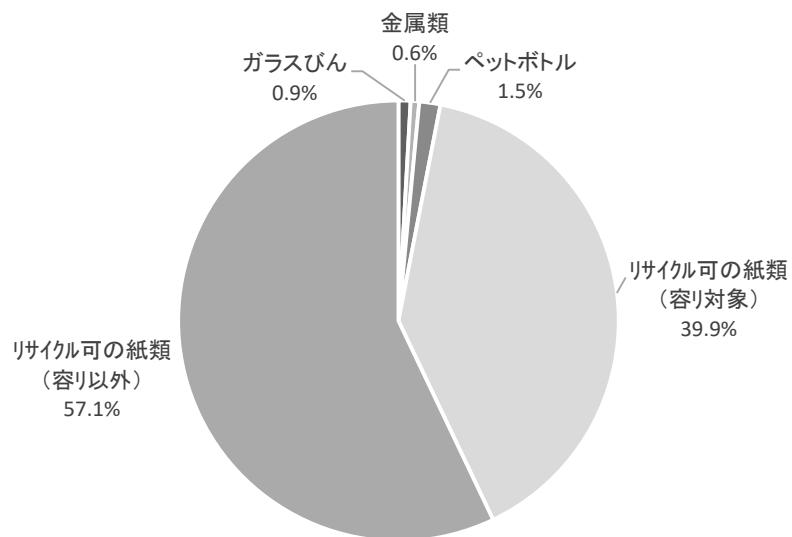
図表 63 業種別の事業ごみに混入していた資源物の内訳（ごみを含む）



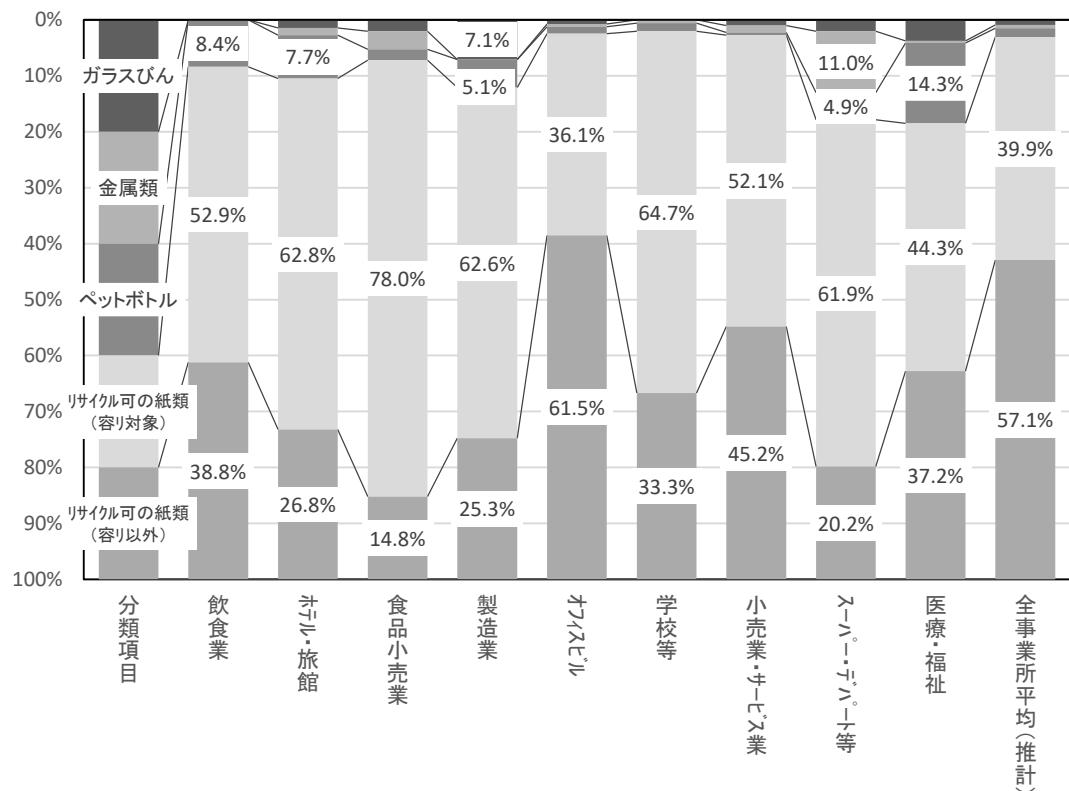
事業ごみに混入していたリサイクル可能な資源物の組成分析結果を示す。

「リサイクル可の紙類（容り以外）」が最も多く 57.1%、次いで「リサイクル可の紙類（容り対象）」が 39.9%と続き、両者で 97%以上を占める。

図表 64 事業ごみに混入していた資源物の内訳（ごみを含まず）（全業種平均）



図表 65 業種別の事業ごみに混入していた資源物の内訳（ごみを含ます）



図表 66 業種別の事業ごとに混入していた資源物の内訳一覧

調査対象業種			飲食業	ホテル・旅館	食品小売業	製造業	オフィスビル	学校等	小売業（食品以外）・サービス業	スーパー・デパート等	医療・福祉	全事業所平均（推計）
分類項目			構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)	構成比 (%)						
1	ガラス類	ガラスびん白（破損のないもの）	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.56%	0.68%	3.74%	0.16%
2		ガラスびん茶（破損のないもの）	0.00%	1.46%	2.03%	7.07%	0.31%	0.00%	0.48%	0.58%	0.00%	0.37%
3		ガラスびん白茶以外（破損のないもの）	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.25%	0.00%	0.00%	0.78%	0.00%	0.20%
4		ガラスびんリターナブル（破損のないもの）	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%
6	金属類	スチール缶	0.00%	0.00%	0.54%	0.00%	0.22%	0.00%	0.96%	0.58%	0.21%	0.32%
7		アルミニ缶	0.00%	1.05%	2.71%	0.00%	0.25%	0.06%	0.24%	10.39%	0.21%	0.30%
8		金属くず類（鍋、やかん、スプレー缶等）	0.00%	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.52%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
12	PETボトル	1l以上のPETボトル(飲料,酒,しようゆ等)	4.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	0.97%	1.46%	0.15%
13		1l未満のPETボトル(飲料,酒,しようゆ等)	3.80%	7.74%	1.90%	5.05%	1.16%	1.43%	0.48%	3.88%	12.89%	1.40%
36	リサイクル可の紙類 (容り対象)	紙製容器(ティッシュの箱,菓子箱等)	34.22%	38.49%	61.25%	40.40%	21.39%	23.49%	36.52%	35.73%	37.21%	24.97%
37		紙製包装(包装紙(コーティング無)等)	2.66%	17.15%	5.42%	9.09%	7.06%	10.64%	14.11%	5.83%	2.91%	7.86%
38		段ボール	2.28%	1.67%	7.99%	11.11%	4.92%	4.35%	1.28%	20.00%	2.91%	4.42%
39		紙パック(牛乳/パック等)	13.69%	5.44%	3.39%	2.02%	2.70%	26.22%	0.16%	0.39%	1.25%	2.61%
40	リサイクル可の紙類 (容り以外)	新聞紙・折込チラシ	7.98%	1.05%	5.42%	1.01%	9.81%	5.52%	0.48%	3.79%	15.59%	8.49%
41		書籍・雑誌類	0.00%	3.56%	0.00%	6.06%	4.52%	2.40%	4.15%	4.47%	16.42%	4.55%
42		広告チラシ、無料情報誌等	0.00%	0.00%	2.85%	5.05%	22.39%	0.06%	3.75%	0.87%	1.46%	18.44%
43		オフィスペーパー類(OA用紙,伝票等,カーボン紙等は除く)	1.90%	22.18%	4.88%	0.00%	3.17%	1.69%	23.68%	0.58%	3.12%	6.00%
44		その他紙製品等(封筒,はがき,カレンダー等)	28.90%	0.00%	1.63%	13.13%	21.61%	23.62%	13.16%	10.49%	0.62%	19.59%
合計			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

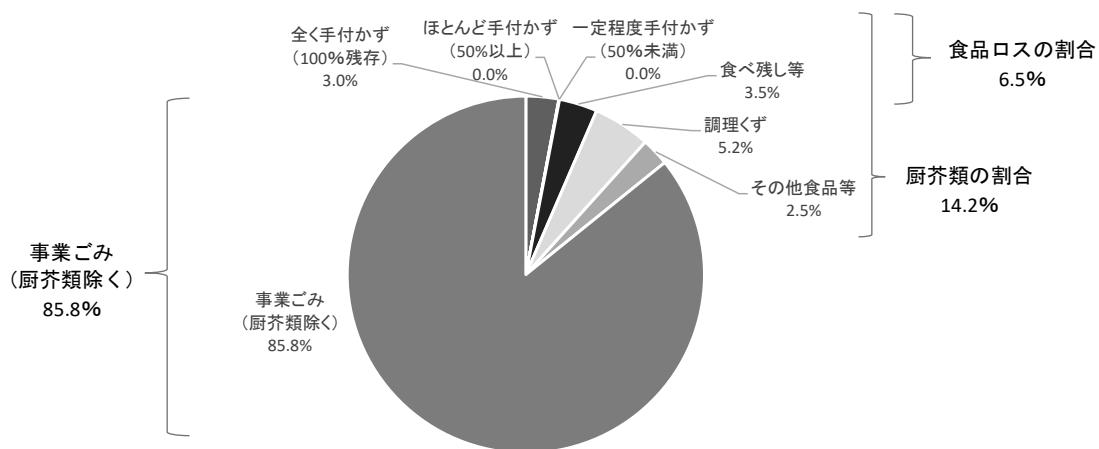
(3) 事業ごみにおける食品ロスの発生状況

事業ごみのうち、厨芥類とそれ以外（事業ごみ（厨芥類除く））に分けた組成分析結果を示す。厨芥類の割合は全事業所平均で14.2%、食品ロス（食べ残し等、手付かずの合計）の割合は6.5%であった。

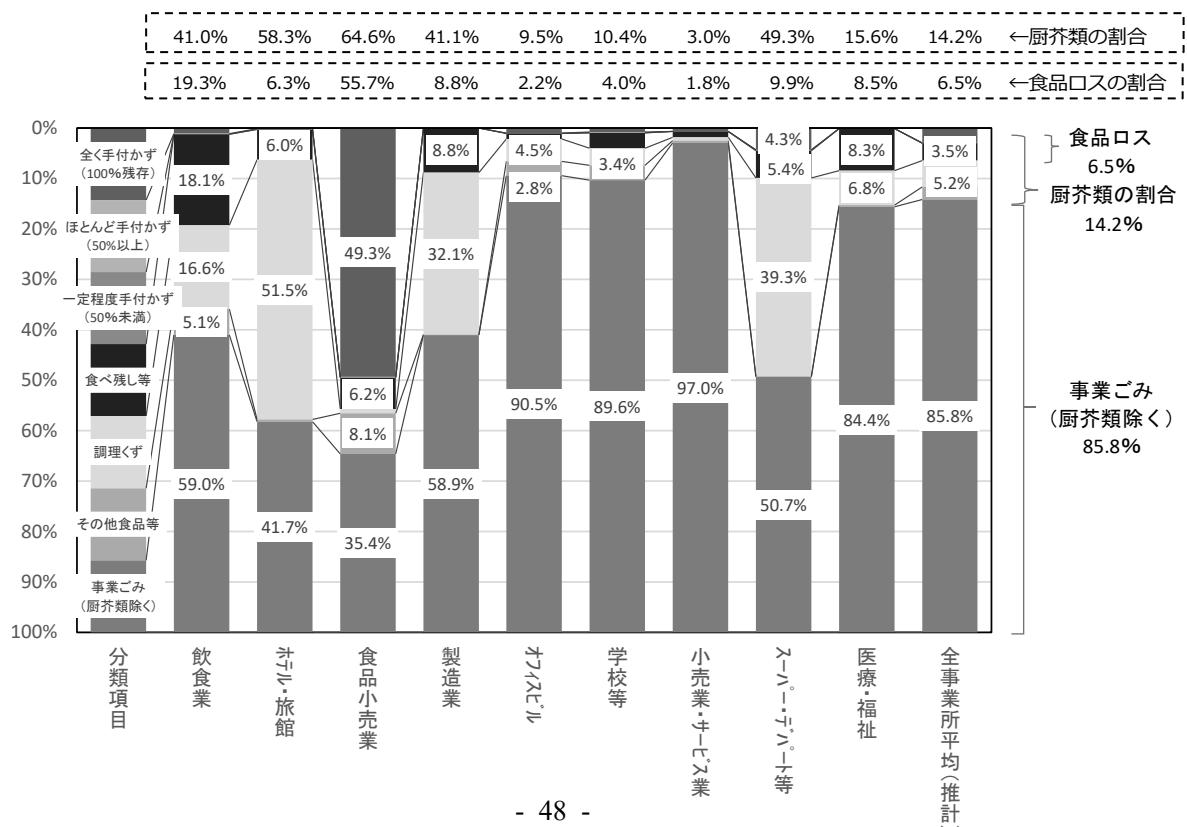
厨芥類を組成別に見ると、「調理くず」が最も多く5.2%、次いで「食べ残し等」が3.5%、「全く手付かず（100%残存）」が3.0%と続く。

食品ロスの割合を業種別に見ると、業種によって差異があり、「食品小売業」が55.7%と最も多く、次いで「飲食業」が19.3%、「スーパー・デパート等」が9.9%、「製造業」が8.8%、「医療・福祉」が8.5%と続く。一方、「小売業・サービス業」は1.8%、「オフィスビル」は2.2%、「学校等」は4.0%と相対的に低い。

図表 67 事業ごみにおける食品ロス割合（全業種平均）



図表 68 業種別の事業ごみにおける食品ロス割合

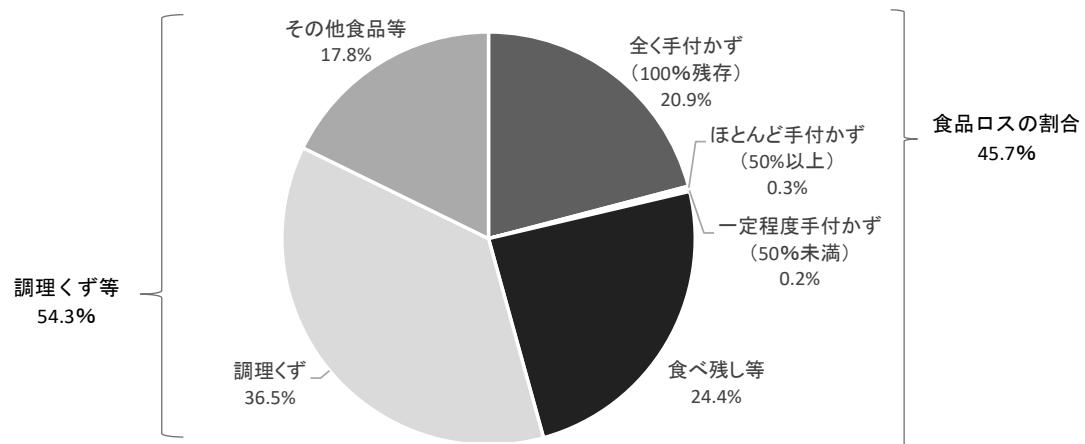


事業ごみのうち厨芥類の組成分析結果を示す。

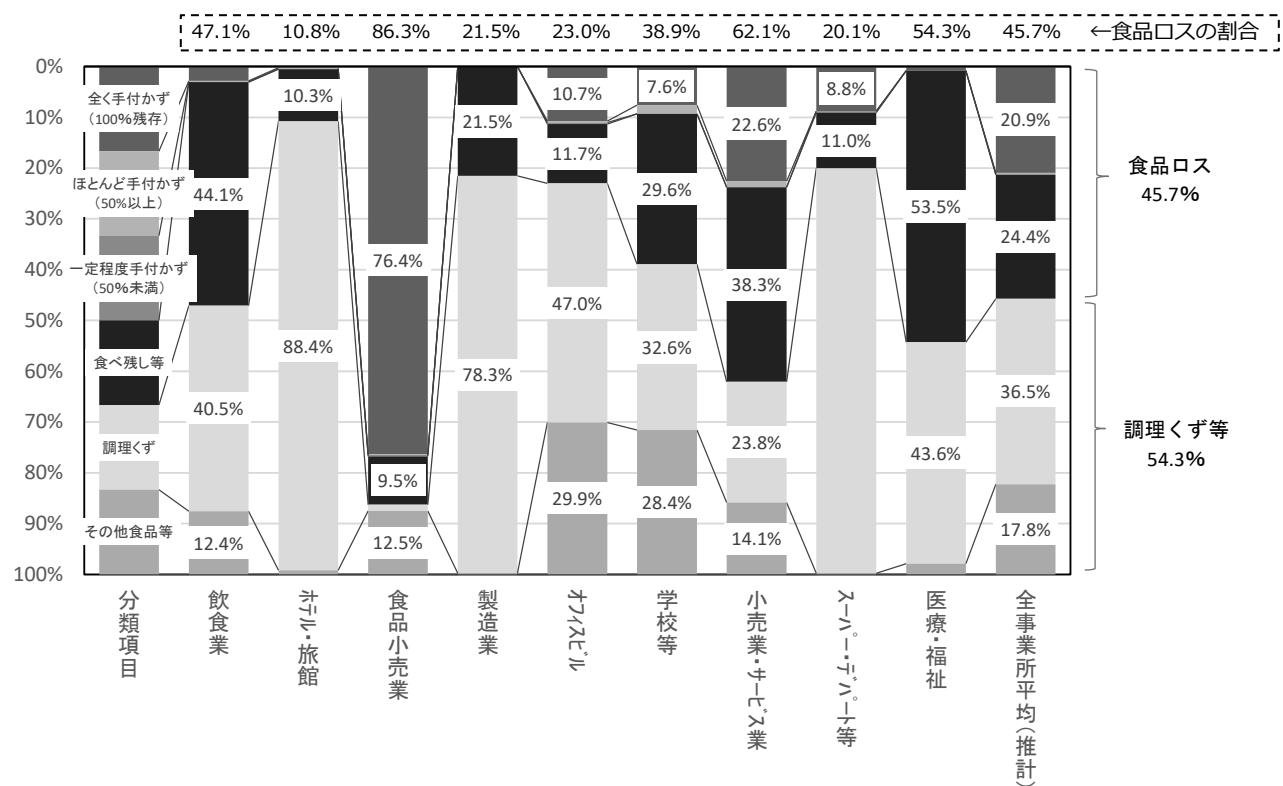
全事業所平均で見ると、「調理くず」が36.5%、「食品ロス」(食べ残し等、手付かず)の割合は45.7%であった。業種別に見ると、食品ロスの割合は「食品小売業」が86.3%最も多く、「小売業・サービス業」が62.1%と、「医療・福祉」が54.3%、「飲食業」が47.1%と続く。

全事業所平均の食品ロスの構成を見ると、「食べ残し等」が24.4%と最も多く、「全く手付かず(100%残存)」が20.9%、「ほとんど手付かず(50%以上)」が0.3%、「一定程度手付かず(50%未満)」が0.2%と続く。

図表 69 事業ごみにおける食品ロス割合（厨芥類のみ）（全業種平均）



図表 70 業種別の事業ごみにおける食品ロス割合（厨芥類のみ）



図表 71 業種別の事業ごみにおける食品ロス割合（厨芥類以外を含む）一覧

	飲食業	ホテル・旅館	食品小売業	製造業	オフィスビル	学校等	小売業・サービス業	スーパー・デパート等	医療・福祉	全事業所平均
全く手付かず	1.2%	0.1%	49.3%	0.0%	1.0%	0.8%	0.7%	4.3%	0.1%	3.0%
ほとんど手付かず	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一定程度手付かず	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
食べ残し等	18.1%	6.0%	6.2%	8.8%	1.1%	3.1%	1.1%	5.4%	8.3%	3.5%
調理くず	16.6%	51.5%	0.8%	32.1%	4.5%	3.4%	0.7%	39.3%	6.8%	5.2%
その他食品等	5.1%	0.5%	8.1%	0.1%	2.8%	2.9%	0.4%	0.1%	0.3%	2.5%
事業ごみ(厨芥類除く)	59.0%	41.7%	35.4%	58.9%	90.5%	89.6%	97.0%	50.7%	84.4%	85.8%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
(厨芥類の割合※)	41.0%	58.3%	64.6%	41.1%	9.5%	10.4%	3.0%	49.3%	15.6%	14.2%

※厨芥類の割合は、全く手付かず、ほとんど手付かず、一定程度手付かず、食べ残し等、調理くず、その他食品等の合計

図表 72 業種別の事業ごみにおける食品ロス割合（厨芥類のみ）一覧

	飲食業	ホテル・旅館	食品小売業	製造業	オフィスビル	学校等	小売業・サービス業	スーパー・デパート等	医療・福祉	全事業所平均
全く手付かず	2.8%	0.3%	76.4%	0.0%	10.7%	7.6%	22.6%	8.8%	0.8%	20.9%
ほとんど手付かず	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.3%	1.7%	1.2%	0.0%	0.0%	0.3%
一定程度手付かず	0.0%	0.1%	0.3%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.2%
食べ残し等	44.1%	10.3%	9.5%	21.5%	11.7%	29.6%	38.3%	11.0%	53.5%	24.4%
調理くず	40.5%	88.4%	1.2%	78.3%	47.0%	32.6%	23.8%	79.7%	43.6%	36.5%
その他食品等	12.4%	0.8%	12.5%	0.2%	29.9%	28.4%	14.1%	0.2%	2.1%	17.8%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
(食品ロスの割合※)	47.1%	10.8%	86.3%	21.5%	23.0%	38.9%	62.1%	20.1%	54.3%	45.7%

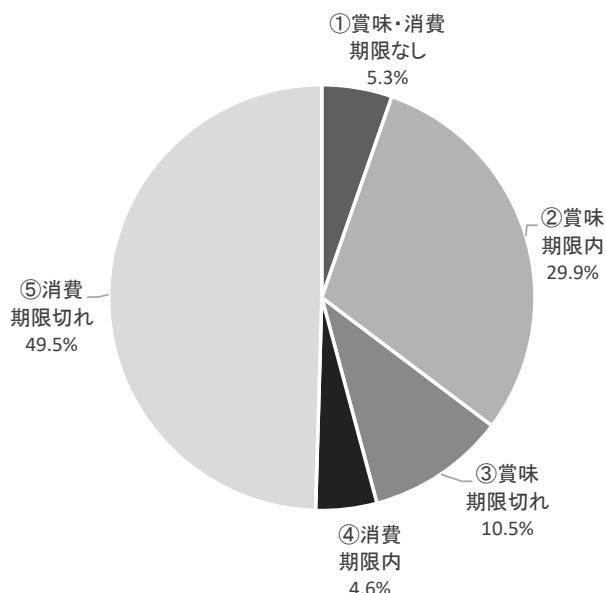
※食品ロスの割合は、全く手付かず、ほとんど手付かず、一定程度手付かず、食べ残し等の合計

事業ごみのうち「全く手付かず（100%残存）」の賞味・消費期限表示の分析結果を示す。

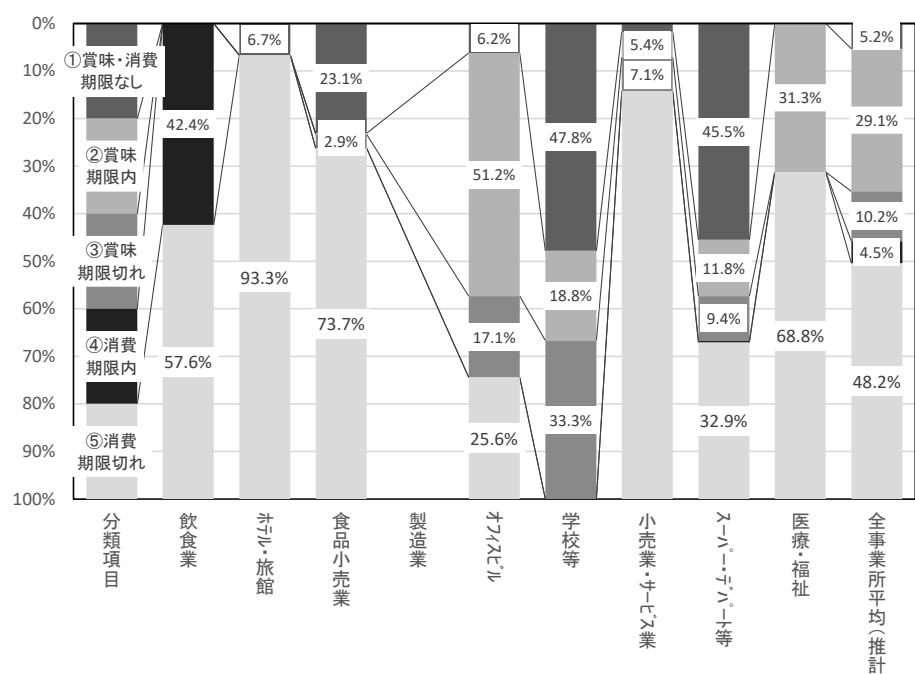
全事業所平均で見ると、「⑤消費期限切れ」が49.5%と最も多く、「②賞味期限内」が29.9%、「③賞味期限切れ」が10.5%、「①賞味・消費期限なし」が5.3%、「④消費期限内」が4.6%と続く。

業種別に消費・賞味期限表示の分析結果には大きな差があり、「①賞味・消費期限なし」の割合は「学校等」が47.8%、「スーパー・デパート等」が45.5%と他の業種と比べ高い。また、「④消費期限内」は飲食業で42.4%と他の業種と比べ割合が高くなっている。

図表 73 事業ごみにおける食品ロスの賞味・消費期限（全く手付かず）（全業種平均）



図表 74 業種別の事業ごみにおける食品ロスの賞味・消費期限（全く手付かず）



(4) 業種別の組成分析結果の特徴

1) 飲食業

飲食業の主な組成項目は、「厨芥類」(41.0%)、「プラスチック類」(33.2%)、「紙類」(21.3%)であった。資源の混入割合は3.6%となっている。

- ファミリーレストランの主な組成項目は、「厨芥類」(55.3%)、「プラスチック類」(32.7%)、「紙類」(9.6%)であった。資源の混入割合は3.1%となっている。
- ファストフード店の主な組成項目は、「紙類」(34.7%)、「プラスチック類」(34.6%)、「厨芥類」(28.1%)であった。資源の混入割合は7.1%となっている。
- ラーメン店の主な組成項目は、「プラスチック類」(32.4%)、「厨芥類」(29.9%)、「紙類」(27.0%)であった。資源の混入割合は0.3%となっている。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目		2番目		3番目	
①飲食業	厨芥類	41.0%	プラスチック類	33.2%	紙類	21.3%	3.6%
	ファミリーレストラン	55.3%	プラスチック類	32.7%	紙類	9.6%	3.1%
	ファストフード店	34.7%	プラスチック類	34.6%	厨芥類	28.1%	7.1%
	ラーメン店	32.4%	厨芥類	29.9%	紙類	27.0%	0.3%

2) ホテル・旅館

調査対象となったホテル・旅館は各1施設あり、ホテル・旅館の主な組成項目は、「厨芥類」(58.3%)、「紙類」(25.2%)、「プラスチック類」(11.9%)であった。資源の混入割合は4.7%となっている。

- ホテルの主な組成項目は、「厨芥類」(48.7%)、「紙類」(33.0%)、「プラスチック類」(14.0%)であった。資源の混入割合は5.8%となっている。
- 旅館の主な組成項目は、「厨芥類」(67.8%)、「紙類」(17.4%)、「プラスチック類」(9.9%)であった。資源の混入割合は3.7%となっている。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目		2番目		3番目	
②ホテル・旅館	厨芥類	58.3%	紙類	25.2%	プラスチック類	11.9%	4.7%
	ホテル	48.7%	紙類	33.0%	プラスチック類	14.0%	5.8%
	旅館	67.8%	紙類	17.4%	プラスチック類	9.9%	3.7%

3) 食品小売業

食品小売業の主な組成項目は、「厨芥類」(64.6%)、「紙類」(19.6%)、「プラスチック類」(12.1%)であった。資源の混入割合は9.8%となっている。

- 食品小売(コンビニ以外)の主な組成項目は、「厨芥類」(96.6%)、「布類」(1.4%)、「紙類」(1.1%)であった。資源の混入割合は0.9%となっている。
- コンビニエンスストアの主な組成項目は、「厨芥類」(58.0%)、「紙類」(23.5%)、「プラスチック類」(14.4%)であった。資源の混入割合は11.7%となっている。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目		2番目		3番目	
③食品小売業	厨芥類	64.6%	紙類	19.6%	プラスチック類	12.1%	9.8%
	食品小売（コンビニ以外）	96.6%	布類	1.4%	紙類	1.1%	0.9%
	コンビニエンスストア	58.0%	紙類	23.5%	プラスチック類	14.4%	11.7%

4) 製造業

製造業として今回対象となったのは「印刷業」と「清涼飲料製造業」であった。主な組成項目は、「厨芥類」(41.1%)、「紙類」(37.9%)、「プラスチック類」(15.9%)であった。資源の混入割合は7.9%となっている。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目		2番目		3番目	
④製造業	製造業	厨芥類	41.1%	紙類	37.9%	プラスチック類	15.9%

5) オフィスビル

オフィスビルの主な組成項目は、「紙類」(53.9%)、「プラスチック類」(24.6%)、「厨芥類」(9.5%)であった。資源の混入割合は25.1%となっている。

- 単独業種のオフィスビルの主な組成項目は、「紙類」(49.2%)、「プラスチック類」(24.8%)、「厨芥類」(11.1%)であった。資源の混入割合は22.4%となっている。
- 事業所が集合したテナントビルの主な組成項目は、「紙類」(60.8%)、「プラスチック類」(24.3%)、「厨芥類」(7.1%)であった。資源の混入割合は29.1%となっている。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目		2番目		3番目	
⑤オフィスビル	紙類	53.9%	プラスチック類	24.6%	厨芥類	9.5%	25.1%
	単独業種のオフィスビル	49.2%	プラスチック類	24.8%	厨芥類	11.1%	22.4%
	事業所が集合したテナントビル	60.8%	プラスチック類	24.3%	厨芥類	7.1%	29.1%

6) 学校等

学校等の主な組成項目は、「紙類」(38.6%)、「プラスチック類」(19.6%)、「木類」(14.1%)であった。資源の混入割合は17.6%となっている。

- 中・高校の主な組成項目は、「紙類」(47.8%)、「プラスチック類」(22.8%)、「厨芥類」(13.0%)であった。資源の混入割合は21.8%となっている。
- 大学の主な組成項目は、「紙類」(29.6%)、「複合品・雑物類」(22.1%)、「木類」(18.1%)であった。資源の混入割合は13.6%となっている。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目		2番目		3番目	
⑥学校等	紙類	38.6%	プラスチック類	19.6%	木類	14.1%	17.6%
	中・高校	47.8%	プラスチック類	22.8%	厨芥類	13.0%	21.8%
	大学	29.6%	複合品・雑物類	22.1%	木類	18.1%	13.6%

7) 小売業・サービス業（食品以外の小売、専門サービス）

小売業・サービス業（食品以外の小売、専門サービス）の主な組成項目は、「紙類」（28.0%）、「複合品・雑物類」（24.3%）、「プラスチック類」（16.2%）であった。資源の混入割合は15.0%となっている。

- 専門小売・サービスの主な組成項目は、「紙類」（35.1%）、「プラスチック類」（21.0%）、「布類」（15.3%）であった。資源の混入割合は19.5%となっている。
- ホームセンターの主な組成項目は、「複合品・雑物類」（64.0%）、「木類」（15.4%）、「紙類」（10.5%）であった。資源の混入割合は3.7%となっている。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目		2番目		3番目	
⑦小売業・サービス業	紙類	28.0%	複合品・雑物類	24.3%	プラスチック類	16.2%	15.0%
	専門小売・サービス	35.1%	プラスチック類	21.0%	布類	15.3%	19.5%
	ホームセンター	64.0%	木類	15.4%	紙類	10.5%	3.7%

8) スーパー・デパート等

スーパー・デパート等の主な組成項目は、「厨芥類」（49.3%）、「紙類」（20.1%）、「プラスチック類」（18.5%）であった。資源の混入割合は8.4%となっている。

- スーパーの主な組成項目は、「厨芥類」（57.4%）、「プラスチック類」（17.1%）、「紙類」（14.5%）であった。資源の混入割合は5.7%となっている。
- デパートの主な組成項目は、「紙類」（47.0%）、「プラスチック類」（25.3%）、「複合品・雑物類」（16.2%）であった。資源の混入割合は21.3%となっている。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目		2番目		3番目	
⑧スーパー・デパート等	厨芥類	49.3%	紙類	20.1%	プラスチック類	18.5%	8.4%
	スーパー	57.4%	プラスチック類	17.1%	紙類	14.5%	5.7%
	デパート	47.0%	プラスチック類	25.3%	複合品・雑物類	16.2%	21.3%

9) 医療・福祉

医療・福祉の主な組成項目は、「紙類」（64.1%）、「厨芥類」（15.6%）、「プラスチック類」（14.3%）であった。資源の混入割合は3.7%となっている。

- 病院の主な組成項目は、「紙類」（49.4%）、「プラスチック類」（23.6%）、「厨芥類」（17.0%）であった。資源の混入割合は6.2%となっている。
- 社会福祉施設の主な組成項目は、「紙類」（85.6%）、「厨芥類」（13.6%）、「プラスチック類」（0.9%）であった。資源の混入割合は0.1%となっている。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目		2番目		3番目	
⑨医療・福祉	紙類	64.1%	厨芥類	15.6%	プラスチック類	14.3%	3.7%
	病院	49.4%	プラスチック類	23.6%	厨芥類	17.0%	6.2%
	社会福祉施設	85.6%	厨芥類	13.6%	プラスチック類	0.9%	0.1%

10) 全体の傾向

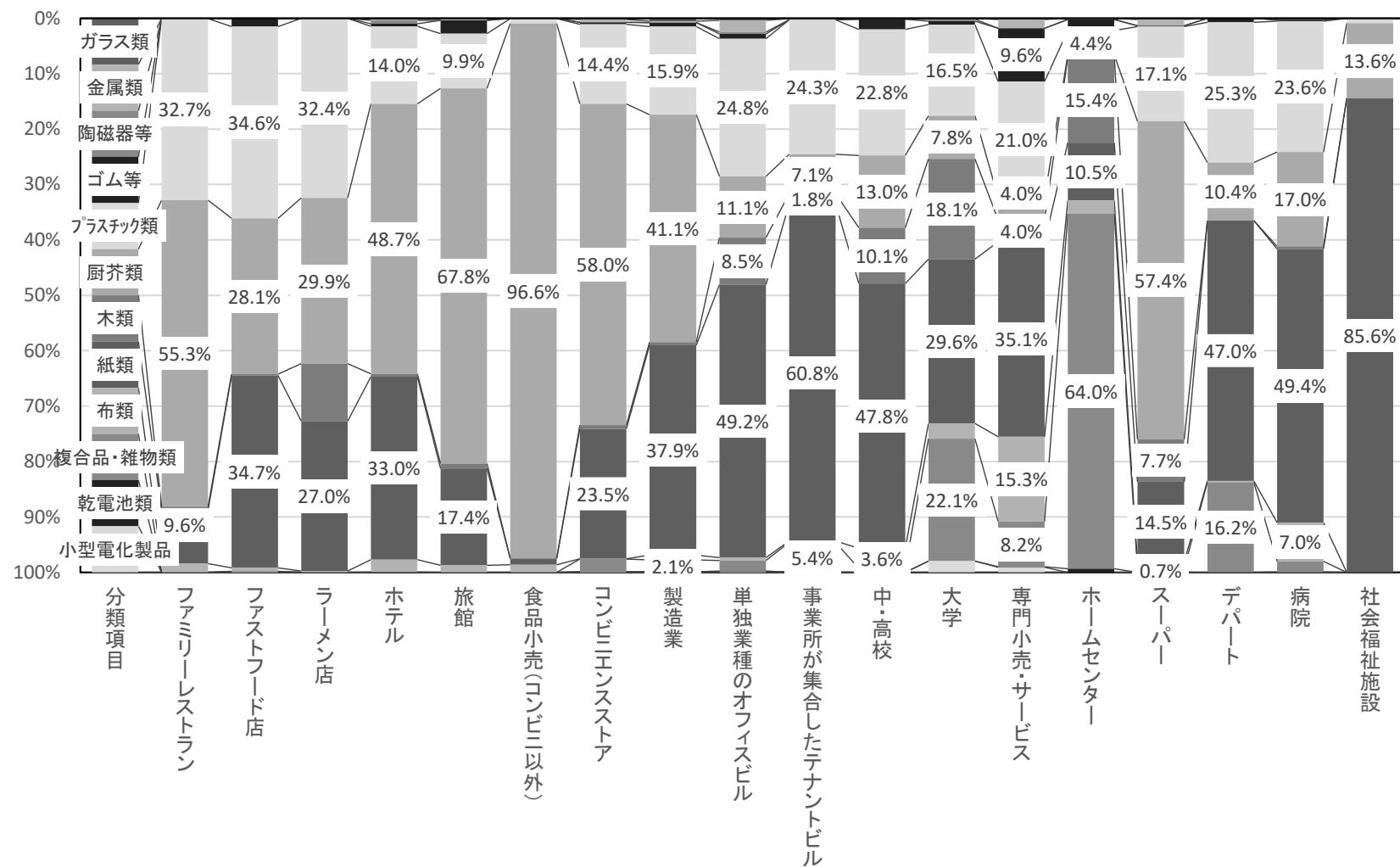
全事業所平均を見ると、「紙類」が 46.4%と最も多く、次いで「プラスチック類」が 22.0%、「厨芥類」が 14.2%と続く。この 3 項目で事業ごみ(可燃ごみ)の約 83%を占めている。(再掲)

「紙類」が最も多い業種として、⑤オフィスビル、⑥学校等、⑦小売業・サービス業、⑨医療・福祉が挙げられ、同様に「厨芥類」の割合が最も多い業種として、①飲食業、②ホテル・旅館、③食品小売業、④製造業、⑧スーパー・デパート等が挙げられる。

資源物の混入割合が相対的に高い業種として、⑤オフィスビル(25.1%)、⑥学校等(17.6%)、⑦小売業・サービス業(15.0%)が挙げられる。

業種	細目	組成分析結果による上位項目					資源物 混入割合
		1番目	2番目	3番目			
①飲食業	厨芥類	41.0%	プラスチック類	33.2%	紙類	21.3%	3.6%
	ファミリーレストラン	厨芥類	55.3%	プラスチック類	32.7%	紙類	9.6%
	ファストフード店	紙類	34.7%	プラスチック類	34.6%	厨芥類	28.1%
	ラーメン店	プラスチック類	32.4%	厨芥類	29.9%	紙類	27.0%
②ホテル・旅館	厨芥類	58.3%	紙類	25.2%	プラスチック類	11.9%	4.7%
	ホテル	厨芥類	48.7%	紙類	33.0%	プラスチック類	14.0%
	旅館	厨芥類	67.8%	紙類	17.4%	プラスチック類	9.9%
③食品小売業	厨芥類	64.6%	紙類	19.6%	プラスチック類	12.1%	9.8%
	食品小売(コンビニ以外)	厨芥類	96.6%	布類	1.4%	紙類	1.1%
	コンビニエンスストア	厨芥類	58.0%	紙類	23.5%	プラスチック類	14.4%
④製造業	製造業	厨芥類	41.1%	紙類	37.9%	プラスチック類	15.9%
⑤オフィスビル	紙類	53.9%	プラスチック類	24.6%	厨芥類	9.5%	25.1%
	単独業種のオフィスビル	紙類	49.2%	プラスチック類	24.8%	厨芥類	11.1%
	事業所が集合したテナントビル	紙類	60.8%	プラスチック類	24.3%	厨芥類	7.1%
⑥学校等	紙類	38.6%	プラスチック類	19.6%	木類	14.1%	17.6%
	中・高校	紙類	47.8%	プラスチック類	22.8%	厨芥類	13.0%
	大学	紙類	29.6%	複合品・雑物類	22.1%	木類	18.1%
⑦小売業・サービス業	紙類	28.0%	複合品・雑物類	24.3%	プラスチック類	16.2%	15.0%
	専門小売・サービス	紙類	35.1%	プラスチック類	21.0%	布類	15.3%
	ホームセンター	複合品・雑物類	64.0%	木類	15.4%	紙類	10.5%
⑧スーパー・デパート等	厨芥類	49.3%	紙類	20.1%	プラスチック類	18.5%	8.4%
	スーパー	厨芥類	57.4%	プラスチック類	17.1%	紙類	14.5%
	デパート	紙類	47.0%	プラスチック類	25.3%	複合品・雑物類	16.2%
⑨医療・福祉	紙類	64.1%	厨芥類	15.6%	プラスチック類	14.3%	3.7%
	病院	紙類	49.4%	プラスチック類	23.6%	厨芥類	17.0%
	社会福祉施設	紙類	85.6%	厨芥類	13.6%	プラスチック類	0.9%
全事業所平均		紙類	46.4%	プラスチック類	22.0%	厨芥類	14.2%
							18.5%

図表 75 事業ごみの業種別（細業種）の組成分析結果



2.3 事業ごみ組成分析調査に関する考察

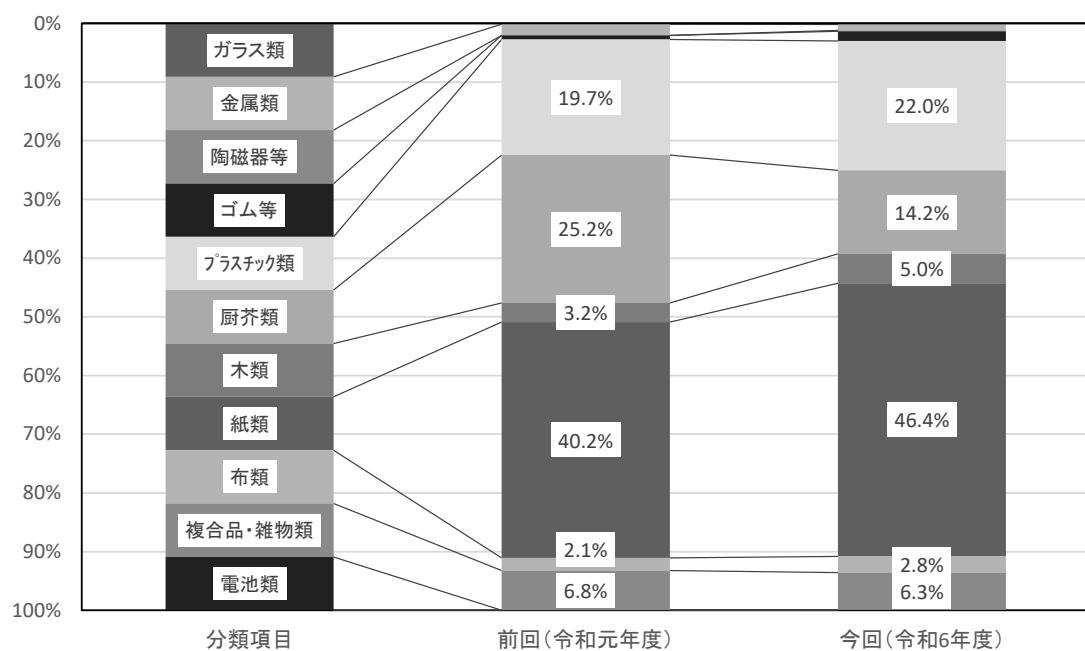
(1) 前回調査（令和元年度）との比較

1) 事業ごみの組成分析結果について

事業ごみの組成分析結果を前回調査（令和元年度）と比較する。

いずれも「紙類」（前回調査 40.2%、今回調査 46.4%）、「厨芥類」（同 25.2%、14.2%）、「プラスチック類」（同 19.7%、22.0%）が上位 3 項目となっており、この 3 項目で 8 割以上を占めている。項目ごとに変化を見ると、「紙類」は増加（6.2 ポイント）、「厨芥類」は減少（11 ポイント）、「プラスチック類」は微増（2.3 ポイント）で推移している。

図表 76 前回調査（令和元年度）との比較（事業ごみの組成分析結果）



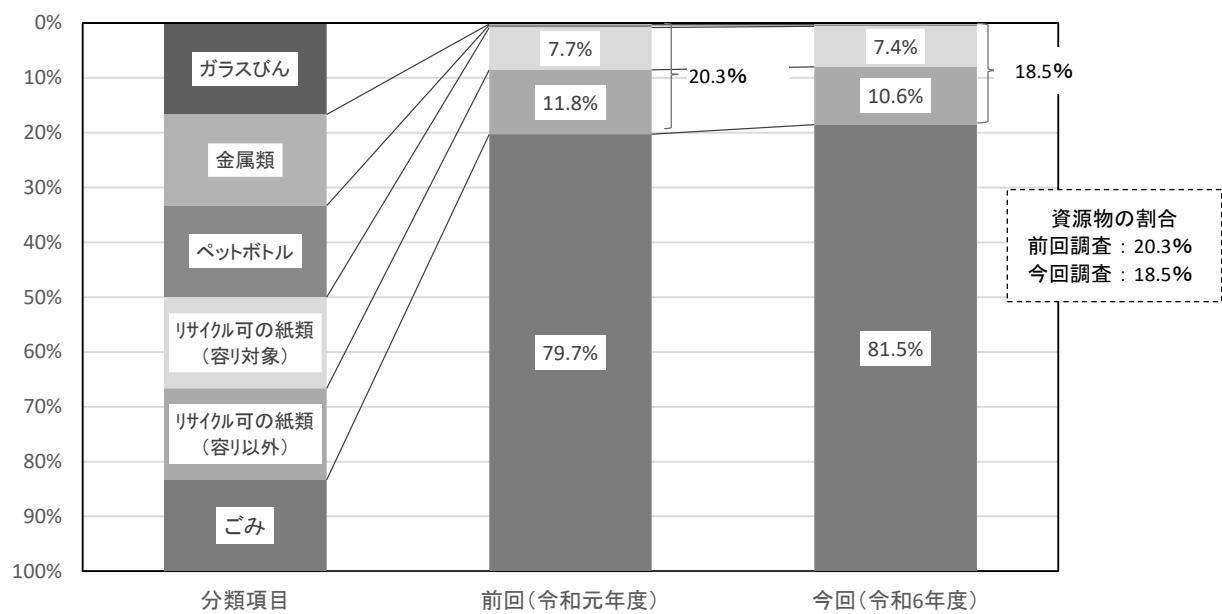
2) 事業ごみへの資源物の混入状況について

事業ごみへの資源物の混入状況について前回調査（令和元年度）と比較する。

事業ごみへの資源物の混入状況は、前回調査 20.3%、今回調査 18.5%であり、1.8 ポイント減少している。

混入していた資源物は「リサイクル可の紙類」が大部分を占めており、「リサイクル可の紙類（容り対象）」が前回の 7.7%から 7.4%と 0.3 ポイント減少、「リサイクル可の紙類（容り以外）」が 10.6%と、前回の 11.8%から 1.2 ポイント減少している。

図表 77 前回調査（令和元年度）との比較（事業ごみへの資源物の混入状況）



(2) 事業ごみ組成分析結果の容積換算（推計）

容積換算した事業ごみの組成分析結果と業種別結果を示す。

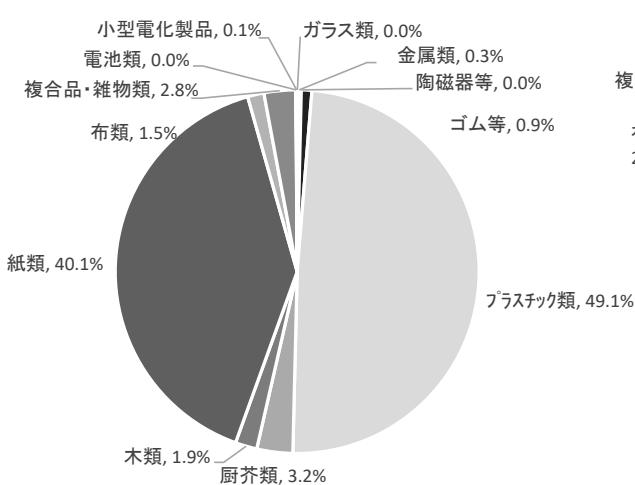
全事業所平均を見ると、「プラスチック類」が 49.1%（重量では 22.0%）と最も多く、次いで「紙類」が 40.1%（同 46.4%）と続き、この 2 項目で事業ごみの約 9 割（同 7 割）を占めている。

一方、重量では 14.2% を占めていた「厨芥類」は容積換算では 3.2% となっている。

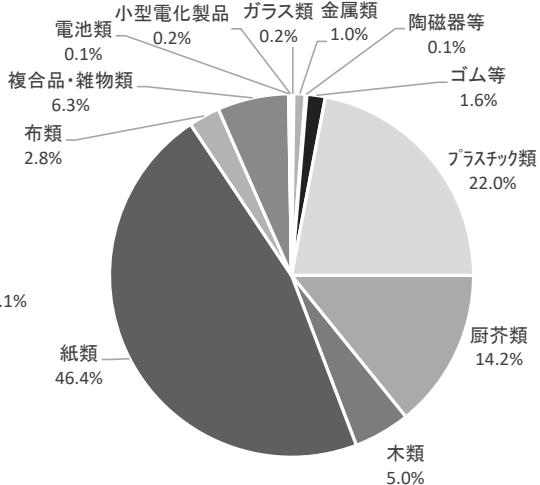
業種別に見ると、すべての業種において上位 2 項目は「紙類」、「プラスチック類」であり、「プラスチック類」の割合が大きい業種としては「飲食業」が 76.7%、「スーパー・デパート等」が 52.5%、「オフィスビル」が 49.9%、「紙類」の割合が大きい業種としては「医療・福祉」が 49.5%、「オフィスビル」が 44.1%、「製造業」が 41.9% と続く。

図表 78 事業ごみの業種別の組成分析結果（全事業所平均、容積換算）

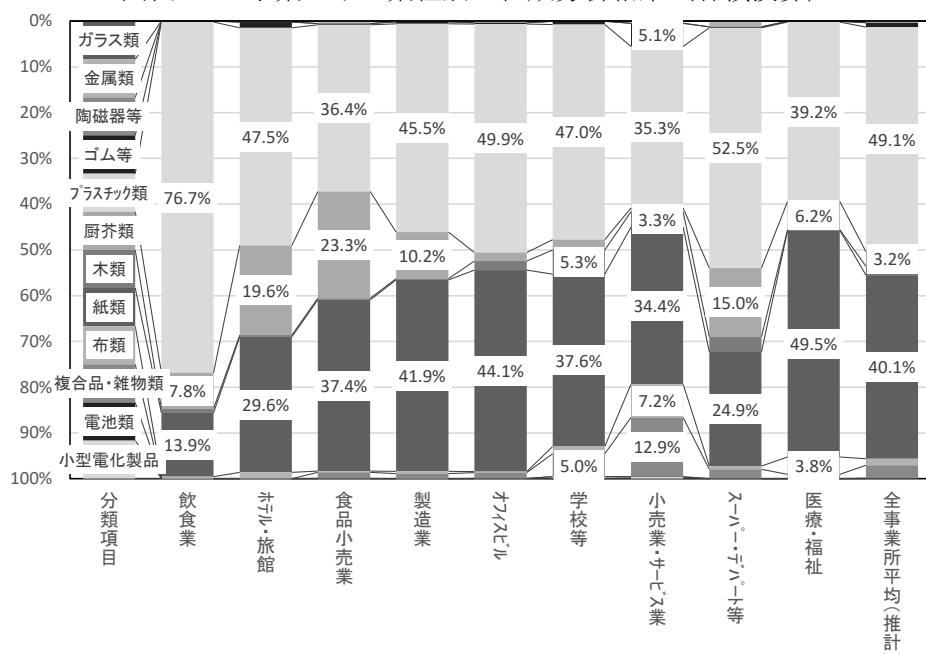
[容積換算]



[重量換算（参考）]



図表 79 事業ごみの業種別の組成分析結果（容積換算）



第2章 アンケート調査について

1. 市政モニター調査（資源物とごみに関するアンケート）

1.1 調査の概要

市政モニター制度は、仙台市の市政に関するアンケートを実施し、施策の企画や行政運営上の基礎的参考資料として活用する制度である。

市政モニターは、公務員や公職に就いている者を除く仙台市内に居住する満18歳以上の者が公募による応募者の中から選ばれ委嘱を受けており、令和6年度は399名が登録されている。本調査では、同制度を活用し、資源物とごみ排出の状況について調査を行った。

(1) 調査の目的

仙台市では、一般廃棄物処理に係る基本的な方向性を定める「仙台市一般廃棄物処理基本計画」を令和3年3月に策定した。本調査は、同計画の策定から5年を経過した時点で行われる中間見直しに向けた情報の収集を目的とし、ごみの排出状況、ごみの減量・リサイクル・現状での課題及び市民の意向等を把握するため実施した。

(2) 調査項目

「家庭ごみの排出状況」、「食品ロスの排出状況」、「プラスチック資源の排出・分別状況」、「店頭回収の利用状況」、「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の排出頻度」、「小型充電式電池（リチウムイオン電池等）の排出方法」、「紙類の排出状況」、「せん定枝のリサイクル事業の認知度・利用意向」、「布類の排出方法」、「仙台市のごみ収集ルールに関する意見」などについて調査を行った。

(3) 調査対象地区及び調査期間

調査対象地区は仙台市内各区とし、令和6年9月26日（木）～10月11日（金）を調査期間とした。

(4) 集計結果の留意事項

調査結果の留意点は以下の通り。

- ・端数処理の関係から、割合の合計が100%とならないことがある。
- ・複数の選択肢を選択する問の割合は、設問項目毎の回答数を有効回答者で除したものとなっている。
- ・自由回答については、主なものを掲載している。原則、回答通りに記載しているが、誤字・脱字等に関して、原文の表現を一部加工している。

(5) 回収率

399人の市政モニターに対して調査票を送付、回答数は343件、回収率は86.0%であった（343件のうち、インターネットでの回答が226件、郵送形式での回答が117件であった）。

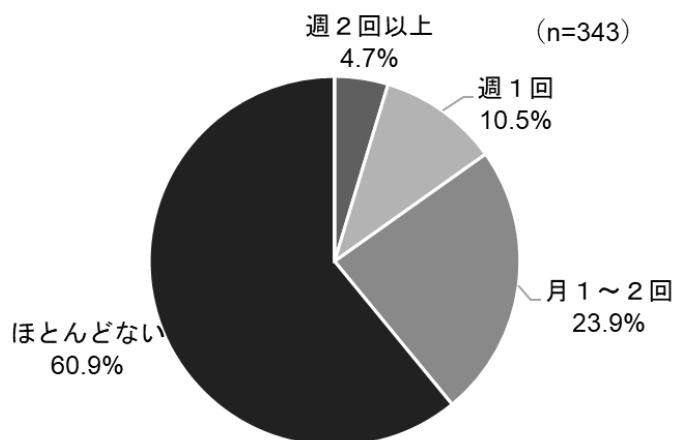
1.2 調査結果（概要）

調査結果の概要を以下に示す。詳細については、報告書（資料編）を参照。

（1）食品ロスの排出状況

食品ロスを排出する頻度について、「ほとんどない」との回答が最も多く 60.9% (209 件)、次いで「月 1～2 回」が 23.9% (82 件)、「週 1 回」が 10.5% (36 件)、「週 2 回以上」が 4.7% (16 件) であった。

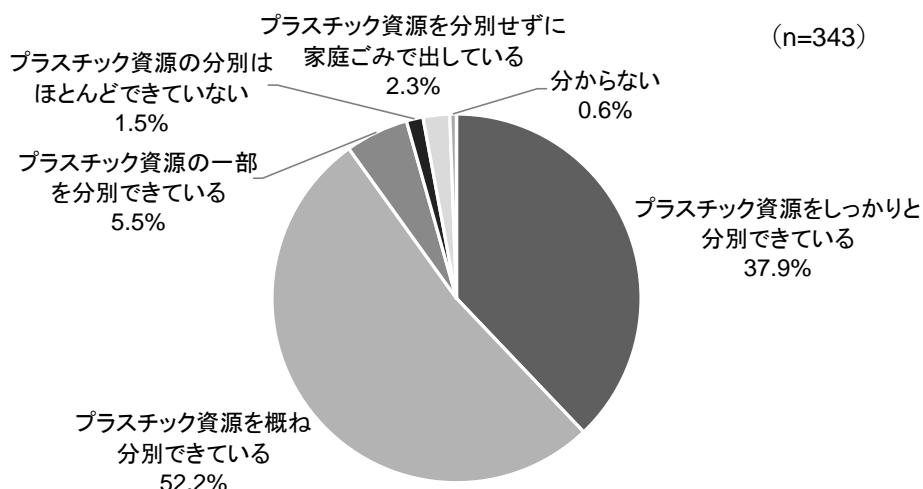
図表 80 食品ロスの排出状況



（2）プラスチック資源の分別状況

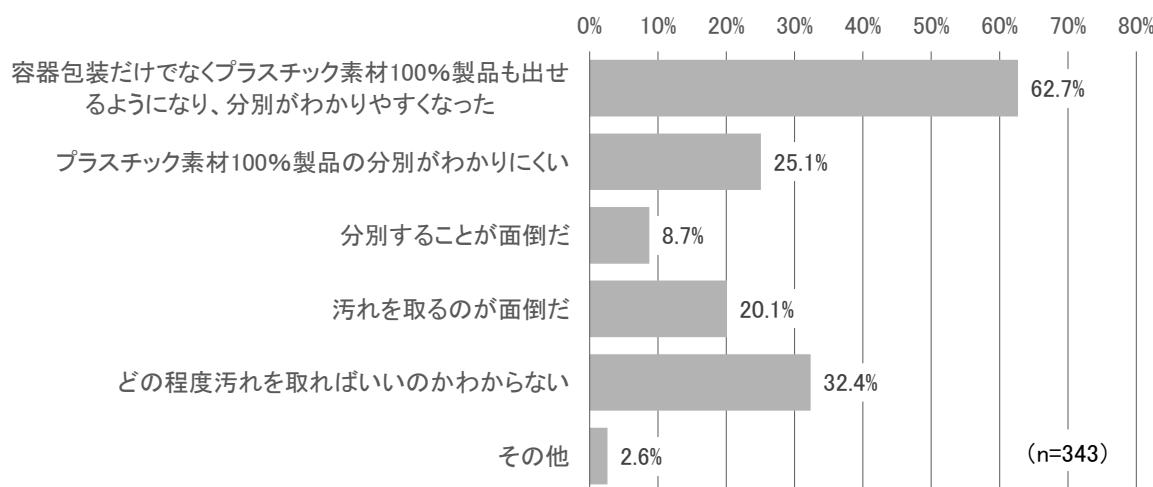
プラスチック資源の対象となる「プラスチック製容器包装」と「プラスチック素材 100% 製品」の分別状況について、「プラスチック資源を概ね分別できている」との回答が最も多く 52.2% (179 件)、次いで「プラスチック資源をしっかりと分別できている」が 37.9% (130 件)、「プラスチック資源の一部を分別できている」が 5.5% (19 件)、「プラスチック資源を分別せずに家庭ごみで出している」が 2.3% (8 件)、「プラスチック資源の分別はほとんどできていない」が 1.5% (5 件)、「分からぬ」が 0.6% (2 件) であった。

図表 81 プラスチック資源の分別状況



また、分別する上で感じていることについて、「容器包装だけでなくプラスチック素材 100% 製品も出せるようになり、分別がわかりやすくなった」との回答が最も多く 62.7% (215 件)、次いで「どの程度汚れを取ればいいのかわからない」が 32.4% (111 件)、「プラスチック素材 100% 製品の分別がわかりにくい」が 25.1% (86 件)、「汚れを取るのが面倒だ」が 20.1% (69 件)、「分別することが面倒だ」が 8.7% (30 件) であった。【複数回答可】

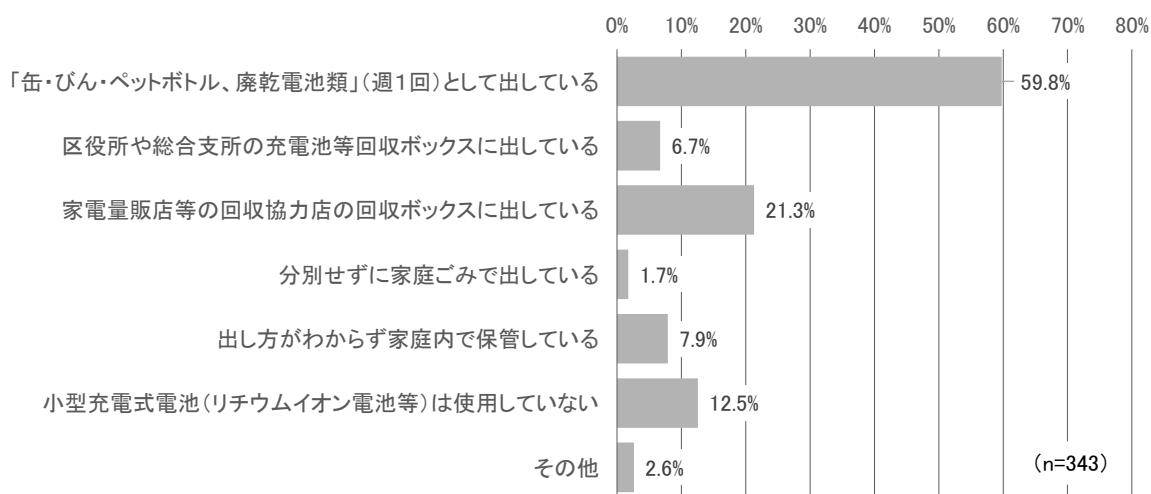
図表 82 プラスチック資源を分別する上で感じていること



(3) 小型充電式電池（リチウムイオン電池等）の排出方法

小型充電式電池（リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池）や、電池が本体から容易に取り外せないもの（スマートフォン、モバイルバッテリー、加熱式たばこ、電動歯ブラシ等）の排出方法について、「「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類」（週 1 回）として出している」との回答が最も多く 59.8% (205 件)、次いで「家電量販店等の回収協力店の回収ボックスに出している」が 21.3% (73 件)、「小型充電式電池（リチウムイオン電池等）は使用していない」が 12.5% (43 件)、「出し方がわからず家庭内で保管している」が 7.9% (27 件)、「区役所や総合支所の充電池等回収ボックスに出している」が 6.7% (23 件)、「分別せずに家庭ごみで出している」が 1.7% (6 件) であった。【複数回答可】

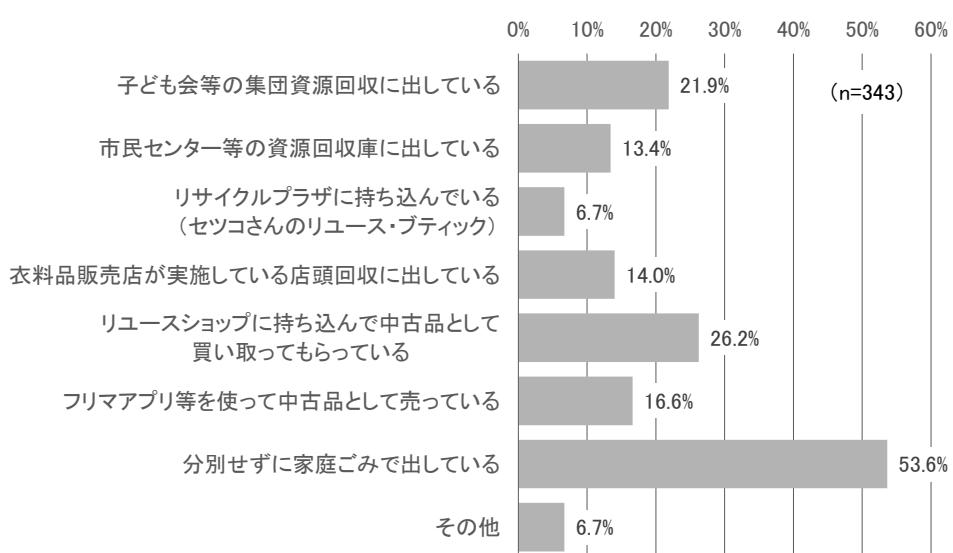
図表 83 小型充電式電池（リチウムイオン電池等）の排出方法



（4）布類の排出方法

布類の排出方法について、「分別せずに家庭ごみで出している」との回答が最も多く 53.6% (184 件)、次いで「リユースショップに持ち込んで中古品として買い取ってもらっている」が 26.2% (90 件)、「子ども会等の集団資源回収に出している」が 21.9% (75 件)、「フリマアプリ等を使って中古品として売っている」が 16.6% (57 件)、「衣料品販売店が実施している店頭回収に出している」が 14.0% (48 件)、「市民センター等の資源回収庫に出している」が 13.4% (46 件)、「リサイクルプラザに持ち込んでいる（セツコさんのリユース・ブティック）」が 6.7% (23 件) であった。【複数回答可】

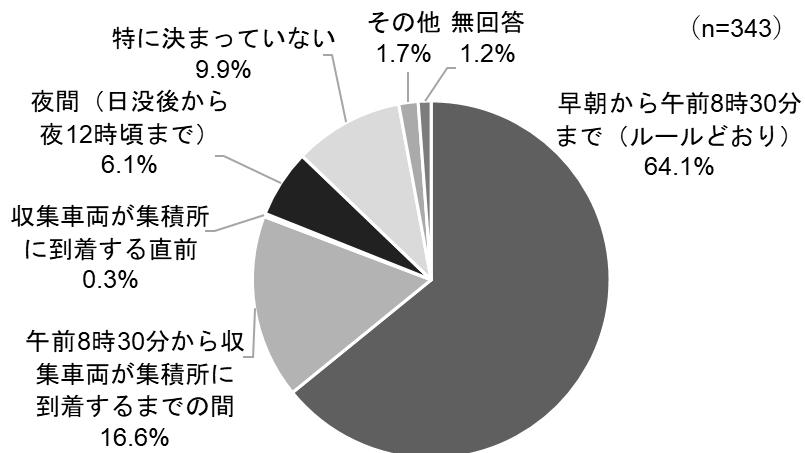
図表 84 布類の排出方法



(5) 集積所にごみを出す時間帯

家庭ごみ等を集積所に出している時間帯について、「早朝から午前8時30分まで（ルールどおり）」との回答が最も多く64.1%（220件）、次いで「午前8時30分から収集車両が集積所に到着するまでの間」が16.6%（57件）、「特に決まっていない」が9.9%（34件）、「夜間（日没後から夜12時頃まで）」が6.1%（21件）、「収集車両が集積所に到着する直前」が0.3%（1件）であった。

図表 85 集積所にごみを出す時間帯

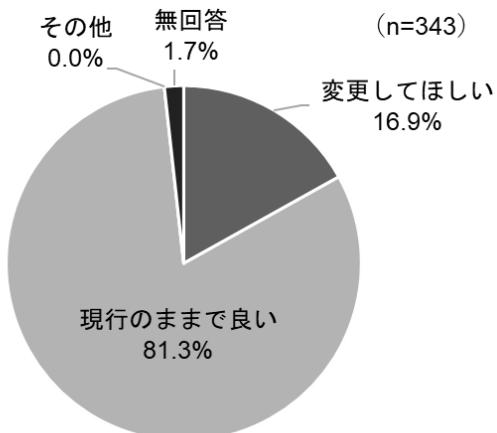


(6) 現行のごみ出し及び収集時間帯の変更の必要性等について

1) 現行のごみ出し及び収集時間帯の変更の必要性

仙台市が指定している集積所へのごみ出しと収集時間帯を変更する必要性について、「現行のままで良い」が81.3%（279件）、「変更してほしい」が16.9%（58件）であった。

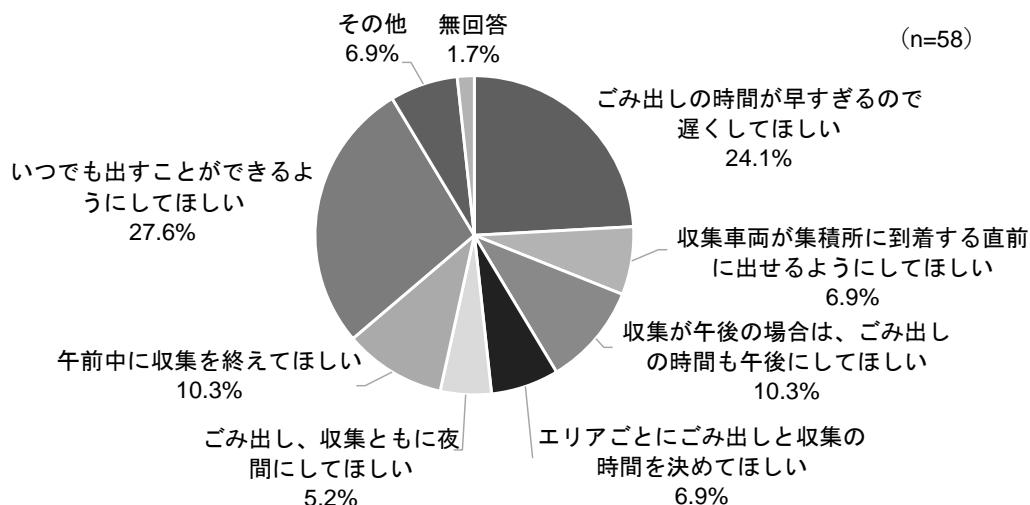
図表 86 現行のごみ出し及び収集時間帯の変更の必要性



2) 変更してほしい具体的な内容・その理由

現行のごみ出し及び収集の時間帯について「変更してほしい」との回答者（58件）に対して、「どのように変更してほしいか」について回答を求めたところ、「いつでも出すことができるようにしてほしい」との回答が最も多く27.6%（16件）、次いで「ごみ出しの時間が早すぎるので遅くしてほしい」が24.1%（14件）、「収集が午後の場合は、ごみ出しの時間も午後にしてほしい」と「午前中に収集を終えてほしい」がそれぞれ10.3%（6件）、「収集車両が集積所に到着する直前に出せるようにしてほしい」と「エリアごとにごみ出しと収集の時間を決めてほしい」がそれぞれ6.9%（4件）、「ごみ出し、収集ともに夜間にしてほしい」が5.2%（3件）であった。

図表 87 現行のごみ出し及び収集の時間帯の変更に関する具体的な内容



2. ごみ排出等に関する意識調査について

2.1 市民

2.1.1 調査の概要

仙台市では、令和7年度に仙台市一般廃棄物処理基本計画の中間見直しを行うこととしており、近年のごみの排出状況や市民の意見・要望等を同計画の改定へ反映させていくため、アンケートによる調査を実施した。

前々回調査を平成26年度、前回調査を令和元年度に実施しており、一部集計結果においては前々回調査及び前回調査との比較を行った。

(1) 調査の目的

仙台市では、一般廃棄物処理に係る基本的な方向性を定める「仙台市一般廃棄物処理基本計画」を令和3年3月に策定した。本調査は、同計画の策定から5年を経過した時点で行われる中間見直しに向けた情報の収集を目的とし、ごみ・資源物の排出状況、ごみの減量・リサイクルにおける現状での課題及び市民の意向等を把握するため実施した。

(2) 調査項目

「回答者の属性について」、「ごみと資源物の出し方などについて」、「ごみの減量・3R・循環経済の取り組み等について」、「食品ロス・生ごみについて」、「プラスチックについて」、「紙類について」、「衣類・布類について」、「更なるごみ減量・3Rの推進について」、「自由回答」の計9項目を調査した。

(3) 調査対象及び調査期間

調査対象、発送日、締切日、調査方法については以下の通り。

- ・ 調査対象：無作為に抽出された仙台市内の3,000世帯
- ・ 発送日：令和6年11月8日（金）
- ・ 締切日：令和6年11月29日（金）
- ・ 調査方法：郵送による発送、郵送回収・WEB併用回収

(4) 調査結果の留意点

調査結果の留意点は以下の通り。

- ・端数処理の関係から、割合の合計が100%とならないことがある。
- ・複数の選択肢を選択する問の割合は、設問項目毎の回答数を有効回答者で除したものとなっている。
- ・自由回答については、主なものを掲載している。原則、回答通りに記載しているが、誤字・脱字等に関して、原文の表現を一部加工している。

(5) 回答率

3,000件の送付に対し、総回答数は1,116件（郵送回収：955件、WEB回収：161件）で、回答率は37.2%だった。

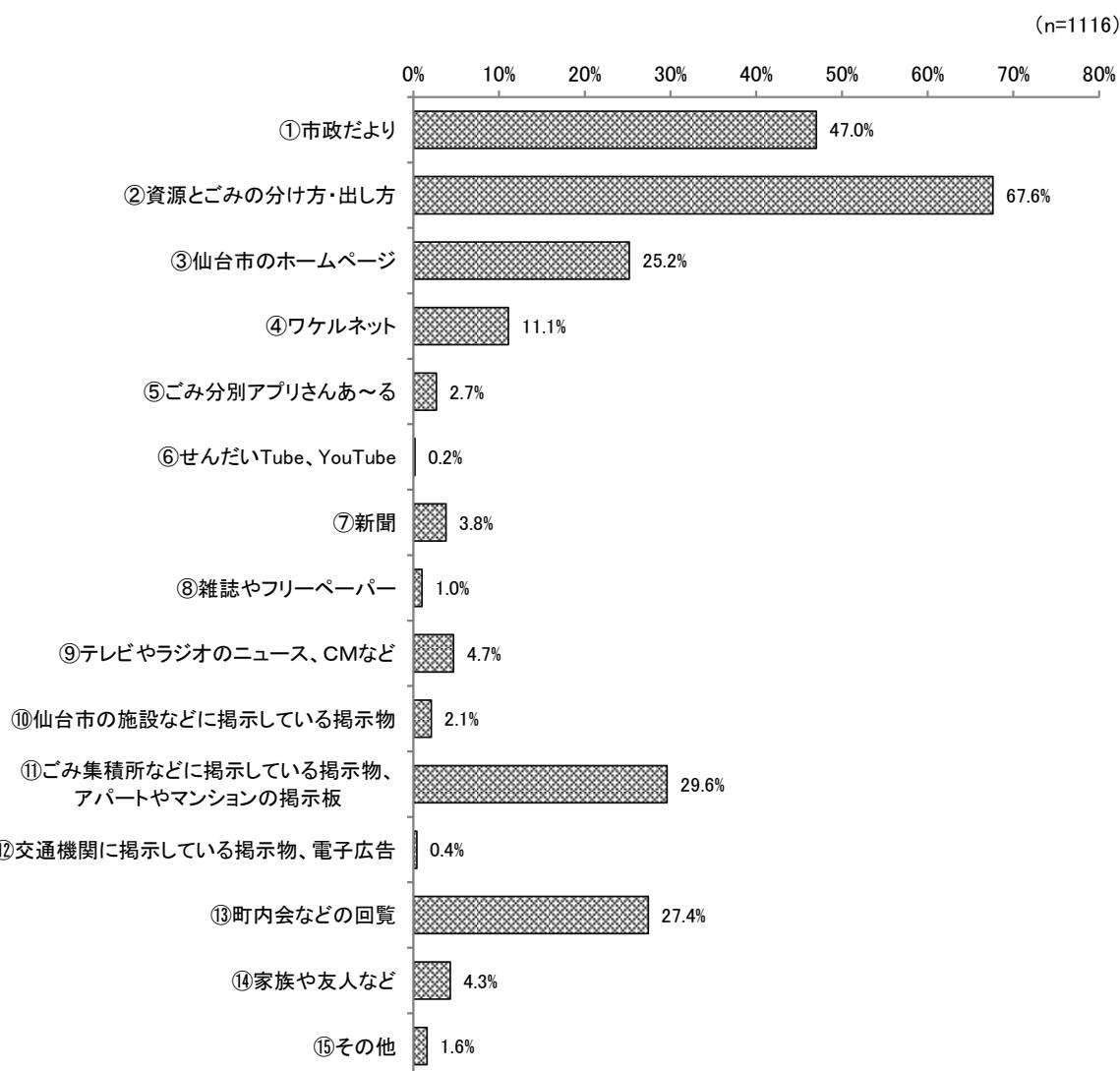
2.1.2 調査結果（概要）

調査結果の概要を以下に示す。詳細については、報告書（資料編）を参照。

(1) ごみに関する情報を知る方法

「②資源とごみの分け方・出し方」の割合が最も高く 67.6%となっている。次いで、「①市政だより（47.0%）」、「⑪ごみ集積所などに掲示している掲示物、アパートやマンションの掲示板（29.6%）」となっている。

図表 88 ごみに関する情報を知る方法 ※該当するもの3つまで回答

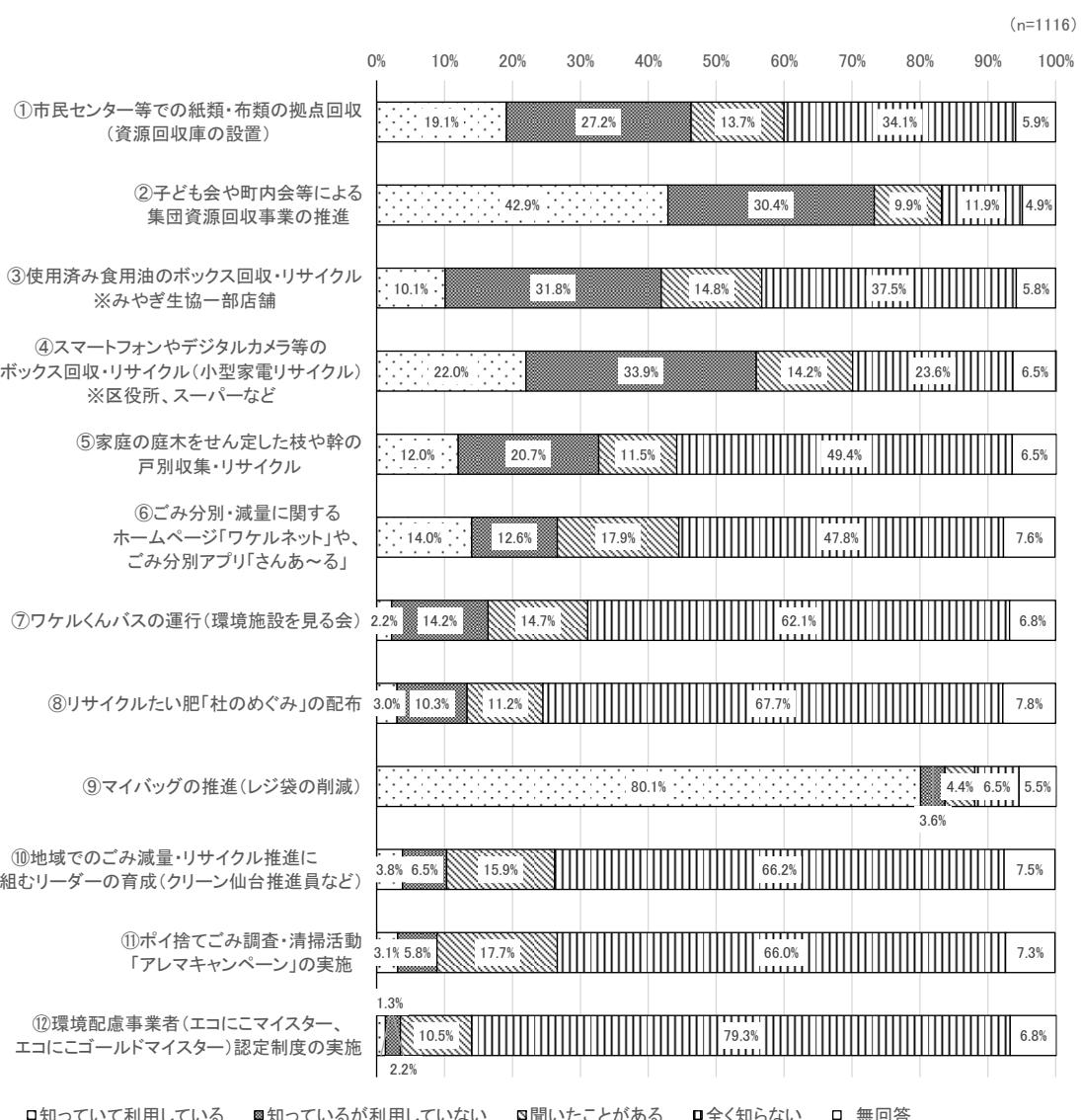


(2) 市のごみ減量・3R 推進に関する取り組みの認知度

「知っていて利用している」の割合が高い取り組みは、「⑨マイバッグの推進（レジ袋の削減）（80.1%）」、「②子ども会や町内会等による集団資源回収事業の推進（42.9%）」、「④スマートフォンやデジタルカメラ等のボックス回収・リサイクル（小型家電リサイクル）※区役所、スーパーなど（22.0%）」となっている。

「全く知らない」の割合が高い取り組みは、「⑫環境配慮事業者（エコにこマイスター、エコにこゴールドマイスター）認定制度の実施（79.3%）」、「⑧リサイクルたい肥「杜のめぐみ」の配布（67.7%）」、「⑩地域でのごみ減量・リサイクル推進に取り組むリーダーの育成（クリーン仙台推進員など）（66.2%）」となっている。

図表 89 市のごみ減量・3R 推進に関する取り組みの認知度

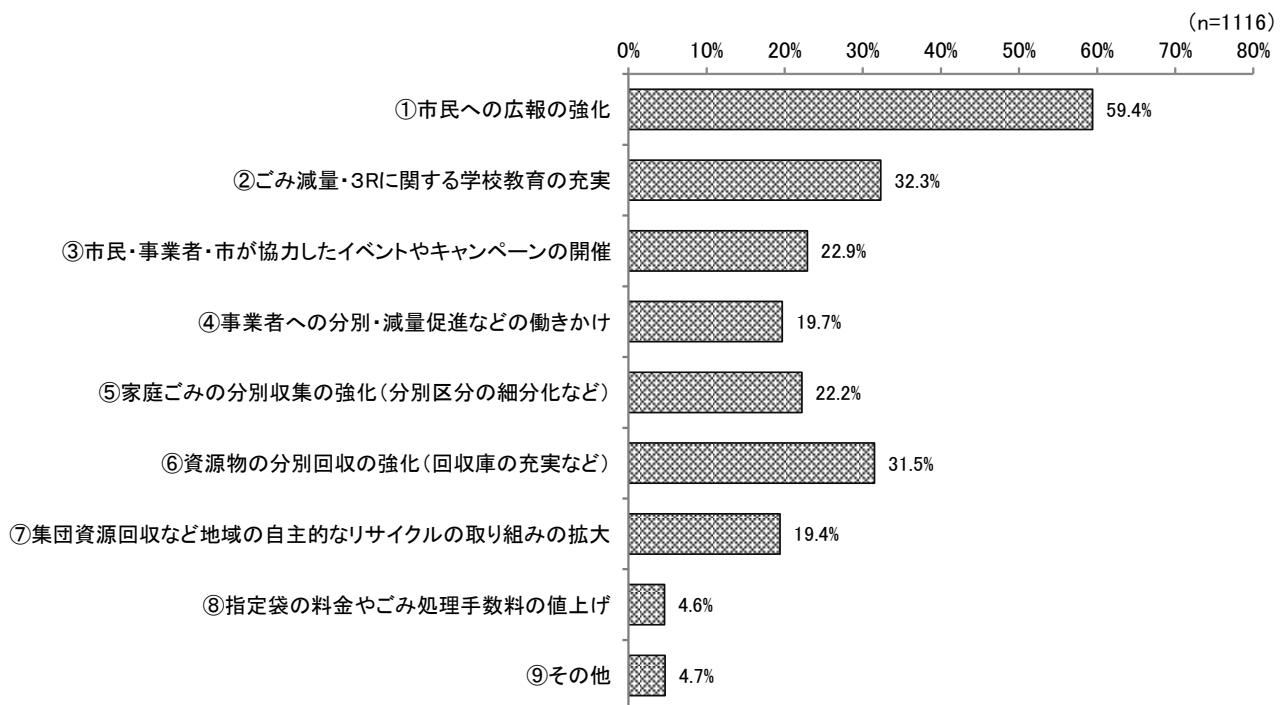


(3) 更なるごみ減量・3Rの推進について

市が講じるべき施策（全般）について、「①市民への広報の強化」の割合が最も高く59.4%となっている。次いで、「②ごみ減量・3Rに関する学校教育の充実（32.3%）」、「⑥資源物の分別回収の強化（回収庫の充実など）（31.5%）」となっている。

「⑧指定袋の料金やごみ処理手数料の値上げ」の割合は最も低く4.6%となっている。⑧を回答した市民の自由回答では、「家庭ごみ指定袋とプラスチック資源指定袋の料金差をより大きくすることでリサイクル量が増加するのではないか」、「子ども達の学校教育が重要ではないか」、等の回答が見受けられた。

図表 90 市が講じるべき施策（全般） ※該当するもの3つまで回答



2.2 事業者

2.2.1 調査の概要

仙台市では、令和7年度に仙台市一般廃棄物処理基本計画の中間見直しを行うこととしており、近年のごみの排出状況や事業者の意見・要望等について、アンケートによる調査を実施した。

前々回調査を平成26年度、前回調査を令和元年度に実施しており、一部集計結果においては前々回調査及び前回調査との比較を行った。

(1) 調査の目的

仙台市では、一般廃棄物処理に係る基本的な方向性を定める「仙台市一般廃棄物処理基本計画」を令和3年3月に策定した。本調査は、同計画の策定から5年を経過した時点で行われる中間見直しに向けた情報の収集を目的とし、ごみの排出状況、ごみの減量・リサイクル・現状での課題及び事業者の意向等を把握するため実施した。

(2) 調査項目

「回答者の属性について」、「ごみの排出について（産業廃棄物を除く）」、「ごみ減量・リサイクルの取り組み等について」、「食品廃棄物・食品ロスについて」、「プラスチックについて」、「紙類について」、「布類・衣類について」、「循環経済の実現に向けた取り組みについて」、「自由回答」の計9項目を調査した。

(3) 調査対象及び調査期間

調査対象、発送日、締切日、調査方法については以下の通り。

- ・ 調査対象：無作為に抽出された仙台市内の3,500事業所
- ・ 発送日：令和6年11月7日（木）
- ・ 締切日：令和6年11月29日（金）
- ・ 調査方法：郵送による発送、郵送回収・WEB併用回収

(4) 調査結果の留意点

調査結果の留意点は以下の通り。

- ・端数処理の関係から、割合の合計が100%とならないことがある。
- ・複数の選択肢を選択する問の割合は、設問項目毎の回答数を有効回答者で除したものとなっている。
- ・自由回答については、主なものを掲載している。原則、回答通りに記載しているが、誤字・脱字等に関して、原文の表現を一部加工している。

(5) 回答率

3,500件の送付に対し、総回答数は1,191件（郵送回収：1,046件、WEB回収：145件）で、回答率は34.0%だった。

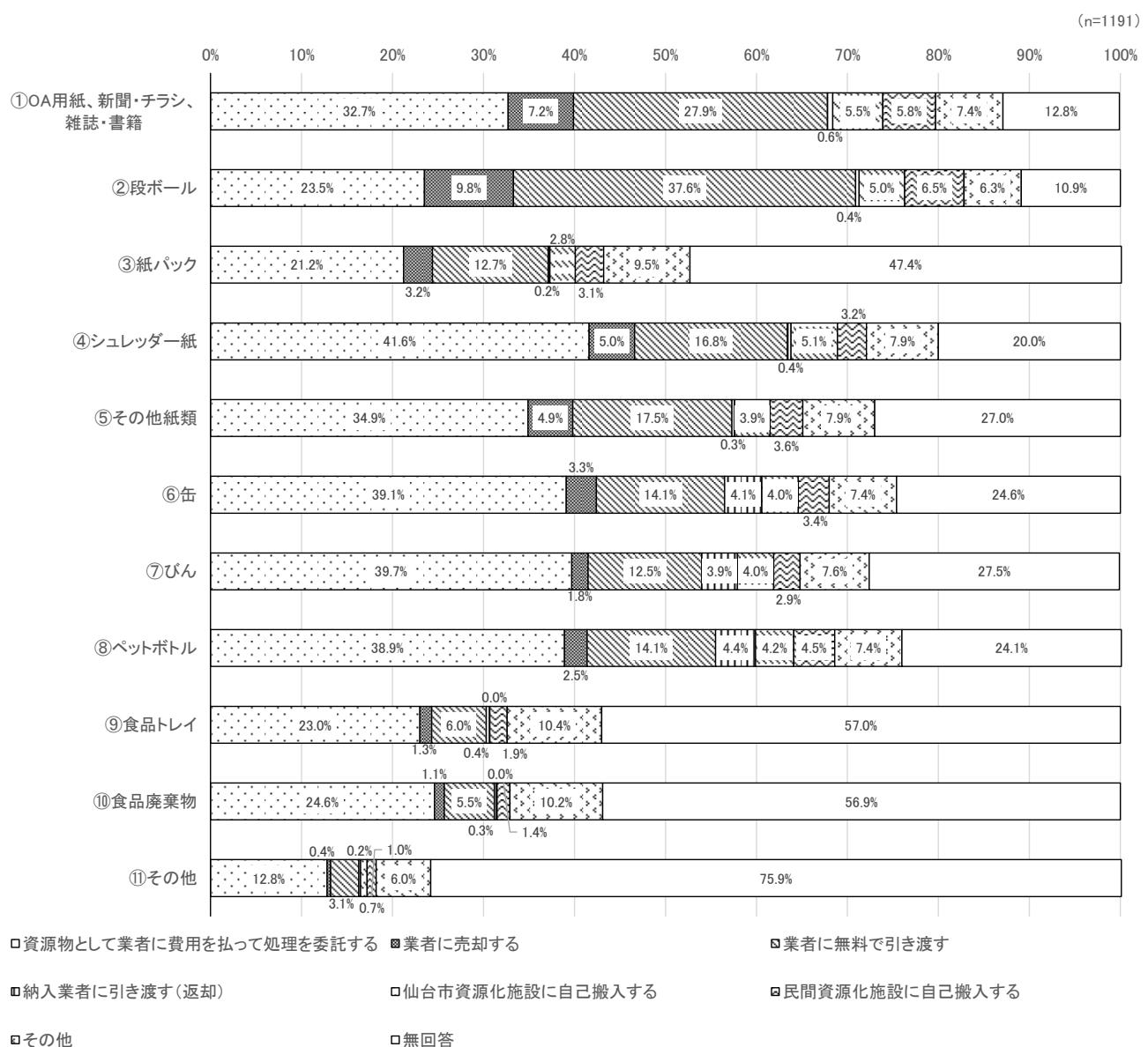
2.2.2 調査結果（概要）

調査結果の概要を以下に示す。詳細については、報告書（資料編）を参照。

(1) ごみの処理方法

「資源物として業者に費用を払って処理を委託する」の割合は、「④シュレッダー紙（41.6%）」、「⑦びん（39.7%）」、「⑥缶（39.1%）」の順に高い。「業者に無料で引き渡す」の割合は、「②段ボール（37.6%）」、「①OA用紙、新聞・チラシ、雑誌・書籍（27.9%）」、「⑤その他紙類（17.5%）」の順に高い。

図表 91 1週間あたりの資源物の処理方法

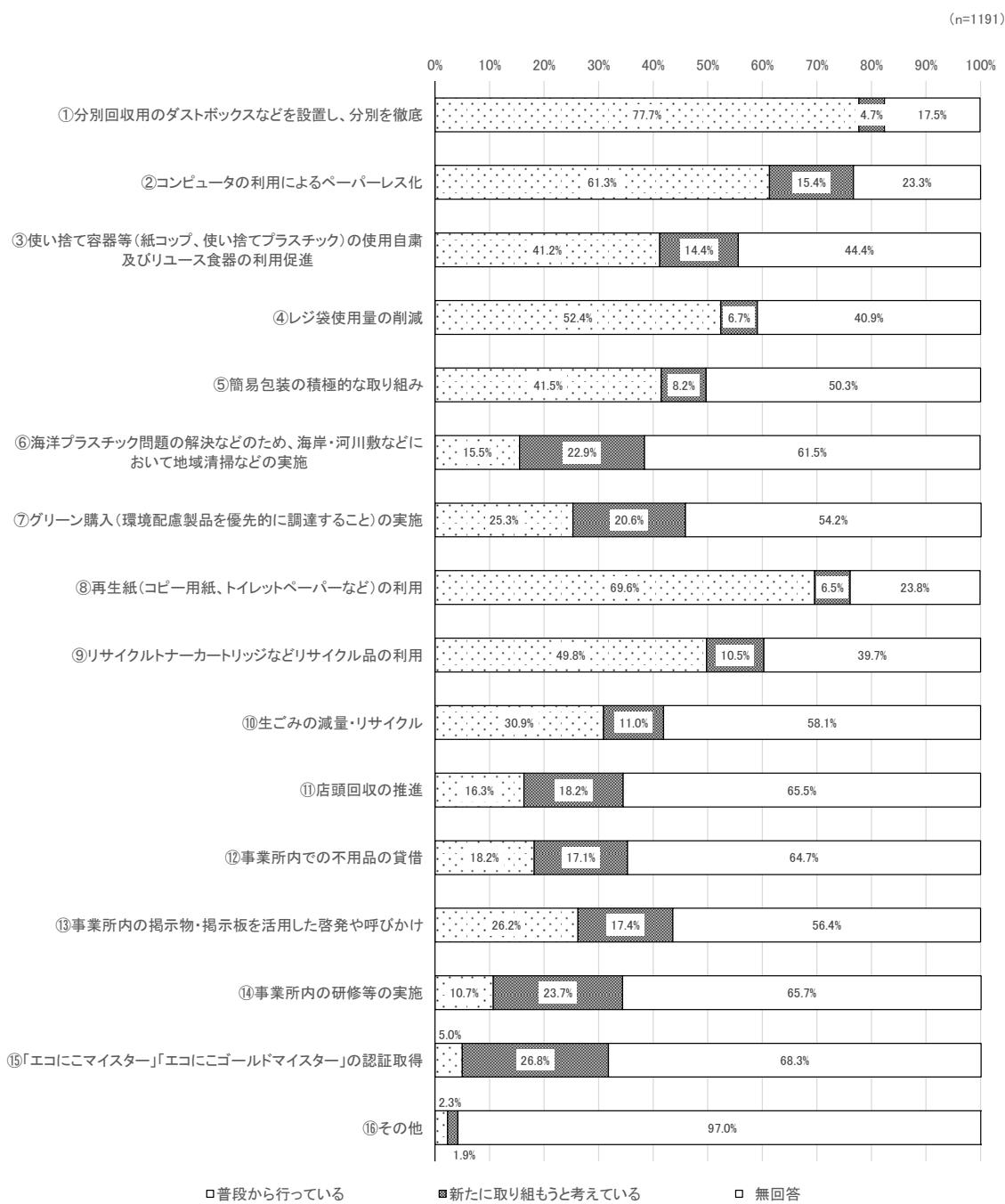


(2) ごみ減量・リサイクルの取り組み状況

「普段から行っている」割合が高い取り組みは、「①分別回収用のダストボックスなどを設置し、分別を徹底 (77.7%)」、「⑧再生紙（コピー用紙、トイレットペーパーなど）の利用 (69.6%)」、「②コンピュータの利用によるペーパーレス化 (61.3%)」となっている。

「新たに取り組もうと考えている」割合が高い取り組みは、「⑯「エコにこマイスター」「エコにこゴールドマイスター」の認証取得 (26.8%)」、「⑭事業所内の研修等の実施 (23.7%)」、「⑥海洋プラスチック問題の解決などのため、海岸・河川敷などにおいて地域清掃などの実施 (22.9%)」となっている。

図表 92 ごみ減量・リサイクルの取り組み状況 ※該当するものすべてを回答

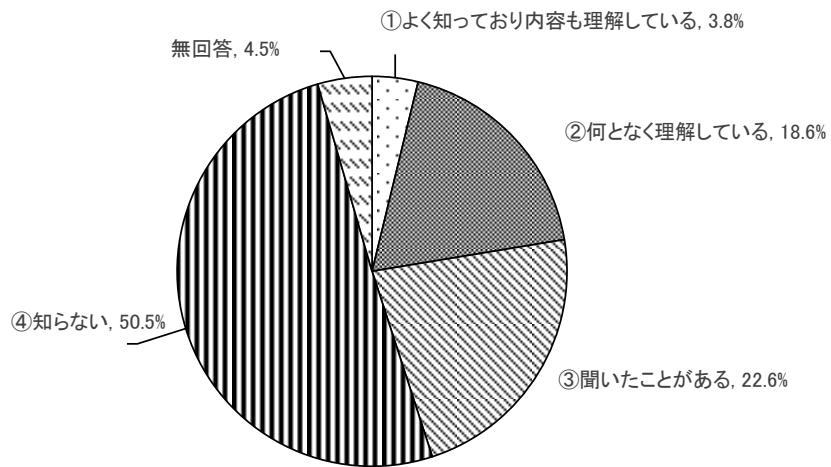


(3) 「循環経済（サーキュラーエコノミー）」の認知度

「④知らない」の割合が最も高く 50.5%となっている。次いで、「③聞いたことがある(22.6%)」、「②何となく理解している(18.6%)」となっている。

図表 93 「循環経済（サーキュラーエコノミー）」の認知度

(n=1191)

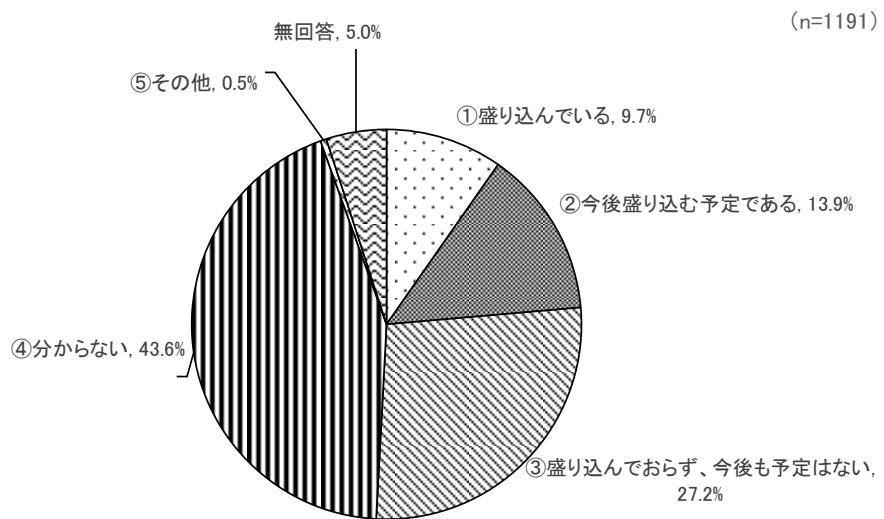


(4) 事業所の経営理念、事業戦略等への循環経済の概念の取り入れ状況

「④分からぬ」の割合が最も高く 43.6%となっている。次いで、「③盛り込んでおらず、今後も予定はない(27.2%)」、「②今後盛り込む予定である(13.9%)」となっている。

図表 94 事業所の経営理念、事業戦略等への循環経済の概念の取り入れ状況

(n=1191)



第3章 ごみ排出量予測・効果的施策等の提言について

1. ごみ排出量予測について

1.1 推計方法

ごみ排出量予測は、1人1日あたりごみ量(g/人・日)×将来人口により行った。

将来人口は、令和2年10月時点の国勢調査人口をもとに実施された、仙台市の独自推計の結果を使用した。

1人1日あたりごみ量は、ごみ区分ごとの排出原単位(g/人・日)の過年度(平成24年度^{8,9}～令和5年度)の実績値¹⁰に対して、i)～vii)に示す推計式を用いた回帰分析(最小二乗法)を行い、ごみ区分ごとに最も適している推計式を選択した。

また、推計式の選択は、「令和32年度(2050年度)までの推計結果の経年変化の傾向が、実績値の経年変化の傾向と乖離していないか(例:実績値では明らかな減少傾向にある項目が、推計値では増加傾向となっている、実績値の変化率と比較して推計値での変化率が著しく大きい、等)」

「推計値がゼロに収束しないか」を確認した上、自由度調整済み決定係数¹¹が最も高い推計式を選択した。

図表 95 原単位の推計に用いた推計式

推計式	数式	概要
i) 直線式	$y = ax + b$	過去の伸び率が将来も継続されると仮定した推計式。直線式での回帰は、実績値との決定係数が0.5以上の場合のみ行い、0.5未満の場合は直近3カ年の平均値により算出した。
ii) 二次曲線	$y = a_1x + a_2x^2 + b$	過去の変化率が漸増すると仮定した推計式。
iii) 逆数曲線	$y = \frac{a}{x} + b$	過去の伸び率が漸減すると仮定した推計式。
iv) べき曲線	$y = bx^a$	過去の変化率の漸増・漸減の趨勢が安定して継続すると仮定した推計式。
v) 指数曲線	$y = ba^x$	過去の変化率が増大していくと仮定した推計式。
vi) 修正指数曲線	$y = K - ba^x$	$a > 0, 0 < b < 1$ の場合、Kが上限値となる、過去の変化率が収束していくと仮定した推計式。
vii) ロジスティック曲線	$y = \frac{K}{1 + b \cdot \exp(-ax)}$	0から一定の上限値の範囲内に値が收まり、中間年度で増加率が最も高くなると仮定した推計式。

⁸ 東日本大震災(平成23年3月)の影響より、平成23年度にごみ排出量は大きく増加し(平成22年度:36.7万t→平成23年度:41.3万t)、平成24年度より徐々に減少傾向にある。データの連續性を考慮し、本調査では仙台市「令和元年度一般廃棄物処理実態等調査」と同様に、平成24年度からの実績値を用いて推計を行った。

⁹ 「紙類拠点回収(生活系布類)」については、平成25年度途中より取組が開始しているため、平成26年度からの実績値に対して回帰分析を行っている。また、「剪定枝」については平成30年度途中より取組が開始しているため、平成31年度からの実績値に対して回帰分析を行っている。

¹⁰ 回帰分析に用いる過年度の実績値の範囲(何年度の実績値を採用するか・採用しないか)の決定においては、コロナ禍の実績値(2020年度・2021年度の実績値)が特異的になってしまい、将来推計が大きく影響を受けることが想定された。そのため、各ごみ区分での将来推計を実施する前に、「1人1日当たりのごみ総量(g/人・日)」について、2020年度・2021年度の実績値を回帰分析に用いる場合・用いない場合での将来推計等の結果の比較(感度分析)を実施した。感度分析の結果として、大勢には影響が大きくなないと判断し、原則として、各ごみ区分での将来推計においては、2020年度・2021年度の実績値についても活用する方針とした。(感度分析の詳細については1.5(参考)実績年数の選定に関する感度分析(コロナ禍の影響の評価)を参照。)

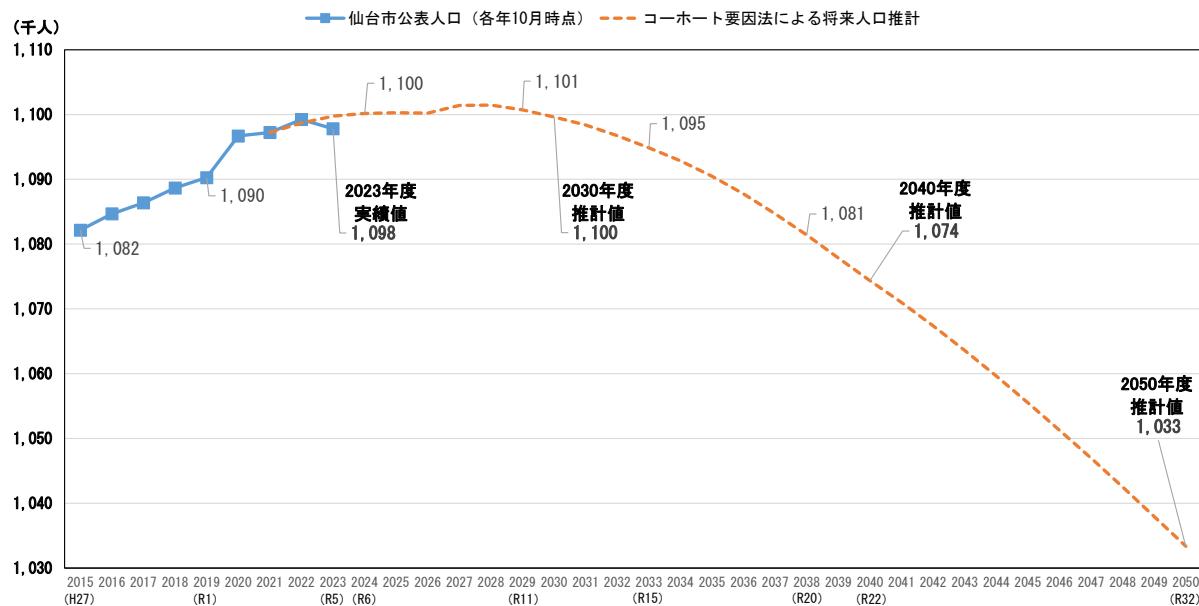
¹¹ 通常の決定係数では推計式に含まれるパラメータが多くなるほど、決定係数が1に近づくなるため、異なるパラメータ数の推計式を比較する本推計においては、推計式に含まれるパラメータ数を考慮した推計式の当てはまりの指標である「自由度調整済み決定係数」を用いて、推計式間の比較を行う。

1.2 将来人口

将来人口は、令和2年10月時点の国勢調査人口をもとに実施された、コーホート要因法による仙台市の独自推計の結果を使用する。

人口は令和10年度（2028年度）頃にピークに達した後、令和22年度（2040年度）には107.4万人、令和32年度（2050年度）には103.3万人まで減少していくと予測されている。

図表 96 仙台市公表人口（平成27年度～令和5年度）と将来人口推計（令和3～32年度）



出典) 仙台市公表人口（平成27年度～令和5年度）について
仙台市統計書（令和5年度版）（<https://www.city.sendai.jp/chosatoke/shise/toke/tokesho/r05-01.html>）

出典) 将来人口推計（令和3～32年度）について
仙台市将来人口推計（<https://www.city.sendai.jp/chosatoke/shise/toke/shoraijinko.html>）

1.3 原単位の推計

1.3.1 用いたごみ区分

原単位の推計においては、生活ごみ、事業ごみ、民間リサイクルにおける計33区分について、図表95記載の推計式による回帰分析を実施した。

図表 97 推計に用いたごみ区分

区分	収集区分(排出形態)	品目	No.
生活ごみ	家庭ごみ	—	1
	缶・びん・ペットボトル等	鉄類	2
		アルミ類	3
		ペットボトル	4
		生きびん類	5
		カレット類	6
		乾電池類	7
		残渣	8
	プラスチック資源(プラスチック製容器包装と製品プラスチックの合計として算出)	資源化	9
		残渣	10
	紙類定期回収	—	11
	粗大ごみ	—	12
	臨時ごみ	—	13
	地域清掃ごみ等	—	14
	剪定枝	—	15
事業ごみ	許可業者	可燃	16
		不燃	17
		資源	18
		粗大	19
	自己搬入	可燃	20
		不燃	21
		資源	22
		粗大	23
	有機性廃棄物	—	24
民間リサイクル	集団資源回収	—	25
	紙類拠点回収	生活系紙類	26
		生活系布類	27
		事業系	28
	養豚飼料回収	—	29
	事業用大規模建築物等	—	30
	事業系紙類	—	31
	剪定枝等チップ化	—	32
	生ごみ堆肥化	—	33

以下、「9 プラスチック資源（資源化）」「10 プラスチック資源（残渣）」の将来推計について補足する。

仙台市では2023年4月より、従来より分別回収していた「プラスチック製容器包装」に加え、ハンガー等の製品プラスチックを「プラスチック資源」として一括回収を実施している。「プラスチック資源」は令和5年度実績しか得られないため、回帰分析の実施が不可能であった。

そこで、本調査では「プラスチック資源」を「プラスチック製容器包装」と「製品プラスチック」に分けて検討の上、将来推計を実施した。

「プラスチック製容器包装」については、2022年度までの実績値をもとに将来推計を行った。また、「製品プラスチック」については、「プラスチック製容器包装」に対する「製品プラスチック」の重量比率¹²が一定であると仮定し、「プラスチック製容器包装」の将来推計結果にその比率を乗じることで、「製品プラスチック」の将来推計結果とした。

「プラスチック資源」は、「プラスチック製容器包装」の将来推計の結果と、上述の方法で求めた「製品プラスチック」の将来推計結果を合算した結果として整理を行っている。

¹² 仙台市では、製品プラスチックの分別収集を開始した2023年4月より、プラスチック資源のうちの「プラスチック製容器包装」「プラスチック製品」の重量割合について、定期的に調査を実施している。本事業では2023年4月から2024年10月までの上記調査結果より、「プラスチック製品容器包装」に対する「プラスチック製品」の重量比率の平均値を算出し、将来推計を実施した。

1.3.2 原単位の推計結果

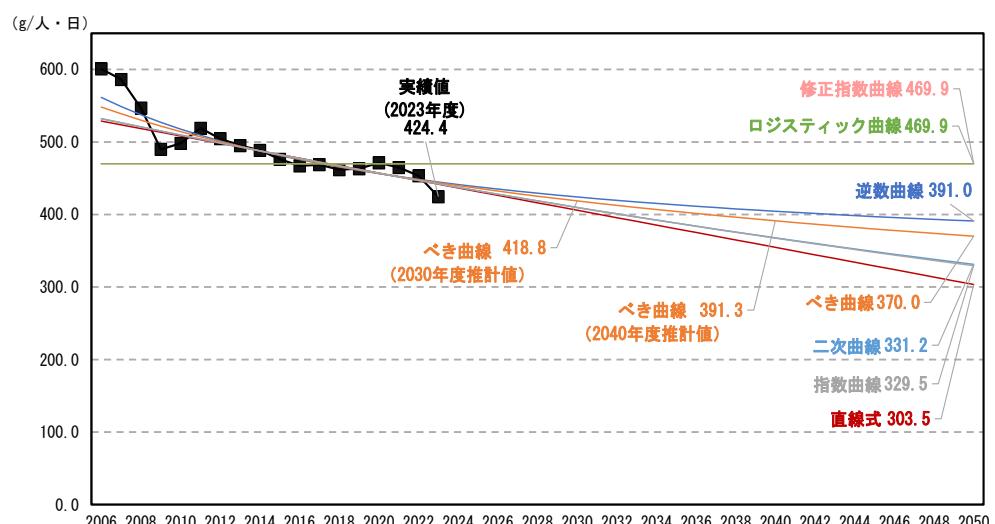
(1) 生活ごみ

1) 家庭ごみ

自由度調整済み決定係数が最も高いべき曲線を選択した。

図表 98 家庭ごみの実績値と推計値¹³

年号	年度	実績値	推計式					
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線
H18	2006	600.7	528.8	532.0	561.5	548.2	532.3	469.9
H19	2007	586.3	523.7	526.3	548.9	538.9	526.5	469.9
H20	2008	546.8	518.6	520.7	537.5	530.2	520.8	469.9
H21	2009	489.9	513.5	515.1	527.2	522.0	515.2	469.9
H22	2010	498.1	508.3	509.5	517.8	514.3	509.6	469.9
H23	2011	519.0	503.2	504.0	509.3	507.1	504.1	469.9
H24	2012	504.5	498.1	498.6	501.5	500.3	498.6	469.9
H25	2013	495.0	493.0	493.2	494.2	493.9	493.2	469.9
H26	2014	488.5	487.8	487.9	487.6	487.7	487.9	469.9
H27	2015	476.2	482.7	482.6	481.4	481.9	482.6	469.9
H28	2016	467.0	477.6	477.3	475.7	476.4	477.3	469.9
H29	2017	468.7	472.5	472.2	470.4	471.1	472.1	469.9
H30	2018	461.8	467.4	467.0	465.4	466.1	467.0	469.9
H31	2019	463.1	462.2	462.0	460.8	461.2	462.0	469.9
R2	2020	471.3	457.1	457.0	456.4	456.6	457.0	469.9
R3	2021	464.9	452.0	452.0	452.3	452.1	452.0	469.9
R4	2022	453.4	446.9	447.1	448.5	447.9	447.1	469.9
R5	2023	424.4	441.7	442.2	444.8	443.8	442.2	469.9
R6	2024		436.6	437.4	441.4	439.8	437.5	469.9
R7	2025		431.5	432.7	438.1	436.0	432.7	469.9
R8	2026		426.4	428.0	435.1	432.3	428.0	469.9
R9	2027		421.3	423.3	432.1	428.8	423.4	469.9
R10	2028		416.1	418.7	429.4	425.3	418.8	469.9
R11	2029		411.0	414.2	426.7	422.0	414.2	469.9
R12	2030		405.9	409.7	424.2	418.8	409.7	469.9
R17	2035		380.3	388.1	413.3	404.1	388.0	469.9
R22	2040		354.7	367.8	404.4	391.3	367.4	469.9
R27	2045		329.1	348.8	397.1	380.0	347.9	469.9
R32	2050		303.5	331.2	391.0	370.0	329.5	469.9
自由度調整済み決定係数		-	0.751	0.721	0.752	0.753	-0.375	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	-5.12	0.03	4,324.61	-0.32	0.99	0.22
	b	-	621.01	-6.69	321.26	1,373.93	647.76	0.92
	c	-	-	643.79	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	469.91	469.91



¹³ 左図表においては、将来推計結果の各年度の数値を整理している。（見やすさのため、2030 年度以降は 5 年刻みの記載としている。）

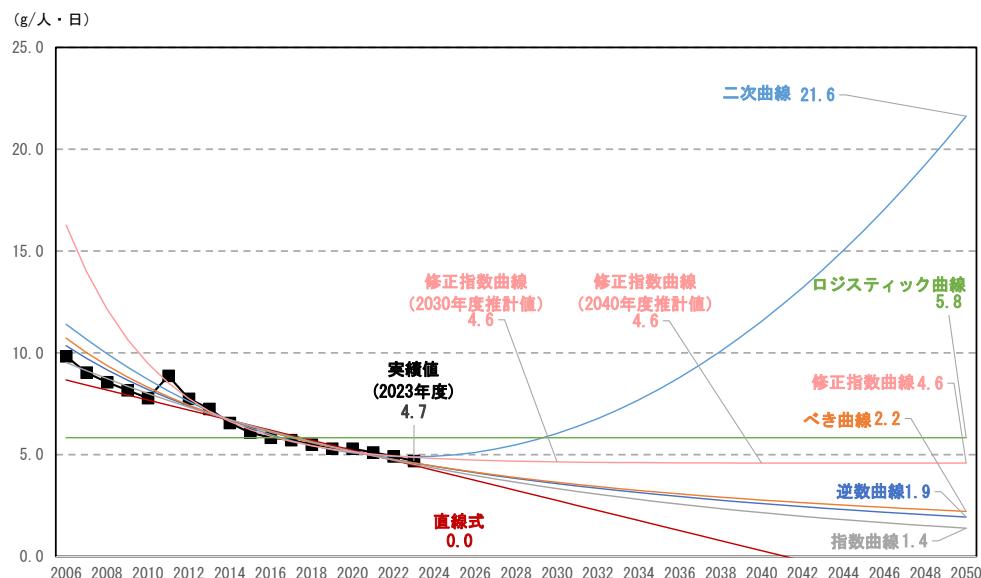
右図表においては、「2023 年度までの実績値」「全推計式の 2050 年度までの推計結果」を示している。また、「全推計式」の「2050 年度の推計値」「採用された推計式」においては「2030 年度」「2040 年度の推計値」を明記している。（以降、他区分での図表の整理も同様。）

2) 缶・びん・ペットボトル等（鉄類）

自由度調整済み決定係数が最も高い修正指數曲線を選択した。

図表 99 缶・びん・ペットボトル等（鉄類）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	9.8	8.7	11.4	10.4	10.7	9.5	16.3	5.8
H19	2007	9.0	8.4	10.7	9.7	10.0	9.1	14.0	5.8
H20	2008	8.6	8.2	10.0	9.2	9.4	8.7	12.1	5.8
H21	2009	8.2	7.9	9.3	8.7	8.8	8.4	10.7	5.8
H22	2010	7.8	7.7	8.7	8.2	8.3	8.0	9.5	5.8
H23	2011	8.9	7.4	8.1	7.8	7.8	7.7	8.5	5.8
H24	2012	7.7	7.2	7.6	7.4	7.4	7.3	7.7	5.8
H25	2013	7.3	6.9	7.1	7.0	7.1	7.0	7.1	5.8
H26	2014	6.6	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6	5.8
H27	2015	6.1	6.4	6.3	6.4	6.4	6.4	6.2	5.8
H28	2016	5.8	6.2	6.0	6.1	6.1	6.2	5.9	5.8
H29	2017	5.7	6.0	5.7	5.9	5.8	5.9	5.6	5.8
H30	2018	5.5	5.7	5.4	5.6	5.6	5.6	5.4	5.8
H31	2019	5.3	5.5	5.2	5.4	5.4	5.4	5.3	5.8
R2	2020	5.3	5.2	5.1	5.2	5.2	5.2	5.1	5.8
R3	2021	5.1	5.0	5.0	5.0	4.9	4.9	5.0	5.8
R4	2022	4.9	4.7	4.9	4.8	4.8	4.7	4.9	5.8
R5	2023	4.7	4.5	4.9	4.6	4.6	4.5	4.9	5.8
R6	2024	4.2	4.9	4.4	4.4	4.3	4.3	4.8	5.8
R7	2025	4.0	5.0	4.3	4.3	4.2	4.2	4.8	5.8
R8	2026	3.7	5.1	4.1	4.1	4.0	4.0	4.7	5.8
R9	2027	3.5	5.3	4.0	4.0	3.8	4.7	5.8	
R10	2028	3.2	5.5	3.8	3.9	3.6	4.7	5.8	
R11	2029	3.0	5.7	3.7	3.8	3.5	4.7	5.8	
R12	2030	2.8	6.0	3.6	3.6	3.3	4.6	5.8	
R17	2035	1.5	8.2	3.0	3.2	2.7	4.6	5.8	
R22	2040	0.3	11.6	2.6	2.8	2.2	4.6	5.8	
R27	2045	-0.9	16.0	2.2	2.5	1.7	4.6	5.8	
R32	2050	-2.2	21.6	1.9	2.2	1.4	4.6	5.8	
自由度調整済み決定係数	-	-	0.881	0.966	0.938	0.944	0.919	0.983	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	-0.25	0.02	213.40	-1.27	0.96	0.80	1.00
	b	-	-	13.10	-1.59	-1.50	426.98	20.95	-588.80
	c	-	-	-	32.66	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	-	4.58	5.83

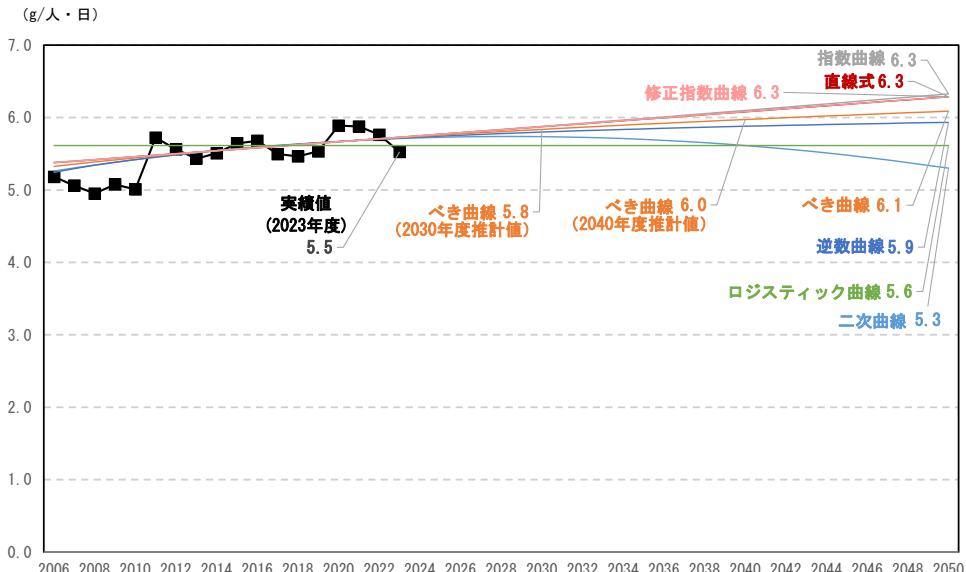


3) 缶・びん・ペットボトル等（アルミ類）

自由度調整済み決定係数が最も高いべき曲線を選択した。

図表 100 缶・びん・ペットボトル等（アルミ類）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	5.2	5.4	5.3	5.2	5.3	5.4	5.4	5.6
H19	2007	5.1	5.4	5.3	5.3	5.4	5.4	5.4	5.6
H20	2008	4.9	5.4	5.3	5.3	5.4	5.4	5.4	5.6
H21	2009	5.1	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.6
H22	2010	5.0	5.5	5.4	5.4	5.4	5.5	5.5	5.6
H23	2011	5.7	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.6
H24	2012	5.6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.6	5.6
H25	2013	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.6	5.6
H26	2014	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.6
H27	2015	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
H28	2016	5.7	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
H29	2017	5.5	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
H30	2018	5.5	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
H31	2019	5.5	5.6	5.7	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
R2	2020	5.9	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.6	5.6
R3	2021	5.9	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.6	5.6
R4	2022	5.8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.6	5.6
R5	2023	5.5	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.6	5.6
R6	2024		5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.6
R7	2025		5.8	5.7	5.7	5.8	5.8	5.8	5.6
R8	2026		5.8	5.7	5.8	5.8	5.8	5.8	5.6
R9	2027		5.8	5.7	5.8	5.8	5.8	5.8	5.6
R10	2028		5.8	5.7	5.8	5.8	5.8	5.8	5.6
R11	2029		5.9	5.7	5.8	5.8	5.9	5.9	5.6
R12	2030		5.9	5.7	5.8	5.8	5.9	5.9	5.6
R17	2035		6.0	5.7	5.8	5.9	6.0	6.0	5.6
R22	2040		6.1	5.6	5.9	6.0	6.1	6.1	5.6
R27	2045		6.2	5.5	5.9	6.0	6.2	6.2	5.6
R32	2050		6.3	5.3	5.9	6.1	6.3	6.3	5.6
自由度調整済み決定係数	-	-	0.056	-0.056	0.057	0.058	0.056	-0.062	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	0.02	-0.00	-17.50	0.11	1.00	1.00	1.00
	b	-	5.00	0.08	6.22	3.90	5.04	-271.65	1.00
	c	-	-	4.19	-	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	-	-266.64	5.61

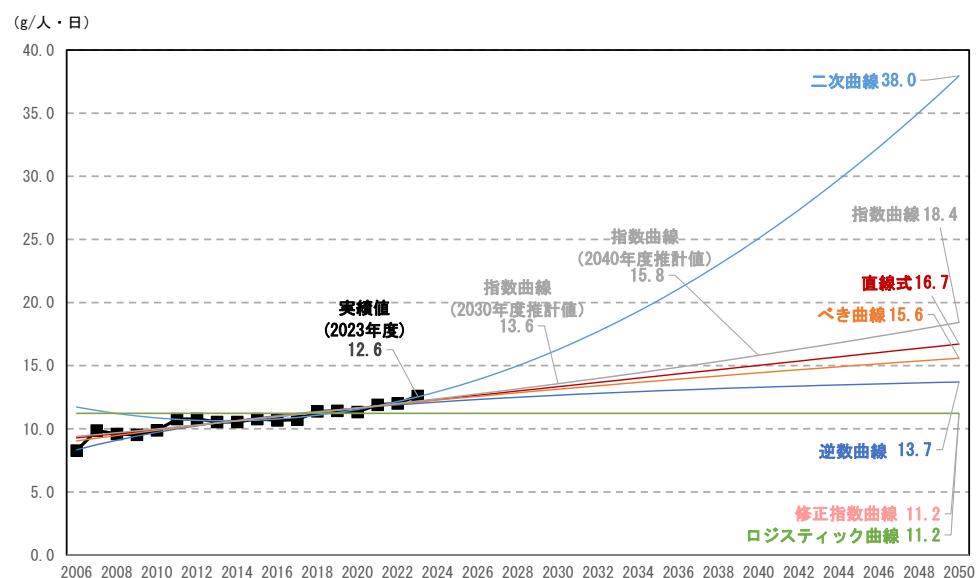


4) 缶・びん・ペットボトル等（ペットボトル類）

自由度調整済み決定係数は二次曲線が最も高かったが、推計値が実績値と大きく乖離していることから、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い指数曲線を選択した。

図表 101 缶・びん・ペットボトル等（ペットボトル類）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式					
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線
H18	2006	8.3	9.3	11.7	8.3	9.0	9.4	11.2
H19	2007	9.9	9.4	11.4	8.7	9.3	9.5	11.2
H20	2008	9.6	9.6	11.2	9.1	9.5	9.7	11.2
H21	2009	9.5	9.8	11.0	9.4	9.7	9.8	11.2
H22	2010	9.9	10.0	10.9	9.7	9.9	10.0	11.2
H23	2011	10.8	10.1	10.7	10.0	10.1	10.1	11.2
H24	2012	10.8	10.3	10.7	10.2	10.3	10.3	11.2
H25	2013	10.5	10.5	10.6	10.5	10.4	10.5	11.2
H26	2014	10.5	10.6	10.6	10.7	10.6	10.6	11.2
H27	2015	10.8	10.8	10.7	10.9	10.8	10.8	11.2
H28	2016	10.7	11.0	10.8	11.0	11.0	11.0	11.2
H29	2017	10.7	11.1	10.9	11.2	11.2	11.1	11.2
H30	2018	11.4	11.3	11.1	11.4	11.3	11.3	11.2
H31	2019	11.4	11.5	11.3	11.5	11.5	11.5	11.2
R2	2020	11.3	11.6	11.5	11.6	11.7	11.6	11.2
R3	2021	11.9	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.2
R4	2022	12.0	12.0	12.2	11.9	12.0	12.0	11.2
R5	2023	12.6	12.2	12.5	12.0	12.1	12.2	11.2
R6	2024	-	12.3	12.9	12.1	12.3	12.4	11.2
R7	2025	-	12.5	13.4	12.2	12.4	12.6	11.2
R8	2026	-	12.7	13.9	12.3	12.6	12.8	11.2
R9	2027	-	12.8	14.4	12.4	12.7	13.0	11.2
R10	2028	-	13.0	15.0	12.5	12.9	13.2	11.2
R11	2029	-	13.2	15.6	12.6	13.0	13.4	11.2
R12	2030	-	13.3	16.3	12.7	13.1	13.6	11.2
R17	2035	-	14.2	20.2	13.0	13.8	14.6	11.2
R22	2040	-	15.0	25.1	13.3	14.4	15.8	11.2
R27	2045	-	15.9	31.0	13.5	15.0	17.1	11.2
R32	2050	-	16.7	38.0	13.7	15.6	18.4	11.2
自由度調整済み決定係数	-	-	0.794	0.923	0.706	0.772	0.811	-0.375 -0.375
推計式のパラメータ	a	-	0.17	0.02	-136.32	0.44	1.02	-0.15 1.00
b	-	-	6.24	-1.03	15.91	2.53	7.13	-0.21 1.00
c	-	-	-	23.70	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	11.22 11.22

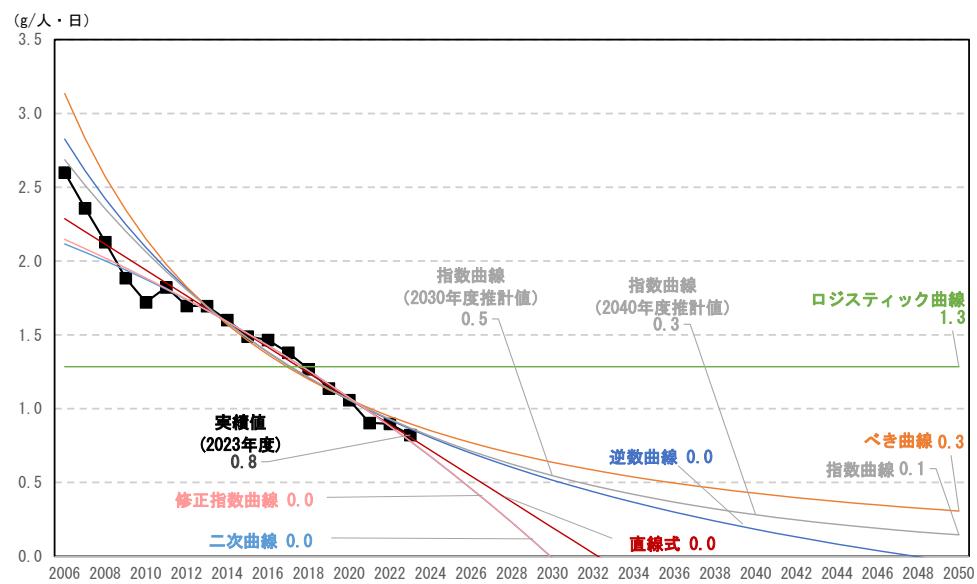


5) 缶・びん・ペットボトル等（生きびん類）

自由度調整済み決定係数は二次曲線、修正指數曲線、直線式の順に高かったが、いずれも 2050 年時点で推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い指數曲線を選択した。

図表 102 缶・びん・ペットボトル等（生きびん類）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	2.6	2.3	2.1	2.8	3.1	2.7	2.1	1.3
H19	2007	2.4	2.2	2.1	2.6	2.8	2.5	2.1	1.3
H20	2008	2.1	2.1	2.0	2.4	2.6	2.4	2.0	1.3
H21	2009	1.9	2.0	1.9	2.2	2.3	2.2	2.0	1.3
H22	2010	1.7	1.9	1.9	2.1	2.1	2.1	1.9	1.3
H23	2011	1.8	1.9	1.8	1.9	2.0	1.9	1.8	1.3
H24	2012	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	1.7	1.7	1.3
H25	2013	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.3
H26	2014	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.3
H27	2015	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.3
H28	2016	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3
H29	2017	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
H30	2018	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3
H31	2019	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3
R2	2020	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3
R3	2021	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3
R4	2022	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.3
R5	2023	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	1.3
R6	2024		0.7	0.7	0.8	0.9	0.8	0.7	1.3
R7	2025		0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.6	1.3
R8	2026		0.5	0.5	0.7	0.8	0.7	0.5	1.3
R9	2027		0.5	0.3	0.6	0.7	0.7	0.3	1.3
R10	2028		0.4	0.2	0.6	0.7	0.6	0.2	1.3
R11	2029		0.3	0.1	0.6	0.7	0.6	0.1	1.3
R12	2030		0.2	-0.0	0.5	0.6	0.5	-0.0	1.3
R17	2035		-0.2	-0.7	0.3	0.5	0.4	-0.7	1.3
R22	2040		-0.7	-1.4	0.2	0.4	0.3	-1.5	1.3
R27	2045		-1.1	-2.2	0.1	0.4	0.2	-2.4	1.3
R32	2050		-1.5	-3.0	-0.0	0.3	0.1	-3.4	1.3
自由度調整済み決定係数	-	-	0.981	0.982	0.953	0.932	0.955	0.981	-0.375
推計式のパラメータ	a	-	-0.09	-0.00	72.76	-1.88	0.94	1.03	1.00
	b	-	-	3.86	-0.00	-1.22	718.28	8.87	1.23
	c	-	-	-	2.64	-	-	-	1.00
	K	-	-	-	-	-	-	4.24	1.28

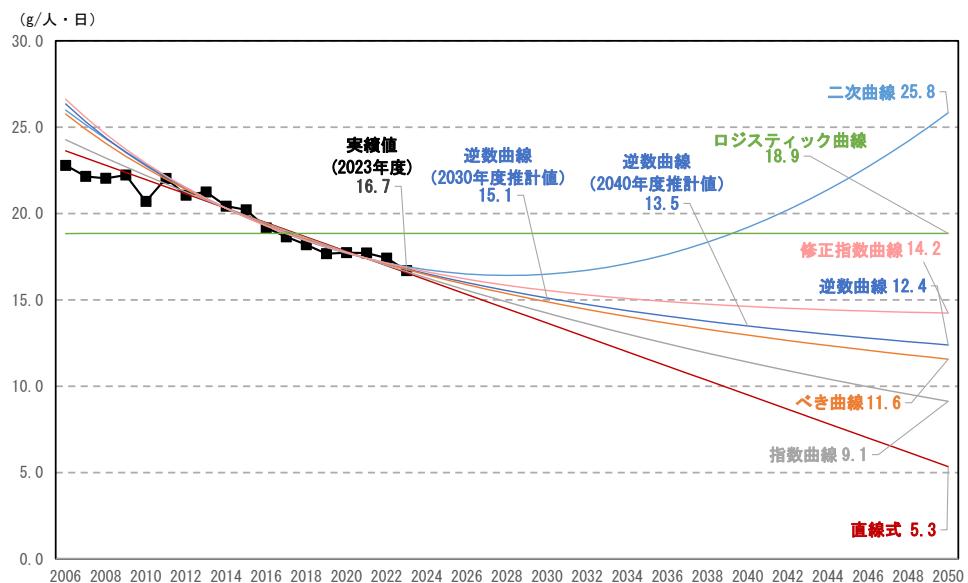


6) 缶・びん・ペットボトル等（カレット類）

自由度調整済み決定係数が最も高い逆数曲線を選択した。

図表 103 缶・びん・ペットボトル等（カレット類）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	
H18	2006	22.8	23.6	26.0	26.3	25.8	24.3	26.6	18.9
H19	2007	22.2	23.2	25.1	25.3	24.9	23.7	25.6	18.9
H20	2008	22.0	22.8	24.3	24.4	24.1	23.2	24.6	18.9
H21	2009	22.2	22.4	23.6	23.5	23.3	22.7	23.7	18.9
H22	2010	20.7	22.0	22.8	22.8	22.6	22.2	22.9	18.9
H23	2011	22.0	21.6	22.1	22.1	22.0	21.7	22.2	18.9
H24	2012	21.1	21.1	21.5	21.4	21.4	21.2	21.5	18.9
H25	2013	21.3	20.7	20.9	20.8	20.8	20.8	20.9	18.9
H26	2014	20.4	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	18.9
H27	2015	20.2	19.9	19.8	19.8	19.8	19.9	19.8	18.9
H28	2016	19.2	19.5	19.3	19.3	19.4	19.4	19.3	18.9
H29	2017	18.7	19.1	18.8	18.9	18.9	19.0	18.8	18.9
H30	2018	18.2	18.6	18.4	18.5	18.5	18.6	18.4	18.9
H31	2019	17.7	18.2	18.0	18.1	18.1	18.2	18.1	18.9
R2	2020	17.7	17.8	17.7	17.7	17.8	17.7	17.7	18.9
R3	2021	17.7	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	18.9
R4	2022	17.4	17.0	17.1	17.1	17.1	17.0	17.1	18.9
R5	2023	16.7	16.6	16.9	16.8	16.8	16.6	16.9	18.9
R6	2024	16.1	16.7	16.5	16.4	16.3	16.6	16.6	18.9
R7	2025	15.7	16.6	16.2	16.2	15.9	16.4	16.4	18.9
R8	2026	15.3	16.5	16.0	15.9	15.6	16.2	16.2	18.9
R9	2027	14.9	16.4	15.8	15.6	15.2	16.0	18.9	
R10	2028	14.5	16.4	15.5	15.4	14.9	15.8	18.9	
R11	2029	14.1	16.4	15.3	15.1	14.6	15.7	18.9	
R12	2030	13.7	16.5	15.1	14.9	14.2	15.5	18.9	
R17	2035	11.6	17.4	14.2	13.8	12.7	15.0	18.9	
R22	2040	9.5	19.2	13.5	13.0	11.4	14.6	18.9	
R27	2045	7.4	22.0	12.9	12.2	10.2	14.4	18.9	
R32	2050	5.3	25.8	12.4	11.6	9.1	14.2	18.9	
自由度調整済み決定係数		-	0.930	0.948	0.950	0.949	0.940	0.946	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	-0.42	0.02	354.00	-0.65	0.98	0.92	1.00
	b	-	31.11	-1.57	6.68	167.39	36.22	-60.04	1.00
	c	-	-	47.95	-	-	-	-	
	K	-	-	-	-	-	13.95	18.85	



7) 缶・びん・ペットボトル等（乾電池類）

自由度調整済み決定係数が最も高い指数曲線を選択した。

図表 104 缶・びん・ペットボトル等（乾電池類）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	
H18	2006	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H19	2007	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H20	2008	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H21	2009	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H22	2010	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H23	2011	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H24	2012	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H25	2013	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H26	2014	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H27	2015	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H28	2016	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H29	2017	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H30	2018	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
H31	2019	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R2	2020	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R3	2021	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R4	2022	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R5	2023	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R6	2024	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R7	2025	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R8	2026	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R9	2027	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R10	2028	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R11	2029	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R12	2030	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R17	2035	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R22	2040	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R27	2045	0.7	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R32	2050	0.7	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	
自由度調整済み決定係数	-	-	-0.165	-0.302	-0.173	-0.168	-0.165	-0.311	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	0.00	0.00	-1.12	0.06	1.00	1.00	1.00
	b	-	0.66	-0.01	0.74	0.58	0.66	17.86	1.00
	c	-	-	0.81	-	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	18.52	0.70	-

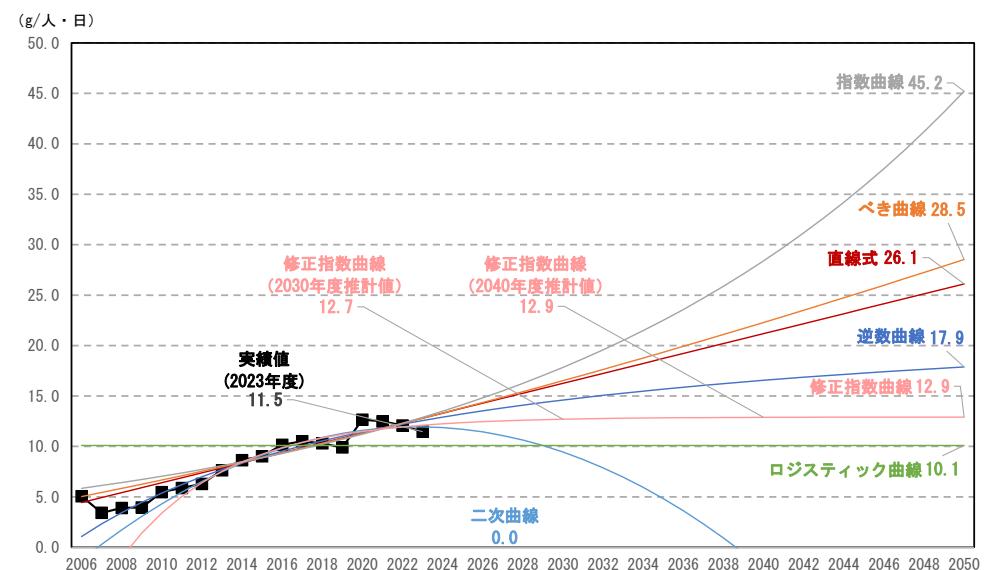


8) 缶・びん・ペットボトル等（残渣）

自由度調整済み決定係数は二次曲線が最も高かったが、2050年時点では推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い修正指數曲線を選択した。

図表 105 缶・びん・ペットボトル等（残渣）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式					
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線
H18	2006	5.1	4.4	-1.2	1.1	5.0	5.8	-7.4
H19	2007	3.4	4.9	0.3	2.3	5.4	6.1	-3.9
H20	2008	3.9	5.4	1.7	3.4	5.8	6.4	-1.0
H21	2009	3.9	5.9	3.1	4.5	6.2	6.7	1.4
H22	2010	5.5	6.4	4.3	5.4	6.7	7.0	3.4
H23	2011	5.9	6.9	5.5	6.2	7.1	7.4	5.0
H24	2012	6.3	7.4	6.5	7.0	7.5	7.7	6.4
H25	2013	7.6	7.9	7.5	7.7	8.0	8.1	7.5
H26	2014	8.6	8.4	8.4	8.4	8.5	8.5	10.1
H27	2015	9.0	8.9	9.1	9.0	8.9	8.9	9.2
H28	2016	10.2	9.4	9.8	9.5	9.4	9.3	9.9
H29	2017	10.5	9.9	10.4	10.1	9.8	9.7	10.4
H30	2018	10.3	10.3	10.9	10.5	10.3	10.2	10.8
H31	2019	9.9	10.8	11.3	11.0	10.8	10.7	11.2
R2	2020	12.6	11.3	11.6	11.4	11.3	11.2	11.5
R3	2021	12.5	11.8	11.8	11.8	11.8	11.7	11.7
R4	2022	12.1	12.3	11.9	12.2	12.3	12.3	11.9
R5	2023	11.5	12.8	11.9	12.6	12.8	12.9	12.1
R6	2024		13.3	11.9	12.9	13.3	13.5	12.2
R7	2025		13.8	11.7	13.2	13.8	14.1	12.4
R8	2026		14.3	11.4	13.5	14.4	14.8	12.5
R9	2027		14.8	11.1	13.8	14.9	15.5	12.5
R10	2028		15.3	10.6	14.1	15.4	16.3	12.6
R11	2029		15.8	10.1	14.4	16.0	17.0	12.7
R12	2030		16.3	9.4	14.6	16.5	17.8	12.7
R17	2035		18.7	4.8	15.7	19.3	22.5	12.8
R22	2040		21.2	-2.1	16.6	22.3	28.4	12.9
R27	2045		23.6	-11.5	17.3	25.4	35.8	12.9
R32	2050		26.1	-23.2	17.9	28.5	45.2	12.9
自由度調整済み決定係数	-	-	0.786	0.857	0.837	0.773	0.739	0.854
a	-	-	0.49	-0.05	-426.36	1.40	1.05	0.83
b	-	-	-4.44	-	3.28	24.75	0.09	2.53
c	-	-	-	-44.94	-	-	-	618.90
K	-	-	-	-	-	-	-	1.00
							12.92	10.10



9) プラスチック資源（プラスチック製容器包装と製品プラスチック）（資源化）

「1.3.1 用いたごみ区分」に記載の通り、仙台市においては、2023年度より「製品プラスチック」の分別収集が開始されており、2022年度までの実績値（プラスチック製容器包装の排出量）と2023年度の実績値（プラスチック製容器包装と製品プラスチックの排出量の合算）が連続していない。

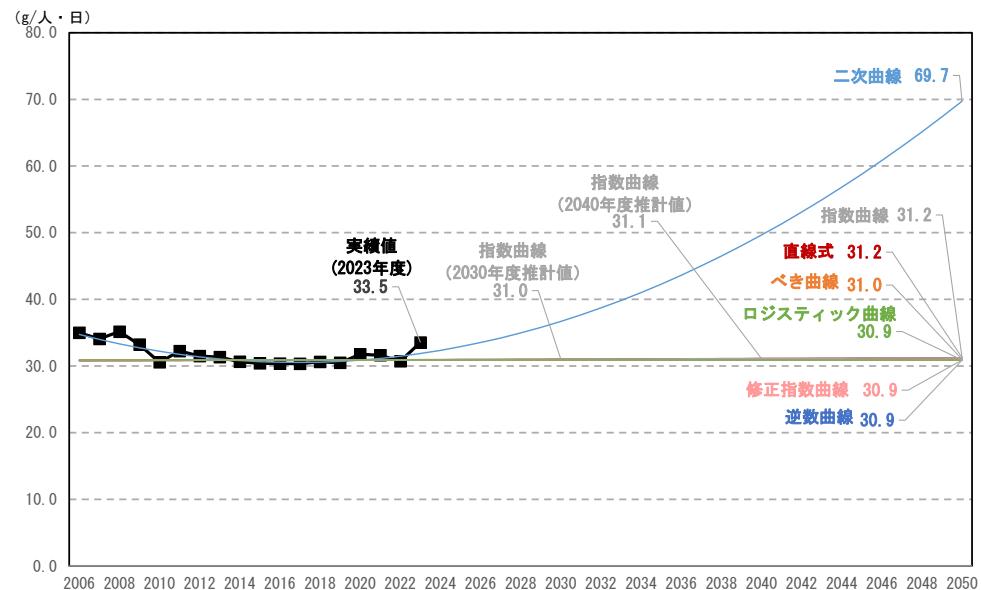
そのため、本区分の将来推計においては、「プラスチック製容器包装」と「製品プラスチック」を分けて将来推計を実施し、その推計結果を合計することで、本区分の将来推計値として整理している。

具体的には「2022年度までのプラスチック製容器包装の実績値」を用いて、「2024年度以降のプラスチック製容器包装」の将来推計を実施している。また、2023年度より仙台市で独自調査している「プラスチック製容器包装」に対する「製品プラスチック」の排出量の重量比率と、プラスチック製容器包装の将来推計結果を乗じることで、「2024年度以降の製品プラスチック」の将来推計を実施している。

「プラスチック製容器包装」の将来推計については、自由度調整済み決定係数は二次曲線が最も高かったが、推計値が実績値と大きく乖離していることから、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い指数曲線を選択した。

図表 106 プラスチック製容器包装（資源化）の実績値と推計値

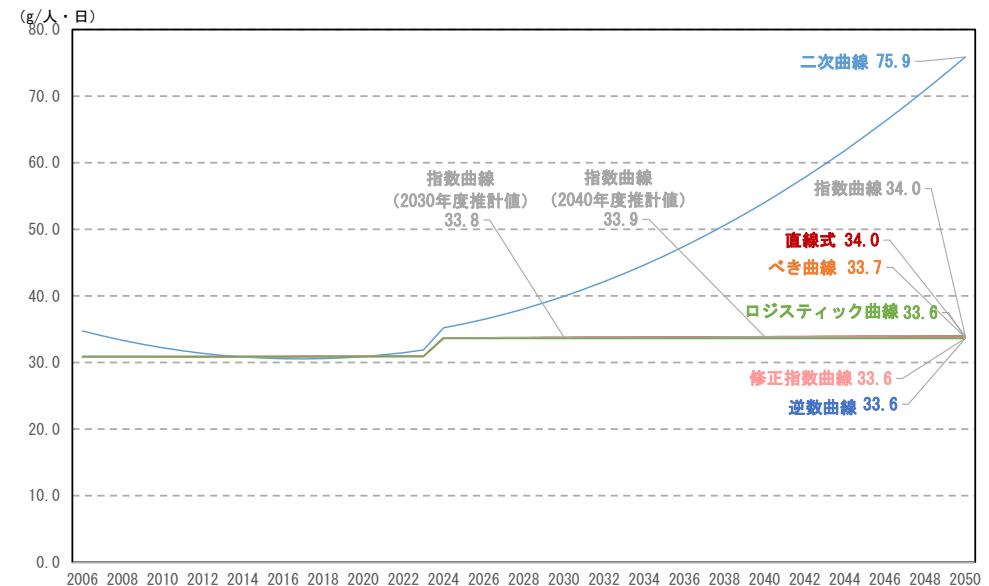
年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	35.0	30.8	34.7	30.9	30.8	30.8	30.9	30.9
H19	2007	34.1	30.8	34.0	30.9	30.8	30.8	30.9	30.9
H20	2008	35.1	30.8	33.3	30.9	30.8	30.8	30.9	30.9
H21	2009	33.2	30.8	32.7	30.9	30.8	30.8	30.9	30.9
H22	2010	30.6	30.8	32.2	30.9	30.8	30.8	30.9	30.9
H23	2011	32.1	30.8	31.8	30.9	30.9	30.8	30.9	30.9
H24	2012	31.5	30.8	31.4	30.9	30.9	30.8	30.9	30.9
H25	2013	31.3	30.8	31.1	30.9	30.9	30.8	30.9	30.9
H26	2014	30.6	30.9	30.8	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
H27	2015	30.4	30.9	30.7	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
H28	2016	30.4	30.9	30.6	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
H29	2017	30.3	30.9	30.5	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
H30	2018	30.6	30.9	30.6	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
H31	2019	30.5	30.9	30.7	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
R2	2020	31.8	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
R3	2021	31.6	30.9	31.1	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
R4	2022	30.7	30.9	31.5	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
R5	2023	33.5	30.9	31.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
R6	2024	31.0	32.3	30.9	30.9	31.0	30.9	30.9	30.9
R7	2025	31.0	32.9	30.9	30.9	31.0	30.9	30.9	30.9
R8	2026	31.0	33.5	30.9	30.9	31.0	30.9	30.9	30.9
R9	2027	31.0	34.2	30.9	30.9	31.0	30.9	30.9	30.9
R10	2028	31.0	35.0	30.9	30.9	31.0	30.9	30.9	30.9
R11	2029	31.0	35.8	30.9	30.9	31.0	30.9	30.9	30.9
R12	2030	31.0	36.7	30.9	30.9	31.0	30.9	30.9	30.9
R17	2035	31.1	42.3	30.9	31.0	31.1	30.9	30.9	30.9
R22	2040	31.1	49.6	30.9	31.0	31.1	30.9	30.9	30.9
R27	2045	31.2	58.8	30.9	31.0	31.2	30.9	30.9	30.9
R32	2050	31.2	69.7	30.9	31.0	31.2	30.9	30.9	30.9
自由度調整済み決定係数	-	-	-0.245	0.105	-0.250	-0.249	-0.245	-0.429	-0.429
推計式のパラメータ	a	-	0.01	0.04	0.13	0.00	1.00	0.02	1.00
	b	-	30.59	-2.06	30.88	30.39	30.59	-0.01	1.00
	c	-	-	60.24	-	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	-	30.88	30.88



「プラスチック製容器包装」の将来推計に「製品プラスチック」の将来推計結果を合算した結果を以下に示す。

図表 107 プラスチック資源（プラスチック製容器包装と製品プラスチック）（資源化）の推計値

年号	年度	推計式					
		直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線
H18	2006	30.8	34.7	30.9	30.8	30.8	30.9
H19	2007	30.8	34.0	30.9	30.8	30.8	30.9
H20	2008	30.8	33.3	30.9	30.8	30.8	30.9
H21	2009	30.8	32.7	30.9	30.8	30.8	30.9
H22	2010	30.8	32.2	30.9	30.8	30.8	30.9
H23	2011	30.8	31.8	30.9	30.9	30.8	30.9
H24	2012	30.8	31.4	30.9	30.9	30.8	30.9
H25	2013	30.8	31.1	30.9	30.9	30.8	30.9
H26	2014	30.9	30.8	30.9	30.9	30.9	30.9
H27	2015	30.9	30.7	30.9	30.9	30.9	30.9
H28	2016	30.9	30.6	30.9	30.9	30.9	30.9
H29	2017	30.9	30.5	30.9	30.9	30.9	30.9
H30	2018	30.9	30.6	30.9	30.9	30.9	30.9
H31	2019	30.9	30.7	30.9	30.9	30.9	30.9
R2	2020	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
R3	2021	30.9	31.1	30.9	30.9	30.9	30.9
R4	2022	30.9	31.5	30.9	30.9	30.9	30.9
R5	2023	30.9	31.9	30.9	30.9	30.9	30.9
R6	2024	33.7	35.2	33.6	33.6	33.7	33.6
R7	2025	33.7	35.8	33.6	33.7	33.7	33.6
R8	2026	33.7	36.5	33.6	33.7	33.7	33.6
R9	2027	33.7	37.2	33.6	33.7	33.7	33.6
R10	2028	33.7	38.0	33.6	33.7	33.7	33.6
R11	2029	33.7	38.9	33.6	33.7	33.7	33.6
R12	2030	33.8	39.9	33.6	33.7	33.8	33.6
R17	2035	33.8	46.0	33.6	33.7	33.8	33.6
R22	2040	33.9	54.0	33.6	33.7	33.9	33.6
R27	2045	33.9	64.0	33.6	33.7	33.9	33.6
R32	2050	34.0	75.9	33.6	33.7	34.0	33.6



※2024年度より「製品プラスチック」の重量を合算して推計しているため、2023年度の数値からの増加が大きく見えることに留意。

10) プラスチック資源（プラスチック製容器包装と製品プラスチック）（残渣）

仙台市での「製品プラスチック」の分別収集の開始を受け、本区分においても「9) プラスチック資源（プラスチック製容器包装と製品プラスチック）（資源化）」と同様の方法で将来推計を実施している。

自由度調整済み決定係数が最も高い逆数曲線を選択した。

図表 108 プラスチック製容器包装（残渣）の実績値と推計値

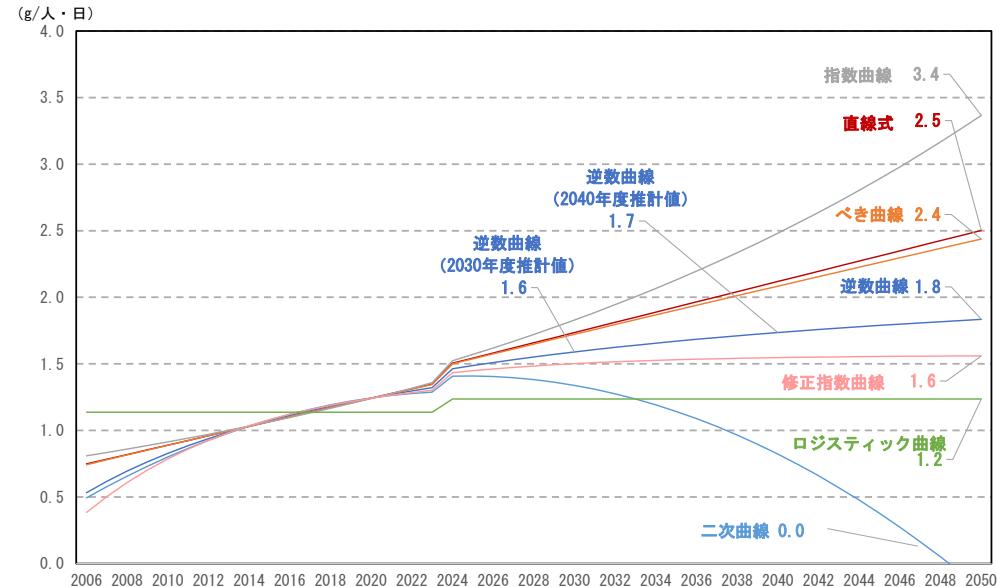
年号	年度	実績値	推計式					
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線
H18	2006	0.9	0.7	0.5	0.5	0.7	0.8	0.4
H19	2007	1.0	0.8	0.6	0.6	0.8	0.8	0.5
H20	2008	1.0	0.8	0.7	0.7	0.8	0.9	0.6
H21	2009	1.1	0.9	0.7	0.8	0.9	0.9	0.7
H22	2010	1.0	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8
H23	2011	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
H24	2012	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9
H25	2013	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
H26	2014	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
H27	2015	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
H28	2016	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
H29	2017	1.4	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1
H30	2018	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
H31	2019	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
R2	2020	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
R3	2021	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1
R4	2022	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1
R5	2023	2.0	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.1
R6	2024		1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.1
R7	2025		1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.1
R8	2026		1.5	1.3	1.4	1.4	1.5	1.1
R9	2027		1.5	1.3	1.4	1.5	1.5	1.1
R10	2028		1.5	1.3	1.4	1.5	1.6	1.1
R11	2029		1.6	1.3	1.4	1.5	1.6	1.1
R12	2030		1.6	1.2	1.5	1.6	1.7	1.1
R17	2035		1.8	1.1	1.5	1.7	2.0	1.1
R22	2040		1.9	0.8	1.6	1.9	2.3	1.1
R27	2045		2.1	0.3	1.6	2.1	2.7	1.1
R32	2050		2.3	-0.2	1.7	2.2	3.1	1.1
自由度調整済み決定係数	-	-	0.458	0.407	0.476	0.459	0.446	0.406
推計式のパラメータ	a	-	0.04	-0.00	-29.22	0.89	1.03	0.89
	b	-	0.11	0.17	2.16	0.06	0.47	9.15
	c	-	-	-1.79	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	1.44	1.14



「プラスチック製容器包装」の将来推計に「製品プラスチック」の将来推計結果を合算した結果を以下に示す。

図表 109 プラスチック資源（プラスチック製容器包装と製品プラスチック）（残渣）の推計値

年号	年度	推計式						
		直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	0.7	0.5	0.5	0.7	0.8	0.4	1.1
H19	2007	0.8	0.6	0.6	0.8	0.8	0.5	1.1
H20	2008	0.8	0.7	0.7	0.8	0.9	0.6	1.1
H21	2009	0.9	0.7	0.8	0.9	0.9	0.7	1.1
H22	2010	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	1.1
H23	2011	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1
H24	2012	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9	1.1
H25	2013	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
H26	2014	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
H27	2015	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
H28	2016	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
H29	2017	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1
H30	2018	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
H31	2019	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
R2	2020	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
R3	2021	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1
R4	2022	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1
R5	2023	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.1
R6	2024	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.2
R7	2025	1.5	1.4	1.5	1.5	1.6	1.4	1.2
R8	2026	1.6	1.4	1.5	1.6	1.6	1.5	1.2
R9	2027	1.6	1.4	1.5	1.6	1.7	1.5	1.2
R10	2028	1.7	1.4	1.6	1.6	1.7	1.5	1.2
R11	2029	1.7	1.4	1.6	1.7	1.8	1.5	1.2
R12	2030	1.7	1.3	1.6	1.7	1.8	1.5	1.2
R17	2035	1.9	1.1	1.7	1.9	2.1	1.5	1.2
R22	2040	2.1	0.8	1.7	2.1	2.5	1.5	1.2
R27	2045	2.3	0.4	1.8	2.3	2.9	1.6	1.2
R32	2050	2.5	-0.2	1.8	2.4	3.4	1.6	1.2



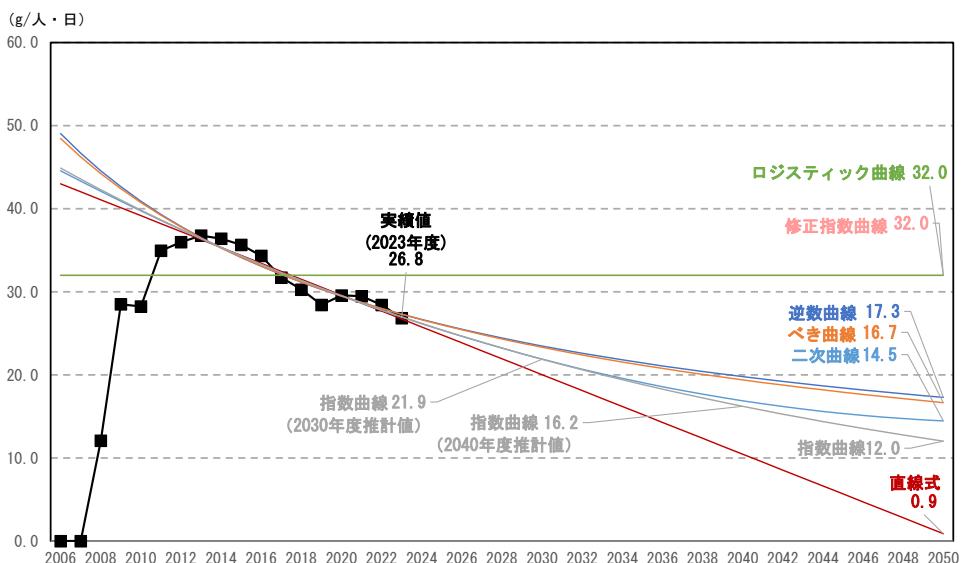
※2024年度より「製品プラスチック」の重量を合算して推計しているため、2023年度の数値からの増加が大きく見えることに留意。

11) 紙類定期回収

自由度調整済み決定係数が最も高い指数曲線を選択した。

図表 110 紙類定期回収の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式					
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線
H18	2006	0.0	43.0	44.6	49.1	48.5	44.9	32.0
H19	2007	0.0	42.0	43.3	46.7	46.2	43.6	32.0
H20	2008	12.1	41.1	42.1	44.6	44.2	42.3	32.0
H21	2009	28.5	40.1	40.9	42.7	42.4	41.0	32.0
H22	2010	28.2	39.2	39.7	40.9	40.8	39.8	32.0
H23	2011	35.0	38.2	38.6	39.3	39.2	38.7	32.0
H24	2012	36.0	37.3	37.5	37.9	37.8	37.5	32.0
H25	2013	36.8	36.3	36.4	36.5	36.5	36.4	32.0
H26	2014	36.4	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	32.0
H27	2015	35.7	34.4	34.3	34.1	34.1	34.3	32.0
H28	2016	34.3	33.4	33.3	33.1	33.1	33.3	32.0
H29	2017	31.7	32.5	32.3	32.1	32.1	32.3	32.0
H30	2018	30.3	31.5	31.4	31.2	31.2	31.3	32.0
H31	2019	28.4	30.6	30.4	30.3	30.3	30.4	32.0
R2	2020	29.6	29.6	29.5	29.5	29.5	29.5	32.0
R3	2021	29.5	28.6	28.6	28.7	28.7	28.7	32.0
R4	2022	28.4	27.7	27.8	28.0	28.0	27.8	32.0
R5	2023	26.8	26.7	27.0	27.3	27.3	27.0	32.0
R6	2024	25.8	26.2	26.7	26.6	26.2	32.0	32.0
R7	2025	24.8	25.4	26.1	26.0	25.4	32.0	32.0
R8	2026	23.9	24.6	25.5	25.4	24.7	32.0	32.0
R9	2027	22.9	23.9	25.0	24.9	23.9	32.0	32.0
R10	2028	21.9	23.2	24.4	24.3	23.2	32.0	32.0
R11	2029	21.0	22.5	23.9	23.8	22.5	32.0	32.0
R12	2030	20.0	21.9	23.5	23.3	21.9	32.0	32.0
R17	2035	15.2	19.1	21.4	21.2	18.8	32.0	32.0
R22	2040	10.5	16.9	19.8	19.4	16.2	32.0	32.0
R27	2045	5.7	15.3	18.4	17.9	14.0	32.0	32.0
R32	2050	0.9	14.5	17.3	16.7	12.0	32.0	32.0
自由度調整済み決定係数	-	0.888	0.876	0.881	0.882	0.889	-0.375	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	-0.96	0.01	805.49	-0.86	0.97	0.01
	b	-	60.22	-1.72	4.30	587.58	76.99	-0.01
	c	-	-	71.39	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	31.99	31.99



12) 粗大ごみ

自由度調整済み決定係数が最も高い指数曲線を選択した。

図表 111 粗大ごみの実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	
H18	2006	5.8	4.8	6.2	3.4	4.8	5.2	7.6	7.6
H19	2007	5.6	5.1	6.2	4.0	5.0	5.4	7.6	7.6
H20	2008	5.7	5.3	6.2	4.5	5.3	5.6	7.6	7.6
H21	2009	5.2	5.5	6.2	5.0	5.5	5.7	7.6	7.6
H22	2010	5.2	5.8	6.3	5.4	5.8	5.9	7.6	7.6
H23	2011	6.5	6.0	6.4	5.8	6.0	6.1	7.6	7.6
H24	2012	6.8	6.3	6.5	6.1	6.2	6.3	7.6	7.6
H25	2013	6.8	6.5	6.6	6.5	6.5	7.6	7.6	7.6
H26	2014	6.5	6.7	6.7	6.8	6.7	6.7	7.6	7.6
H27	2015	6.6	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	7.6	7.6
H28	2016	6.8	7.2	7.1	7.3	7.2	7.2	7.6	7.6
H29	2017	6.9	7.5	7.3	7.6	7.5	7.4	7.6	7.6
H30	2018	7.4	7.7	7.6	7.8	7.7	7.6	7.6	7.6
H31	2019	7.8	7.9	7.8	8.0	7.9	7.9	7.6	7.6
R2	2020	8.9	8.2	8.1	8.2	8.2	8.1	7.6	7.6
R3	2021	9.1	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	7.6	7.6
R4	2022	9.1	8.6	8.7	8.5	8.7	8.7	7.6	7.6
R5	2023	8.1	8.9	9.1	8.7	8.9	9.0	7.6	7.6
R6	2024		9.1	9.5	8.9	9.1	9.3	7.6	7.6
R7	2025		9.4	9.9	9.0	9.4	9.6	7.6	7.6
R8	2026		9.6	10.3	9.2	9.6	9.9	7.6	7.6
R9	2027		9.8	10.7	9.3	9.8	10.2	7.6	7.6
R10	2028		10.1	11.2	9.4	10.1	10.5	7.6	7.6
R11	2029		10.3	11.7	9.5	10.3	10.9	7.6	7.6
R12	2030		10.6	12.2	9.6	10.5	11.2	7.6	7.6
R17	2035		11.7	15.0	10.1	11.7	13.1	7.6	7.6
R22	2040		12.9	18.5	10.5	12.9	15.4	7.6	7.6
R27	2045		14.1	22.5	10.9	14.0	18.1	7.6	7.6
R32	2050		15.3	27.0	11.2	15.2	21.2	7.6	7.6
自由度調整済み決定係数		-	0.667	0.646	0.623	0.666	0.676	-0.375	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	0.24	0.01	-196.48	0.94	1.03	0.31	1.00
	b	-	0.53	-0.42	14.33	0.32	2.94	-0.30	1.00
	c	-	-	10.13	-	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	7.57	7.57	-

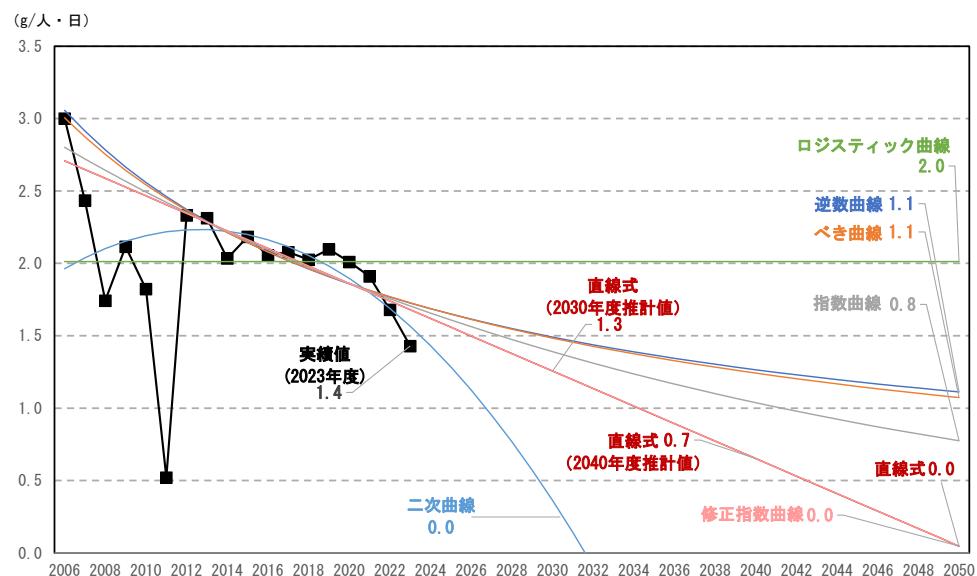


13) 臨時ごみ

自由度調整済み決定係数は二次曲線が最も高かったが、2050年時点では推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い直線式を選択した。

図表 112 臨時ごみの実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	3.0	2.7	2.0	3.1	3.0	2.8	2.7	2.0
H19	2007	2.4	2.6	2.0	2.9	2.9	2.7	2.6	2.0
H20	2008	1.7	2.6	2.1	2.8	2.8	2.6	2.6	2.0
H21	2009	2.1	2.5	2.2	2.7	2.6	2.6	2.5	2.0
H22	2010	1.8	2.5	2.2	2.6	2.5	2.5	2.5	2.0
H23	2011	0.5	2.4	2.2	2.5	2.5	2.4	2.4	2.0
H24	2012	2.3	2.3	2.2	2.4	2.4	2.4	2.3	2.0
H25	2013	2.3	2.3	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.0
H26	2014	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.0
H27	2015	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.2	2.2	2.0
H28	2016	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0
H29	2017	2.1	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
H30	2018	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
H31	2019	2.1	1.9	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0
R2	2020	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0
R3	2021	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0
R4	2022	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.7	2.0
R5	2023	1.4	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	2.0
R6	2024		1.6	1.4	1.7	1.7	1.7	1.6	2.0
R7	2025		1.6	1.3	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0
R8	2026		1.5	1.1	1.6	1.6	1.6	1.5	2.0
R9	2027		1.4	1.0	1.6	1.6	1.5	1.4	2.0
R10	2028		1.4	0.8	1.5	1.5	1.5	1.4	2.0
R11	2029		1.3	0.6	1.5	1.5	1.4	1.3	2.0
R12	2030		1.3	0.4	1.5	1.5	1.4	1.3	2.0
R17	2035		1.0	-0.9	1.4	1.4	1.2	1.0	2.0
R22	2040		0.7	-2.4	1.3	1.2	1.0	0.7	2.0
R27	2045		0.3	-4.3	1.2	1.2	0.9	0.3	2.0
R32	2050		0.0	-6.4	1.1	1.1	0.8	0.0	2.0
自由度調整済み決定係数	-		0.694	0.757	0.634	0.639	0.668	0.656	-0.375
推計式のパラメータ	a	-	-0.06	-0.01	49.35	-0.83	0.97	1.00	1.00
b	-	-	3.80	0.30	0.32	33.41	4.74	-2,478.6	1.00
c	-	-	-	-1.52	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-2,474.8	2.01

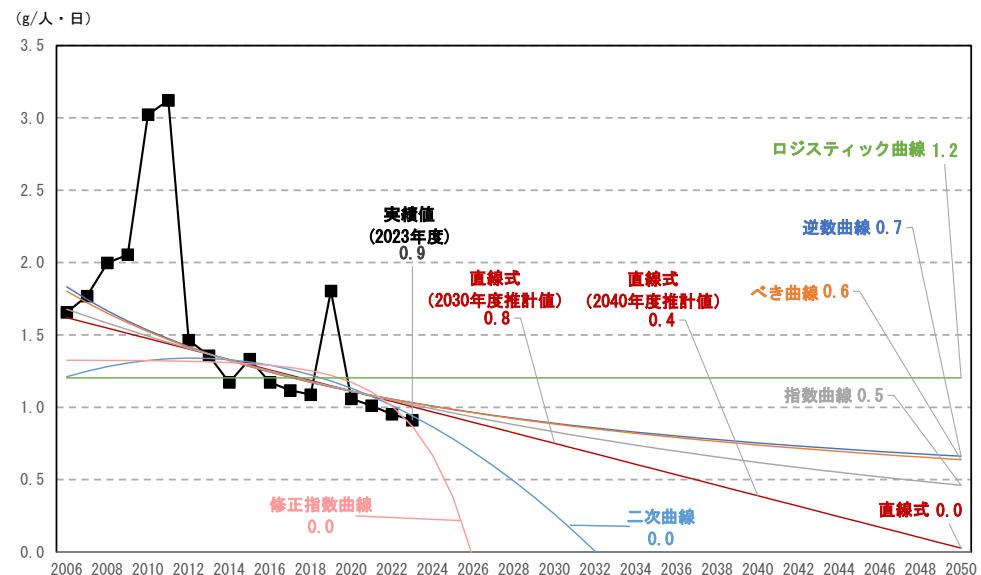


14) 地域清掃ごみ等

自由度調整済み決定係数が最も高い直線式を選択した。

図表 113 地域清掃ごみ等の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	
H18	2006	1.7	1.6	1.2	1.8	1.8	1.7	1.3	1.2
H19	2007	1.8	1.6	1.2	1.7	1.7	1.6	1.3	1.2
H20	2008	2.0	1.5	1.3	1.7	1.7	1.6	1.3	1.2
H21	2009	2.1	1.5	1.3	1.6	1.6	1.5	1.3	1.2
H22	2010	3.0	1.5	1.3	1.5	1.5	1.5	1.3	1.2
H23	2011	3.1	1.4	1.3	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2
H24	2012	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	1.3	1.2	
H25	2013	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2
H26	2014	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2
H27	2015	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2
H28	2016	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2
H29	2017	1.1	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2
H30	2018	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	
H31	2019	1.8	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2
R2	2020	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	
R3	2021	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2
R4	2022	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.2
R5	2023	0.9	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	1.2	
R6	2024		1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	0.7	1.2
R7	2025		0.9	0.8	1.0	1.0	1.0	0.4	1.2
R8	2026		0.9	0.7	1.0	1.0	0.9	-0.0	1.2
R9	2027		0.9	0.6	0.9	0.9	0.9	-0.6	1.2
R10	2028		0.8	0.5	0.9	0.9	0.9	-1.5	1.2
R11	2029		0.8	0.4	0.9	0.9	0.9	-2.8	1.2
R12	2030		0.8	0.3	0.9	0.9	0.8	-4.6	1.2
R17	2035		0.6	-0.4	0.8	0.8	0.7	-35.3	1.2
R22	2040		0.4	-1.3	0.8	0.7	0.6	-226.3	1.2
R27	2045		0.2	-2.3	0.7	0.7	0.5	-1,413.7	1.2
R32	2050		0.0	-3.5	0.7	0.6	0.5	-8,794.3	1.2
自由度調整済み決定係数	-		0.106	0.024	0.087	0.088	0.097	0.060	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	-0.04	-0.00	29.68	-0.84	0.97	1.44	1.00
	b	-	2.27	0.16	0.18	20.43	2.84	0.00	1.00
	c	-	-	-0.64	-	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	1.33	1.20	

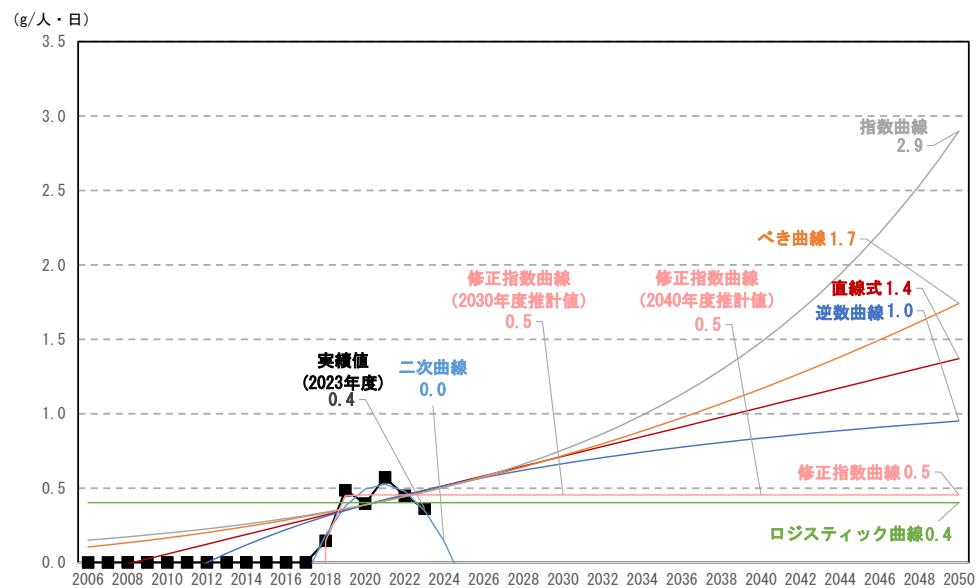


15) 剪定枝

自由度調整済み決定係数は二次曲線が最も高かったが、2050年時点では推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い修正指数曲線を選択した。

図表 114 剪定枝の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	0.0	-0.1	-8.5	-0.5	0.1	0.2	-2.E+21	0.4
H19	2007	0.0	-0.0	-7.3	-0.4	0.1	0.2	-3.E+19	0.4
H20	2008	0.0	-0.0	-6.2	-0.3	0.1	0.2	-5.E+17	0.4
H21	2009	0.0	0.0	-5.2	-0.2	0.1	0.2	-7.E+15	0.4
H22	2010	0.0	0.1	-4.3	-0.1	0.2	0.2	-1.E+14	0.4
H23	2011	0.0	0.1	-3.4	-0.1	0.2	0.2	-2.E+12	0.4
H24	2012	0.0	0.1	-2.7	-0.0	0.2	0.2	-3.E+10	0.4
H25	2013	0.0	0.2	-2.0	0.1	0.2	0.2	-4.E+08	0.4
H26	2014	0.0	0.2	-1.4	0.1	0.2	0.3	-6.E+06	0.4
H27	2015	0.0	0.2	-0.9	0.2	0.3	0.3	-9.E+04	0.4
H28	2016	0.0	0.3	-0.4	0.2	0.3	0.3	-1,345.3	0.4
H29	2017	0.0	0.3	-0.1	0.3	0.3	0.3	-19.9	0.4
H30	2018	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.4
H31	2019	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
R2	2020	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4
R3	2021	0.6	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4
R4	2022	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4
R5	2023	0.4	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
R6	2024	0.5	0.1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
R7	2025	0.5	-0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
R8	2026	0.6	-0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4
R9	2027	0.6	-1.0	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4
R10	2028	0.6	-1.5	0.6	0.6	0.7	0.5	0.4	0.4
R11	2029	0.7	-2.1	0.6	0.7	0.7	0.5	0.4	0.4
R12	2030	0.7	-2.8	0.7	0.7	0.8	0.5	0.4	0.4
R17	2035	0.9	-7.5	0.8	0.9	1.1	0.5	0.4	0.4
R22	2040	1.0	-14.2	0.8	1.2	1.5	0.5	0.4	0.4
R27	2045	1.2	-22.9	0.9	1.4	2.1	0.5	0.4	0.4
R32	2050	1.4	-33.7	1.0	1.7	2.9	0.5	0.4	0.4
自由度調整済み決定係数		-0.368	0.398	-0.318	-0.400	-0.421	0.365	-1.500	
推計式のパラメータ		a	-	0.03	-0.04	-37.26	2.27	1.07	0.02
		b	-	-0.66	2.66	1.55	0.00	0.05	1.E+54
		c	-	-	-43.24	-	-	-	-
		K	-	-	-	-	-	0.45	0.40



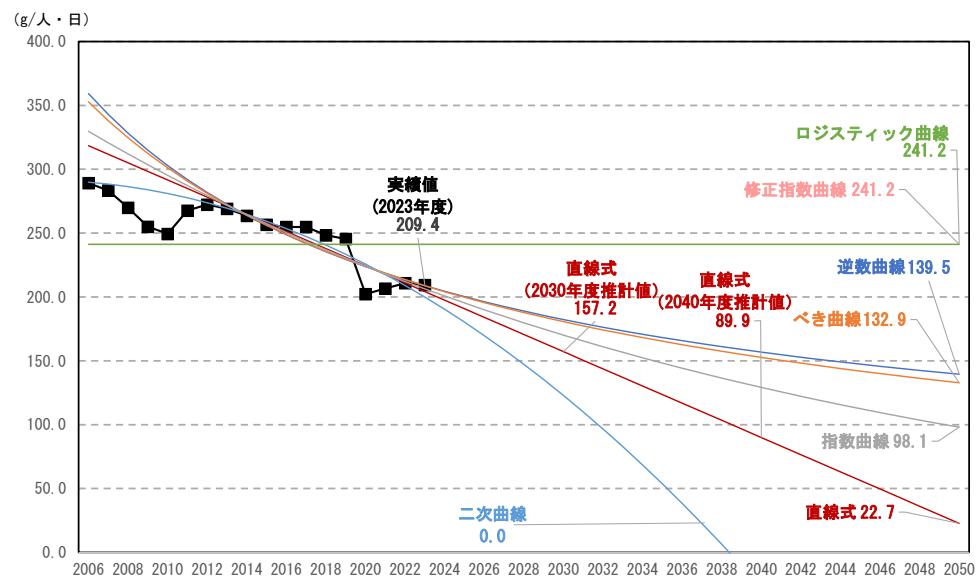
(2) 事業ごみ

1) 許可業者（可燃）

自由度調整済み決定係数が最も高い直線式を選択した。

図表 115 許可業者（可燃）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	
H18	2006	289.1	318.5	289.9	359.2	352.8	329.6	241.2	
H19	2007	283.4	311.8	288.4	342.9	338.1	320.7	241.2	
H20	2008	269.9	305.0	286.4	328.3	324.7	312.0	241.2	
H21	2009	255.0	298.3	284.0	315.0	312.4	303.5	241.2	
H22	2010	249.4	291.6	281.1	302.9	301.1	295.2	241.2	
H23	2011	267.6	284.9	277.7	291.9	290.7	287.2	241.2	
H24	2012	272.3	278.2	273.8	281.8	281.1	279.4	241.2	
H25	2013	269.1	271.4	269.5	272.5	272.2	271.8	241.2	
H26	2014	263.6	264.7	264.6	264.0	263.9	264.4	241.2	
H27	2015	256.6	258.0	259.3	256.0	256.1	257.2	241.2	
H28	2016	254.8	251.3	253.6	248.7	248.9	250.2	241.2	
H29	2017	254.8	244.5	247.3	241.8	242.1	243.4	241.2	
H30	2018	248.3	237.8	240.6	235.4	235.7	236.8	241.2	
H31	2019	245.4	231.1	233.4	229.4	229.7	230.4	241.2	
R2	2020	202.2	224.4	225.7	223.8	224.0	224.1	241.2	
R3	2021	206.6	217.7	217.6	218.5	218.6	218.0	241.2	
R4	2022	210.8	210.9	209.0	213.5	213.5	212.1	241.2	
R5	2023	209.4	204.2	199.9	208.9	208.7	206.3	241.2	
R6	2024	-	197.5	190.3	204.4	204.1	200.7	241.2	
R7	2025	-	190.8	180.2	200.2	199.7	195.3	241.2	
R8	2026	-	184.1	169.7	196.3	195.6	190.0	241.2	
R9	2027	-	177.3	158.7	192.5	191.6	184.8	241.2	
R10	2028	-	170.6	147.2	189.0	187.8	179.8	241.2	
R11	2029	-	163.9	135.3	185.6	184.2	174.9	241.2	
R12	2030	-	157.2	122.9	182.3	180.7	170.2	241.2	
R17	2035	-	123.6	53.6	168.2	165.3	148.3	241.2	
R22	2040	-	89.9	-27.5	156.8	152.7	129.2	241.2	
R27	2045	-	56.3	-120.5	147.4	142.0	112.5	241.2	
R32	2050	-	22.7	-225.4	139.5	132.9	98.1	241.2	
自由度調整済み決定係数		-	0.820	0.811	0.782	0.787	0.808	-0.375 -0.375	
推計式の パラメータ	a	-	-	-6.72	-0.24	5,572.38	-0.79	0.97	0.09 1.00
	b	-	-	439.49	7.30	49.64	3,458.54	541.30	0.91 1.00
	c	-	-	-	235.57	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	-	241.19	241.19

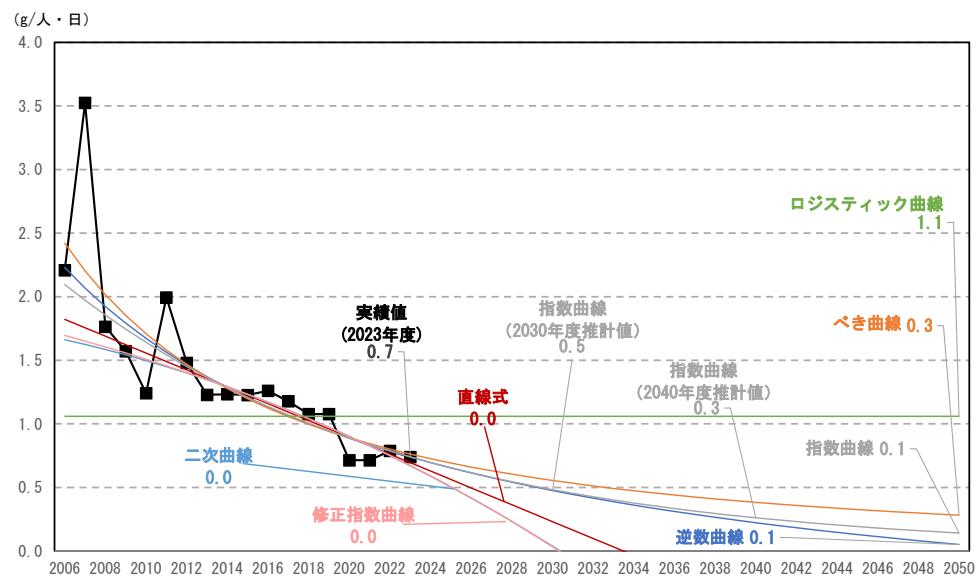


2) 許可業者（不燃）

自由度調整済み決定係数は直線式、二次曲線、修正指數曲線の順に高かったが、いずれも 2050 年時点で推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い指數曲線を選択した。

図表 116 許可業者（不燃）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	2.2	1.8	1.7	2.2	2.4	2.1	1.7	1.1
H19	2007	3.5	1.8	1.6	2.1	2.2	2.0	1.7	1.1
H20	2008	1.8	1.7	1.6	1.9	2.0	1.9	1.6	1.1
H21	2009	1.6	1.6	1.5	1.8	1.9	1.7	1.6	1.1
H22	2010	1.2	1.6	1.5	1.7	1.7	1.6	1.5	1.1
H23	2011	2.0	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.1
H24	2012	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.1
H25	2013	1.2	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.1
H26	2014	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1
H27	2015	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
H28	2016	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1
H29	2017	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
H30	2018	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
H31	2019	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1
R2	2020	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1
R3	2021	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.1
R4	2022	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.1
R5	2023	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	1.1
R6	2024		0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	1.1
R7	2025		0.6	0.5	0.7	0.7	0.7	0.5	1.1
R8	2026		0.5	0.4	0.6	0.7	0.6	0.4	1.1
R9	2027		0.4	0.3	0.6	0.6	0.6	0.3	1.1
R10	2028		0.4	0.2	0.5	0.6	0.5	0.2	1.1
R11	2029		0.3	0.1	0.5	0.6	0.5	0.1	1.1
R12	2030		0.2	0.0	0.5	0.6	0.5	0.0	1.1
R17	2035		-0.1	-0.5	0.3	0.5	0.4	-0.5	1.1
R22	2040		-0.4	-1.1	0.2	0.4	0.3	-1.2	1.1
R27	2045		-0.8	-1.8	0.1	0.3	0.2	-2.0	1.1
R32	2050		-1.1	-2.5	0.1	0.3	0.1	-3.0	1.1
自由度調整済み決定係数	-	-	0.825	0.808	0.799	0.783	0.803	0.807	-0.375
推計式のパラメータ	a	-	-0.07	-0.00	55.26	-1.74	0.94	1.04	1.00
b	-	-	3.02	0.01	-0.84	368.13	6.31	0.64	1.00
c	-	-	-	1.87	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	2.92	1.06	-

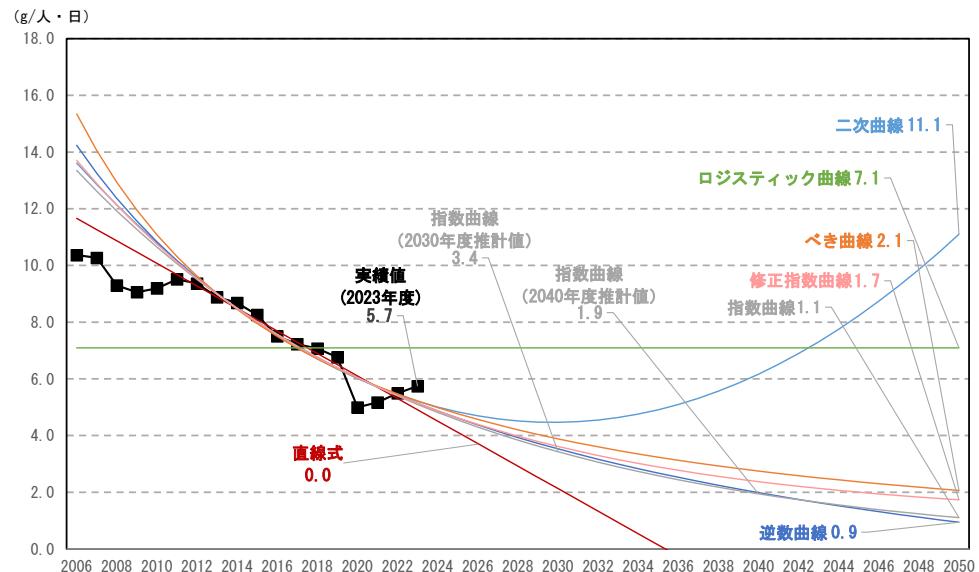


3) 許可業者（資源）

自由度調整済み決定係数が最も高い指数曲線を選択した。

図表 117 許可業者（資源）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	
H18	2006	10.4	11.7	13.6	14.2	15.3	13.4	13.7	7.1
H19	2007	10.3	11.3	12.9	13.3	14.1	12.6	12.9	7.1
H20	2008	9.3	10.9	12.1	12.4	12.9	11.9	12.1	7.1
H21	2009	9.1	10.5	11.4	11.6	12.0	11.3	11.4	7.1
H22	2010	9.2	10.1	10.8	10.8	11.1	10.6	10.7	7.1
H23	2011	9.5	9.7	10.2	10.2	10.3	10.1	10.1	7.1
H24	2012	9.4	9.3	9.6	9.6	9.6	9.5	9.5	7.1
H25	2013	8.9	8.9	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	7.1
H26	2014	8.7	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	7.1
H27	2015	8.3	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.1
H28	2016	7.5	7.7	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	7.1
H29	2017	7.2	7.3	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1
H30	2018	7.1	6.9	6.7	6.7	6.7	6.8	6.7	7.1
H31	2019	6.8	6.5	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	7.1
R2	2020	5.0	6.1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.1
R3	2021	5.2	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	7.1
R4	2022	5.5	5.3	5.4	5.4	5.5	5.4	5.4	7.1
R5	2023	5.7	4.9	5.2	5.1	5.2	5.1	5.1	7.1
R6	2024	4.5	5.0	4.9	5.0	4.8	4.9	4.9	7.1
R7	2025	4.1	4.8	4.6	4.8	4.6	4.6	4.6	7.1
R8	2026	3.7	4.7	4.4	4.6	4.3	4.4	4.4	7.1
R9	2027	3.3	4.6	4.1	4.4	4.1	4.2	4.2	7.1
R10	2028	2.9	4.5	3.9	4.2	3.8	4.0	4.0	7.1
R11	2029	2.5	4.5	3.7	4.0	3.6	3.8	3.8	7.1
R12	2030	2.1	4.5	3.5	3.9	3.4	3.6	3.6	7.1
R17	2035	0.1	4.9	2.7	3.2	2.6	2.9	2.9	7.1
R22	2040	-1.8	6.2	2.0	2.7	1.9	2.4	2.4	7.1
R27	2045	-3.8	8.2	1.4	2.4	1.5	2.0	2.0	7.1
R32	2050	-5.8	11.1	0.9	2.1	1.1	1.7	1.7	7.1
自由度調整済み決定係数	-	-	0.880	0.884	0.893	0.891	0.894	0.881	-0.375
推計式のパラメータ	a	-	-0.40	0.02	337.32	-1.62	0.94	0.94	1.00
	b	-	18.81	-1.35	-4.50	1,664.86	37.03	-41.95	1.00
	c	-	-	32.72	-	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	-	1.06	7.09

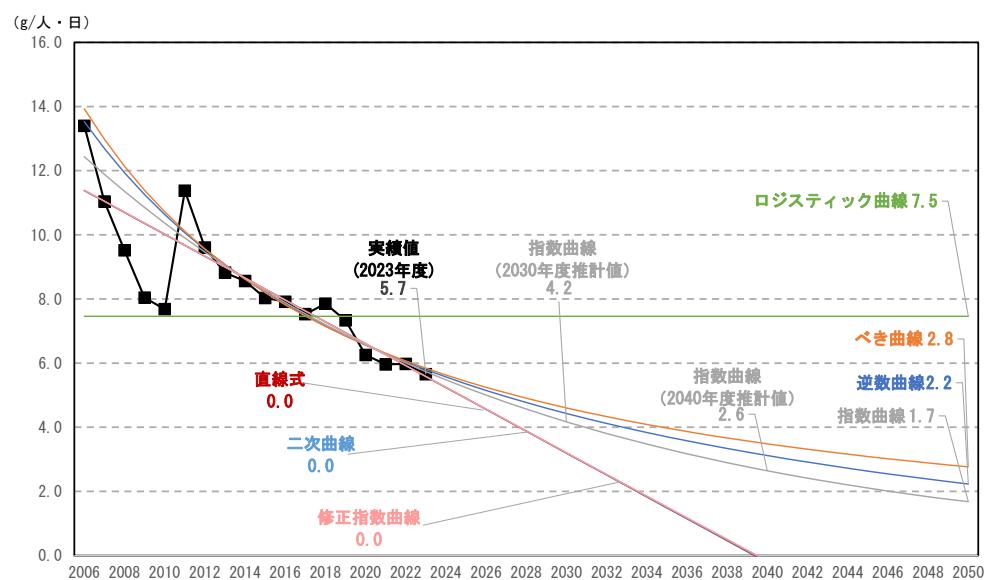


4) 許可業者（粗大）

自由度調整済み決定係数は直線式が最も高かったが、2050年時点では推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い指数曲線を選択した。

図表 118 許可業者（粗大）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	13.4	11.4	11.4	13.5	13.9	12.4	11.4	7.5
H19	2007	11.0	11.0	11.0	12.7	13.0	11.9	11.0	7.5
H20	2008	9.5	10.7	10.7	11.9	12.1	11.4	10.7	7.5
H21	2009	8.0	10.4	10.4	11.3	11.4	10.8	10.4	7.5
H22	2010	7.7	10.0	10.0	10.6	10.7	10.4	10.0	7.5
H23	2011	11.4	9.7	9.7	10.1	10.1	9.9	9.7	7.5
H24	2012	9.6	9.3	9.3	9.5	9.6	9.5	9.3	7.5
H25	2013	8.8	9.0	9.0	9.1	9.1	9.0	9.0	7.5
H26	2014	8.6	8.7	8.7	8.6	8.6	8.6	8.7	7.5
H27	2015	8.0	8.3	8.3	8.2	8.2	8.3	8.3	7.5
H28	2016	7.9	8.0	8.0	7.8	7.8	7.9	8.0	7.5
H29	2017	7.5	7.6	7.6	7.5	7.5	7.6	7.5	
H30	2018	7.9	7.3	7.3	7.2	7.1	7.2	7.3	7.5
H31	2019	7.3	6.9	6.9	6.9	6.8	6.9	6.9	7.5
R2	2020	6.3	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	7.5
R3	2021	6.0	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	7.5
R4	2022	6.0	5.9	5.9	6.0	6.1	6.0	5.9	7.5
R5	2023	5.7	5.6	5.6	5.8	5.8	5.7	5.6	7.5
R6	2024		5.2	5.2	5.6	5.6	5.5	5.2	7.5
R7	2025		4.9	4.9	5.4	5.4	5.2	4.9	7.5
R8	2026		4.6	4.6	5.1	5.2	5.0	4.6	7.5
R9	2027		4.2	4.2	5.0	5.1	4.8	4.2	7.5
R10	2028		3.9	3.9	4.8	4.9	4.6	3.9	7.5
R11	2029		3.5	3.5	4.6	4.7	4.4	3.5	7.5
R12	2030		3.2	3.2	4.4	4.6	4.2	3.2	7.5
R17	2035		1.5	1.5	3.7	4.0	3.3	1.5	7.5
R22	2040		-0.2	-0.2	3.1	3.5	2.6	-0.2	7.5
R27	2045		-1.9	-1.9	2.6	3.1	2.1	-1.9	7.5
R32	2050		-3.6	-3.6	2.2	2.8	1.7	-3.5	7.5
自由度調整済み決定係数	-	-	0.937	0.930	0.926	0.923	0.932	0.930	-0.375
推計式のパラメータ	a	-	-0.34	0.00	286.55	-1.31	0.96	1.00	1.00
b	-	-	17.52	-0.34	-2.39	608.65	28.23	-611.93	1.00
c	-	-	-	17.55	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-594.32	7.46

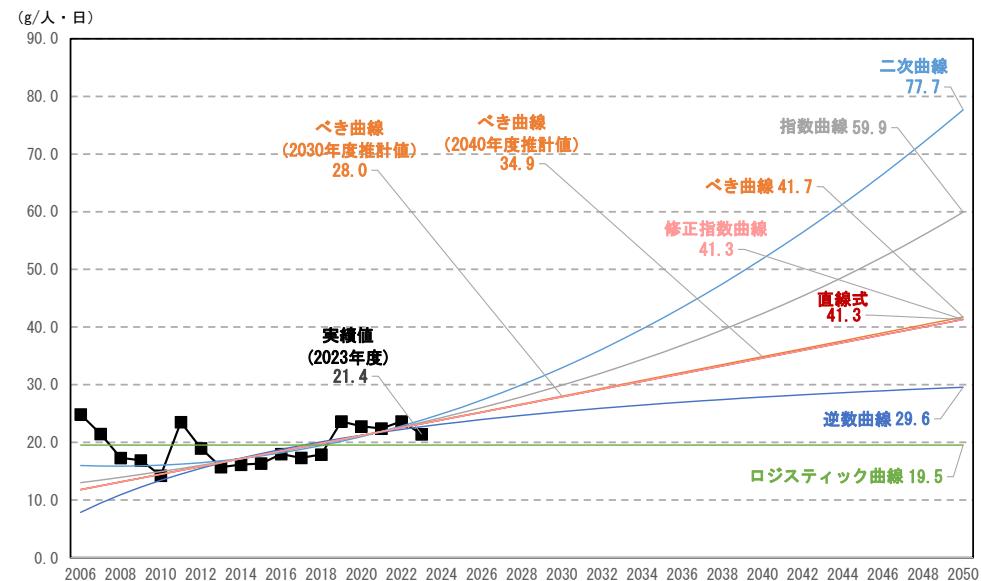


5) 自己搬入（可燃）

自由度調整済み決定係数は指數曲線が最も高かったが、推計値が実績値と大きく乖離していることから、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高いべき曲線を選択した。

図表 119 自己搬入（可燃）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	
H18	2006	24.9	11.8	16.0	7.9	11.8	13.0	11.8	19.5
H19	2007	21.5	12.5	15.9	9.5	12.4	13.5	12.5	19.5
H20	2008	17.3	13.1	15.9	10.9	13.1	13.9	13.1	19.5
H21	2009	16.9	13.8	15.9	12.2	13.8	14.4	13.8	19.5
H22	2010	14.2	14.5	16.0	13.4	14.5	14.9	14.5	19.5
H23	2011	23.5	15.2	16.2	14.5	15.1	15.5	15.2	19.5
H24	2012	19.0	15.8	16.5	15.5	15.8	16.0	15.8	19.5
H25	2013	15.7	16.5	16.8	16.4	16.5	16.6	16.5	19.5
H26	2014	16.1	17.2	17.2	17.3	17.1	17.2	17.2	19.5
H27	2015	16.3	17.8	17.6	18.1	17.8	17.8	17.8	19.5
H28	2016	18.0	18.5	18.2	18.8	18.5	18.4	18.5	19.5
H29	2017	17.3	19.2	18.8	19.5	19.2	19.0	19.2	19.5
H30	2018	17.9	19.9	19.4	20.1	19.9	19.7	19.9	19.5
H31	2019	23.6	20.5	20.2	20.7	20.5	20.4	20.5	19.5
R2	2020	22.8	21.2	21.0	21.2	21.2	21.1	21.2	19.5
R3	2021	22.4	21.9	21.9	21.8	21.9	21.9	21.9	19.5
R4	2022	23.6	22.5	22.8	22.2	22.6	22.7	22.5	19.5
R5	2023	21.4	23.2	23.8	22.7	23.2	23.5	23.2	19.5
R6	2024		23.9	24.9	23.1	23.9	24.3	23.9	19.5
R7	2025		24.5	26.1	23.6	24.6	25.1	24.5	19.5
R8	2026		25.2	27.3	24.0	25.3	26.0	25.2	19.5
R9	2027		25.9	28.6	24.3	26.0	27.0	25.9	19.5
R10	2028		26.6	30.0	24.7	26.7	27.9	26.6	19.5
R11	2029		27.2	31.4	25.0	27.3	28.9	27.2	19.5
R12	2030		27.9	32.9	25.3	28.0	29.9	27.9	19.5
R17	2035		31.3	41.5	26.7	31.4	35.6	31.3	19.5
R22	2040		34.6	51.8	27.9	34.9	42.3	34.6	19.5
R27	2045		38.0	63.9	28.8	38.3	50.4	38.0	19.5
R32	2050		41.3	77.7	29.6	41.7	59.9	41.3	19.5
自由度調整済み決定係数	-	-	0.544	0.509	0.501	0.544	0.553	0.487	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	-	0.67	0.03	-550.19	1.02	1.04	1.00
	b	-	-0.27	-1.38	38.43	0.61	6.96	16,981.3	1.00
	c	-	-	29.61	-	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	16,981.0	-	19.52

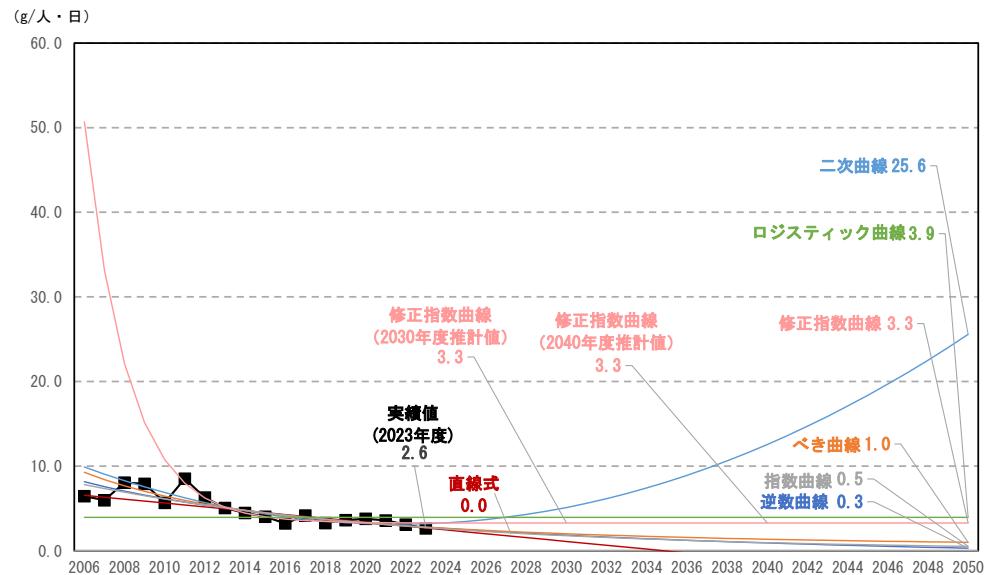


6) 自己搬入（不燃）

自由度調整済み決定係数が最も高い修正指數曲線を選択した。

図表 120 自己搬入（不燃）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	6.5	6.5	9.9	8.2	9.3	7.8	50.7	3.9
H19	2007	6.0	6.3	9.1	7.6	8.4	7.4	33.2	3.9
H20	2008	8.1	6.1	8.3	7.0	7.7	6.9	22.1	3.9
H21	2009	7.9	5.9	7.5	6.6	7.0	6.5	15.1	3.9
H22	2010	5.7	5.6	6.9	6.1	6.4	6.1	10.7	3.9
H23	2011	8.5	5.4	6.3	5.7	6.0	5.7	8.0	3.9
H24	2012	6.3	5.2	5.7	5.4	5.5	5.4	6.2	3.9
H25	2013	5.1	5.0	5.2	5.1	5.1	5.1	5.1	3.9
H26	2014	4.5	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8	4.4	3.9
H27	2015	4.0	4.5	4.3	4.5	4.5	4.5	4.0	3.9
H28	2016	3.2	4.3	4.0	4.2	4.2	4.2	3.7	3.9
H29	2017	4.2	4.1	3.7	4.0	3.9	4.0	3.6	3.9
H30	2018	3.3	3.8	3.5	3.7	3.7	3.7	3.5	3.9
H31	2019	3.6	3.6	3.3	3.5	3.5	3.5	3.4	3.9
R2	2020	3.8	3.4	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.9
R3	2021	3.6	3.1	3.2	3.1	3.1	3.1	3.3	3.9
R4	2022	3.1	2.9	3.1	2.9	2.9	2.9	3.3	3.9
R5	2023	2.6	2.7	3.2	2.8	2.8	2.7	3.3	3.9
R6	2024	2.5	3.3	2.6	2.6	2.6	3.3	3.9	
R7	2025	2.2	3.5	2.5	2.5	2.4	3.3	3.9	
R8	2026	2.0	3.7	2.3	2.4	2.3	3.3	3.9	
R9	2027	1.8	4.0	2.2	2.3	2.1	3.3	3.9	
R10	2028	1.6	4.3	2.1	2.2	2.0	3.3	3.9	
R11	2029	1.3	4.7	1.9	2.1	1.9	3.3	3.9	
R12	2030	1.1	5.1	1.8	2.0	1.8	3.3	3.9	
R17	2035	-0.0	8.1	1.3	1.6	1.3	3.3	3.9	
R22	2040	-1.2	12.6	0.9	1.4	1.0	3.3	3.9	
R27	2045	-2.3	18.4	0.6	1.2	0.7	3.3	3.9	
R32	2050	-3.4	25.6	0.3	1.0	0.5	3.3	3.9	
自由度調整済み決定係数	-	0.618	0.702	0.684	0.707	0.674	0.815	-0.375	
推計式のパラメータ	a	-	-0.23	0.03	199.12	-1.81	0.94	0.63	1.00
	b	-	10.64	-1.87	-2.91	1,722.17	23.79	-193.182	1.00
	c	-	-	34.49	-	-	-	-	
	K	-	-	-	-	-	3.27	3.94	

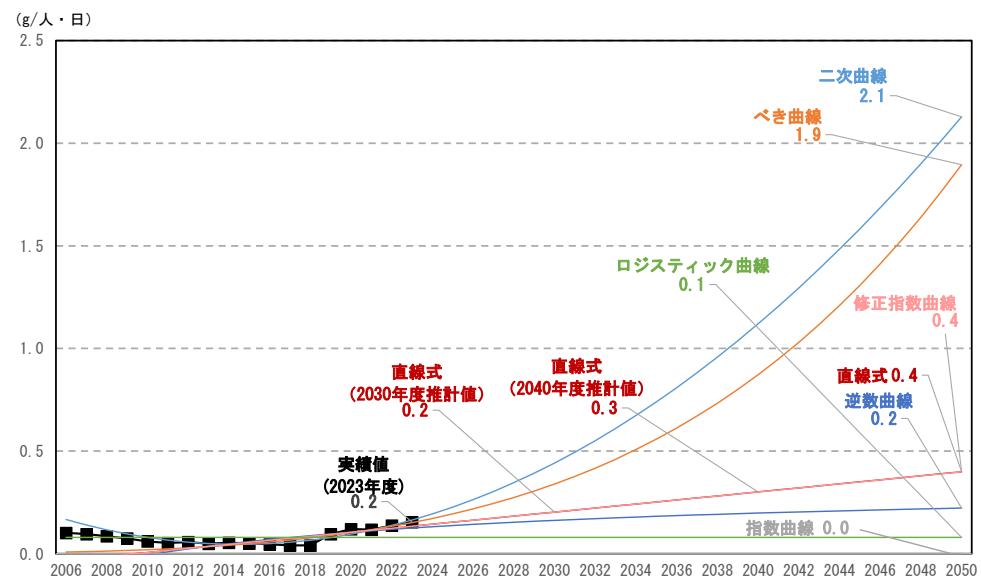


7) 自己搬入（資源）

自由度調整済み決定係数は二次曲線、べき曲線の順で高かったが、推計値が実績値と大きく乖離していることから、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い直線式を選択した。

図表 121 自己搬入（資源）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	0.1	-0.0	0.2	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	0.1
H19	2007	0.1	-0.0	0.1	-0.1	0.0	0.0	-0.0	0.1
H20	2008	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.1
H21	2009	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.1
H22	2010	0.1	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.1
H23	2011	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
H24	2012	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.1
H25	2013	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
H26	2014	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.1
H27	2015	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1
H28	2016	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	-0.0	0.1	0.1
H29	2017	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
H30	2018	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	-0.0	0.1	0.1
H31	2019	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
R2	2020	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-0.0	0.1	0.1
R3	2021	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
R4	2022	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-0.0	0.1	0.1
R5	2023	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1
R6	2024		0.1	0.2	0.1	0.2	-0.0	0.1	0.1
R7	2025		0.2	0.2	0.1	0.2	0.0	0.2	0.1
R8	2026		0.2	0.3	0.1	0.2	-0.0	0.2	0.1
R9	2027		0.2	0.3	0.1	0.2	0.0	0.2	0.1
R10	2028		0.2	0.3	0.2	0.3	-0.0	0.2	0.1
R11	2029		0.2	0.4	0.2	0.3	0.0	0.2	0.1
R12	2030		0.2	0.4	0.2	0.3	-0.0	0.2	0.1
R17	2035		0.3	0.7	0.2	0.6	0.0	0.3	0.1
R22	2040		0.3	1.1	0.2	0.9	-0.0	0.3	0.1
R27	2045		0.4	1.6	0.2	1.3	0.0	0.4	0.1
R32	2050		0.4	2.1	0.2	1.9	-0.0	0.4	0.1
自由度調整済み決定係数	-	0.646	0.861	0.545	0.769	-5.051	0.602	-0.375	
推計式のパラメータ	a	-	0.01	0.00	-7.80	4.41	-0.03	1.00	1.00
b	-	-	-0.21	-0.09	0.35	0.00	-1.63	512.93	1.00
c	-	-	-	1.21	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	512.72	0.08

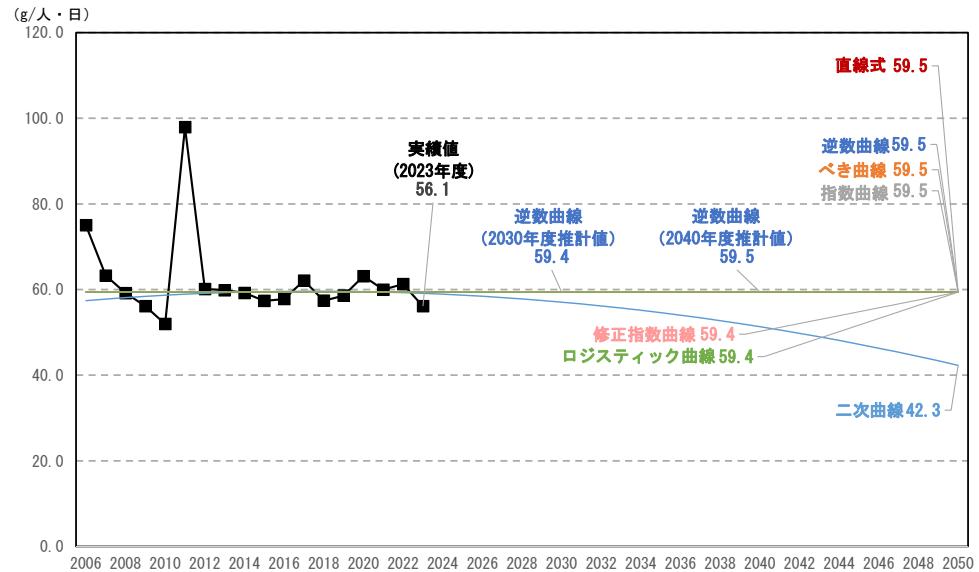


8) 自己搬入（粗大）

自由度調整済み決定係数の最も高い逆数曲線を選択した。

図表 122 自己搬入（粗大）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式					
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線
H18	2006	75.0	59.4	57.4	59.3	59.4	59.4	59.4
H19	2007	63.3	59.4	57.8	59.4	59.4	59.4	59.4
H20	2008	59.2	59.4	58.1	59.4	59.4	59.4	59.4
H21	2009	56.1	59.4	58.4	59.4	59.4	59.4	59.4
H22	2010	51.9	59.4	58.7	59.4	59.4	59.4	59.4
H23	2011	97.9	59.4	58.9	59.4	59.4	59.4	59.4
H24	2012	60.1	59.4	59.1	59.4	59.4	59.4	59.4
H25	2013	59.9	59.4	59.3	59.4	59.4	59.4	59.4
H26	2014	59.2	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4
H27	2015	57.4	59.4	59.5	59.4	59.4	59.4	59.4
H28	2016	57.8	59.4	59.6	59.4	59.4	59.4	59.4
H29	2017	62.1	59.4	59.6	59.4	59.4	59.4	59.4
H30	2018	57.4	59.4	59.6	59.4	59.4	59.4	59.4
H31	2019	58.6	59.4	59.6	59.4	59.4	59.4	59.4
R2	2020	63.1	59.4	59.5	59.4	59.4	59.4	59.4
R3	2021	60.0	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4
R4	2022	61.3	59.4	59.3	59.4	59.4	59.4	59.4
R5	2023	56.1	59.4	59.1	59.4	59.4	59.4	59.4
R6	2024		59.4	58.9	59.4	59.4	59.4	59.4
R7	2025		59.4	58.7	59.4	59.4	59.4	59.4
R8	2026		59.4	58.4	59.4	59.4	59.4	59.4
R9	2027		59.4	58.1	59.4	59.4	59.4	59.4
R10	2028		59.4	57.8	59.4	59.4	59.4	59.4
R11	2029		59.4	57.5	59.4	59.4	59.4	59.4
R12	2030		59.4	57.1	59.4	59.4	59.4	59.4
R17	2035		59.4	54.6	59.4	59.5	59.4	59.4
R22	2040		59.4	51.3	59.5	59.5	59.4	59.4
R27	2045		59.4	47.2	59.5	59.5	59.4	59.4
R32	2050		59.5	42.3	59.5	59.5	59.4	59.4
自由度調整済み決定係数	-	-	-0.222	-0.365	-0.222	-0.222	-0.375	-0.375
推計式のパラメータ	a	-	0.00	-0.02	-2.89	0.00	1.00	0.18
	b	-	59.37	0.97	59.51	59.12	59.37	0.91
	c	-	-	45.27	-	-	-	1.00
	K	-	-	-	-	-	59.41	59.41

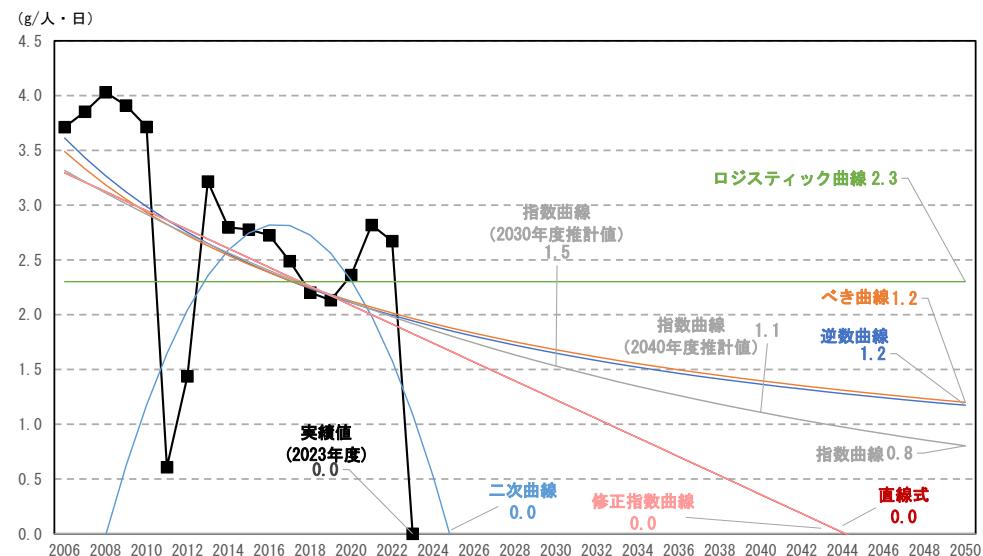


9) 有機性廃棄物

自由度調整済み決定係数は二次曲線、直線式の順に高かったが、いずれも 2050 年時点で推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い指数曲線を選択した。

図表 123 有機性廃棄物の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	3.7	3.3	-1.5	3.6	3.5	3.3	3.3	2.3
H19	2007	3.9	3.2	-0.7	3.4	3.3	3.2	3.2	2.3
H20	2008	4.0	3.1	-0.0	3.3	3.2	3.1	3.1	2.3
H21	2009	3.9	3.0	0.6	3.1	3.1	3.0	3.0	2.3
H22	2010	3.7	3.0	1.2	3.0	2.9	2.9	3.0	2.3
H23	2011	0.6	2.9	1.6	2.9	2.8	2.8	2.9	2.3
H24	2012	1.4	2.8	2.0	2.8	2.7	2.7	2.8	2.3
H25	2013	3.2	2.7	2.4	2.7	2.6	2.6	2.7	2.3
H26	2014	2.8	2.6	2.6	2.5	2.6	2.6	2.3	
H27	2015	2.8	2.5	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.3
H28	2016	2.7	2.4	2.8	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3
H29	2017	2.5	2.3	2.8	2.3	2.3	2.3	2.3	
H30	2018	2.2	2.3	2.7	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3
H31	2019	2.1	2.2	2.6	2.2	2.2	2.2	2.3	
R2	2020	2.4	2.1	2.3	2.1	2.1	2.1	2.1	2.3
R3	2021	2.8	2.0	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0	2.3
R4	2022	2.7	1.9	1.6	2.0	2.0	2.0	1.9	2.3
R5	2023	0.0	1.8	1.1	1.9	2.0	1.9	1.8	2.3
R6	2024		1.7	0.5	1.9	1.9	1.9	1.7	2.3
R7	2025		1.7	-0.1	1.8	1.9	1.8	1.7	2.3
R8	2026		1.6	-0.9	1.8	1.8	1.7	1.6	2.3
R9	2027		1.5	-1.7	1.8	1.8	1.7	1.5	2.3
R10	2028		1.4	-2.5	1.7	1.8	1.6	1.4	2.3
R11	2029		1.3	-3.5	1.7	1.7	1.6	1.3	2.3
R12	2030		1.2	-4.6	1.6	1.7	1.5	1.2	2.3
R17	2035		0.8	-11.0	1.5	1.5	1.3	0.8	2.3
R22	2040		0.4	-19.5	1.4	1.4	1.1	0.4	2.3
R27	2045		-0.1	-29.9	1.3	1.3	0.9	-0.1	2.3
R32	2050		-0.5	-42.4	1.2	1.2	0.8	-0.5	2.3
自由度調整済み決定係数	-	-0.059	0.176	-0.105	-0.103	-0.082	-0.192	-0.375	
a	-	-0.09	-0.04	61.87	-0.86	0.97	1.00	1.00	
b	-	-	4.85	2.28	0.18	42.23	5.93	-2,877.7	1.00
c	-	-	-	-29.56	-	-	-	-	
K	-	-	-	-	-	-	-2,872.9	2.30	



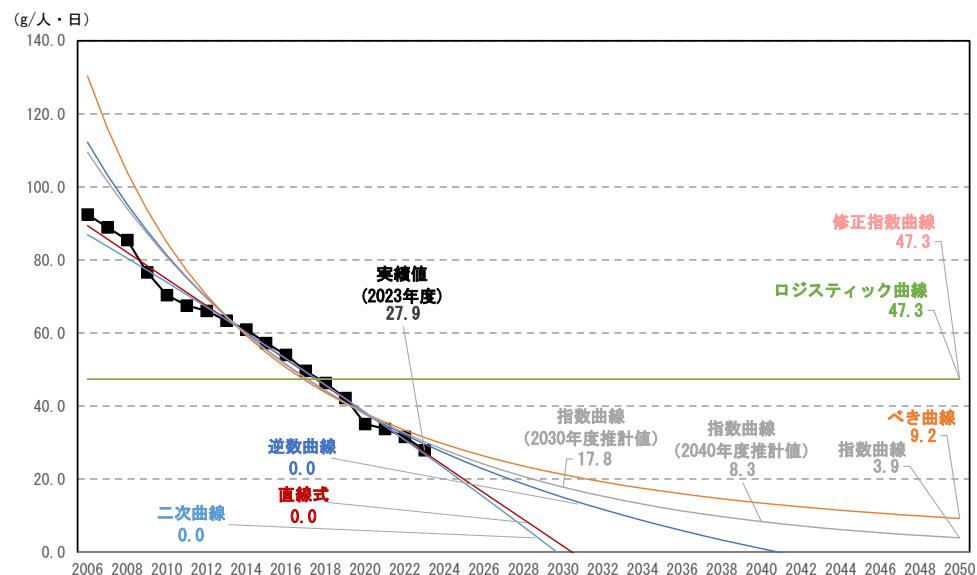
(3) 民間リサイクル

1) 集団資源回収

自由度調整済み決定係数は直線式、二次曲線、逆数曲線の順に高かったが、いずれも 2050 年時点で推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い指数曲線を選択した。

図表 124 集団資源回収の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	92.4	89.4	86.9	112.2	130.4	109.5	47.3	47.3
H19	2007	88.9	85.7	83.7	103.3	116.1	101.5	47.3	47.3
H20	2008	85.5	82.1	80.5	95.2	104.0	94.1	47.3	47.3
H21	2009	76.6	78.4	77.2	87.9	93.7	87.2	47.3	47.3
H22	2010	70.4	74.8	73.9	81.3	84.8	80.9	47.3	47.3
H23	2011	67.5	71.1	70.5	75.2	77.1	75.0	47.3	47.3
H24	2012	66.1	67.5	67.1	69.7	70.4	69.5	47.3	47.3
H25	2013	63.4	63.8	63.6	64.6	64.5	64.4	47.3	47.3
H26	2014	61.0	60.1	60.1	59.9	59.3	59.7	47.3	47.3
H27	2015	57.3	56.5	56.6	55.5	54.7	55.4	47.3	47.3
H28	2016	54.0	52.8	53.0	51.4	50.6	51.3	47.3	47.3
H29	2017	49.6	49.2	49.4	47.7	46.9	47.6	47.3	47.3
H30	2018	46.3	45.5	45.7	44.1	43.6	44.1	47.3	47.3
H31	2019	42.2	41.9	42.1	40.9	40.7	40.9	47.3	47.3
R2	2020	35.1	38.2	38.3	37.8	38.0	37.9	47.3	47.3
R3	2021	33.7	34.5	34.5	34.9	35.6	35.1	47.3	47.3
R4	2022	31.6	30.9	30.7	32.1	33.4	32.6	47.3	47.3
R5	2023	27.9	27.2	26.8	29.6	31.4	30.2	47.3	47.3
R6	2024	-	23.6	22.9	27.1	29.5	28.0	47.3	47.3
R7	2025	-	19.9	19.0	24.8	27.8	26.0	47.3	47.3
R8	2026	-	16.2	15.0	22.6	26.3	24.1	47.3	47.3
R9	2027	-	12.6	11.0	20.6	24.9	22.3	47.3	47.3
R10	2028	-	8.9	6.9	18.6	23.6	20.7	47.3	47.3
R11	2029	-	5.3	2.8	16.7	22.3	19.2	47.3	47.3
R12	2030	-	1.6	-1.4	15.0	21.2	17.8	47.3	47.3
R17	2035	-	-16.7	-22.7	7.2	16.7	12.2	47.3	47.3
R22	2040	-	-35.0	-45.2	0.9	13.4	8.3	47.3	47.3
R27	2045	-	-53.3	-68.6	-4.2	11.0	5.7	47.3	47.3
R32	2050	-	-71.6	-93.1	-8.6	9.2	3.9	47.3	47.3
自由度調整済み決定係数	-	-	0.989	0.988	0.970	0.946	0.967	-0.375	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	-3.66	-0.02	3,063.80	-2.14	0.93	-0.13	1.00
	b	-	155.25	-2.44	-57.98	63,806.6	428.24	0.37	1.00
	c	-	-	137.55	-	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	-	47.34	47.34

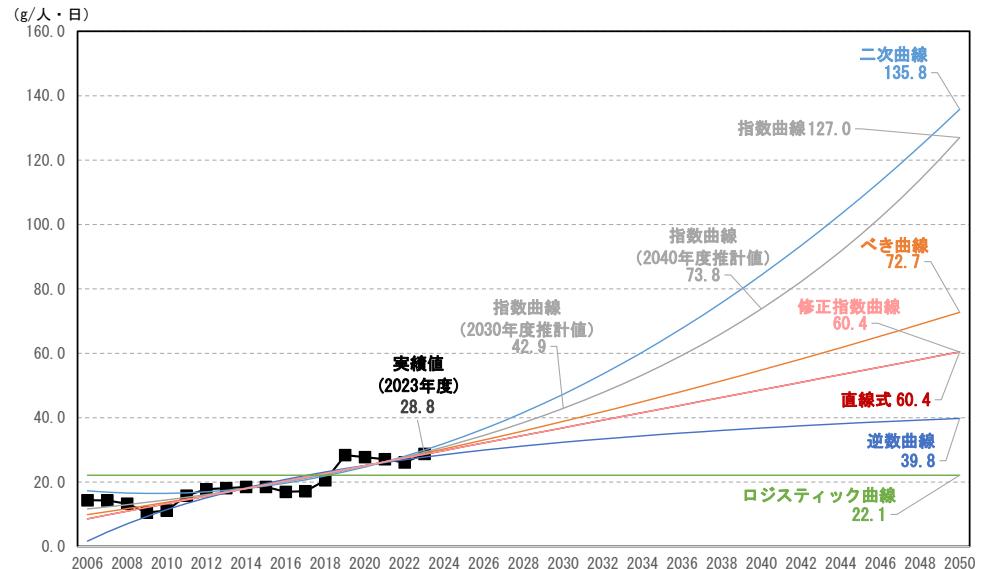


2) 紙類拠点回収（生活系紙類）

自由度調整済み決定係数が最も高い指数曲線を選択した。

図表 125 紙類拠点回収（生活系紙類）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	
H18	2006	14.4	8.6	17.3	1.7	9.9	11.7	8.6	22.1
H19	2007	14.3	9.8	16.9	4.5	10.8	12.3	9.8	22.1
H20	2008	13.3	11.0	16.6	7.0	11.8	13.0	11.0	22.1
H21	2009	10.5	12.1	16.5	9.3	12.7	13.7	12.1	22.1
H22	2010	11.2	13.3	16.5	11.4	13.7	14.5	13.3	22.1
H23	2011	15.8	14.5	16.7	13.3	14.7	15.3	14.5	22.1
H24	2012	17.8	15.7	17.0	15.1	15.8	16.1	15.7	22.1
H25	2013	18.1	16.8	17.4	16.7	16.8	17.0	16.8	22.1
H26	2014	18.5	18.0	18.2	17.9	18.0	18.0	18.0	22.1
H27	2015	18.5	19.2	18.8	19.6	19.1	19.0	19.2	22.1
H28	2016	17.0	20.4	19.7	20.9	20.2	20.1	20.4	22.1
H29	2017	17.2	21.6	20.7	22.0	21.4	21.2	21.6	22.1
H30	2018	20.6	22.7	21.9	23.2	22.6	22.4	22.7	22.1
H31	2019	28.4	23.9	23.2	24.2	23.8	23.6	23.9	22.1
R2	2020	27.7	25.1	24.7	25.2	25.1	24.9	25.1	22.1
R3	2021	27.1	26.3	26.3	26.1	26.3	26.3	26.3	22.1
R4	2022	26.1	27.4	28.1	26.9	27.6	27.8	27.4	22.1
R5	2023	28.8	28.6	30.0	27.8	29.0	29.3	28.6	22.1
R6	2024	-	29.8	32.0	28.5	30.3	31.0	29.8	22.1
R7	2025	-	31.0	34.2	29.3	31.7	32.7	31.0	22.1
R8	2026	-	32.2	36.5	29.9	33.1	34.5	32.2	22.1
R9	2027	-	33.3	39.0	30.6	34.5	36.4	33.3	22.1
R10	2028	-	34.5	41.6	31.2	35.9	38.5	34.5	22.1
R11	2029	-	35.7	44.4	31.8	37.4	40.6	35.7	22.1
R12	2030	-	36.9	47.3	32.4	38.8	42.9	36.9	22.1
R17	2035	-	42.8	64.0	34.8	46.6	56.3	42.8	22.1
R22	2040	-	48.7	84.3	36.8	54.8	73.8	48.6	22.1
R27	2045	-	54.6	108.2	38.4	63.5	96.8	54.5	22.1
R32	2050	-	60.4	135.8	39.8	72.7	127.0	60.4	22.1
自由度調整済み決定係数	-	-	0.675	0.670	0.625	0.685	0.694	0.634	-0.375
推計式の パラメータ	a	-	-	1.18	0.07	-966.90	1.61	1.06	1.00
	b	-	-	-12.61	-3.08	55.38	0.09	4.39	34,123.3
	c	-	-	-	49.31	-	-	-	1.00
	K	-	-	-	-	-	-	34,110.7	22.15

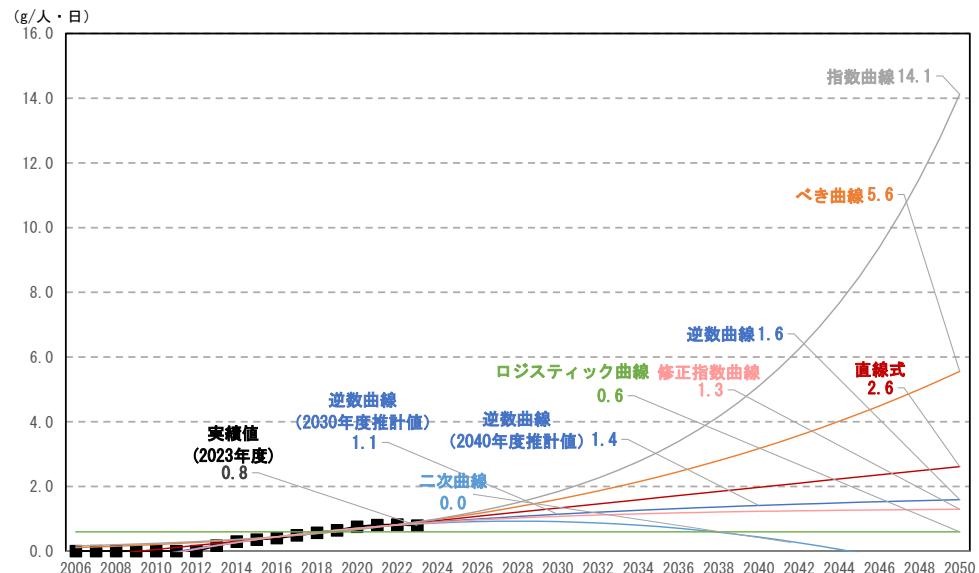


3) 紙類拠点回収（生活系布類）

自由度調整済み決定係数が最も高い逆数曲線を選択した。

図表 126 紙類拠点回収（生活系布類）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指数曲線	修正指數曲線	
H18	2006	0.0	-0.2	-0.7	-0.7	0.1	0.2	-0.8	0.6
H19	2007	0.0	-0.1	-0.6	-0.6	0.1	0.2	-0.6	0.6
H20	2008	0.0	-0.1	-0.4	-0.4	0.2	0.2	-0.5	0.6
H21	2009	0.0	-0.0	-0.3	-0.3	0.2	0.2	-0.3	0.6
H22	2010	0.0	0.0	-0.2	-0.1	0.2	0.2	-0.2	0.6
H23	2011	0.0	0.1	-0.1	-0.0	0.2	0.3	-0.1	0.6
H24	2012	0.0	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.6
H25	2013	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.6
H26	2014	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.6
H27	2015	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6
H28	2016	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6
H29	2017	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6
H30	2018	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6
H31	2019	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
R2	2020	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6
R3	2021	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6
R4	2022	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
R5	2023	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.6
R6	2024	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	0.6
R7	2025	1.0	0.9	1.0	1.1	1.1	0.9	0.9	0.6
R8	2026	1.1	0.9	1.0	1.2	1.2	1.0	0.9	0.6
R9	2027	1.1	0.9	1.0	1.3	1.4	1.0	0.6	
R10	2028	1.2	0.9	1.1	1.4	1.5	1.0	0.6	
R11	2029	1.3	0.9	1.1	1.5	1.7	1.0	0.6	
R12	2030	1.3	0.9	1.1	1.6	1.8	1.1	0.6	
R17	2035	1.7	0.8	1.3	2.3	3.1	1.2	0.6	
R22	2040	2.0	0.4	1.4	3.2	5.1	1.2	0.6	
R27	2045	2.3	-0.1	1.5	4.2	8.5	1.3	0.6	
R32	2050	2.6	-0.7	1.6	5.6	14.1	1.3	0.6	
自由度調整済み決定係数	-	0.940	0.956	0.956	0.899	0.874	0.951	-0.500	
推計式のパラメータ	a	-	0.06	-0.00	-58.91	3.19	1.11	0.92	1.00
	b	-	-1.36	0.27	2.54	0.00	0.03	10.35	1.00
	c	-	-	-4.49	-	-	-	-	
	K	-	-	-	-	-	1.34	0.59	

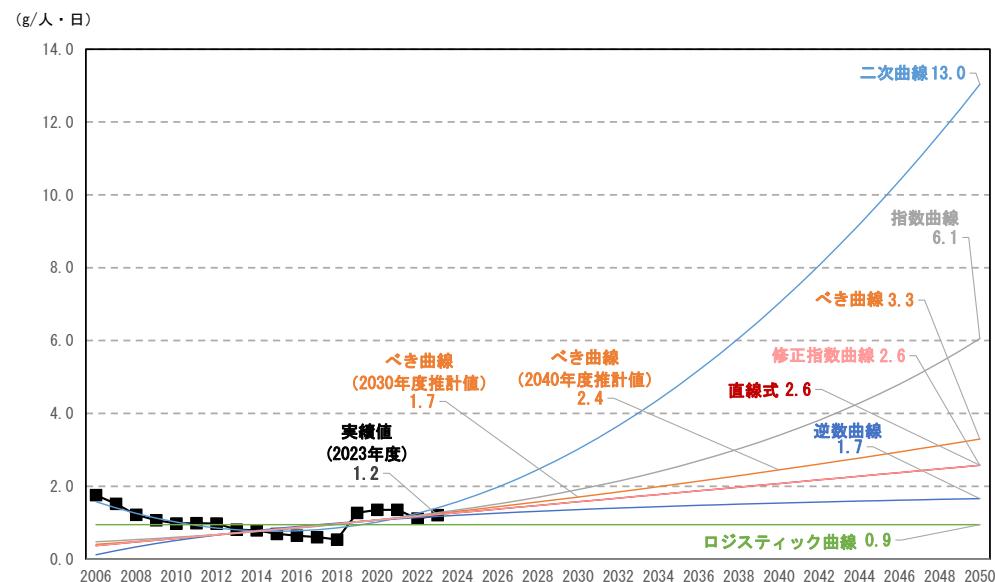


4) 紙類拠点回収（事業系）

自由度調整済み決定係数は二次曲線、指数曲線の順に高かったが、推計値が実績値と大きく乖離していることから、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高いべき曲線を選択した。

図表 127 紙類拠点回収（事業系）の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	1.8	0.4	1.6	0.1	0.4	0.5	0.4	0.9
H19	2007	1.5	0.4	1.4	0.2	0.4	0.5	0.4	0.9
H20	2008	1.2	0.5	1.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.9
H21	2009	1.1	0.5	1.1	0.4	0.5	0.6	0.5	0.9
H22	2010	1.0	0.6	1.0	0.5	0.6	0.6	0.6	0.9
H23	2011	1.0	0.6	0.9	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9
H24	2012	1.0	0.7	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9
H25	2013	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9
H26	2014	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
H27	2015	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
H28	2016	0.6	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9
H29	2017	0.6	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
H30	2018	0.5	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9
H31	2019	1.3	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9
R2	2020	1.4	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9
R3	2021	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9
R4	2022	1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.2	1.2	0.9
R5	2023	1.2	1.2	1.4	1.2	1.3	1.3	1.2	0.9
R6	2024		1.3	1.6	1.2	1.3	1.3	1.3	0.9
R7	2025		1.3	1.8	1.2	1.4	1.4	1.3	0.9
R8	2026		1.4	2.0	1.3	1.4	1.5	1.4	0.9
R9	2027		1.4	2.2	1.3	1.5	1.6	1.4	0.9
R10	2028		1.5	2.5	1.3	1.6	1.7	1.5	0.9
R11	2029		1.5	2.7	1.3	1.6	1.8	1.5	0.9
R12	2030		1.6	3.0	1.4	1.7	1.9	1.6	0.9
R17	2035		1.8	4.8	1.5	2.1	2.5	1.8	0.9
R22	2040		2.1	7.0	1.5	2.4	3.4	2.1	0.9
R27	2045		2.3	9.8	1.6	2.9	4.5	2.3	0.9
R32	2050		2.6	13.0	1.7	3.3	6.1	2.6	0.9
自由度調整済み決定係数	-	-	0.210	0.292	0.147	0.228	0.250	0.112	-0.375
推計式のパラメータ	a	-	0.05	0.01	-39.12	1.69	1.06	1.00	1.00
b	-	-	-0.53	-0.54	2.29	0.00	0.17	2,104.45	1.00
c	-	-	8.06	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	2,103.92	0.95	-

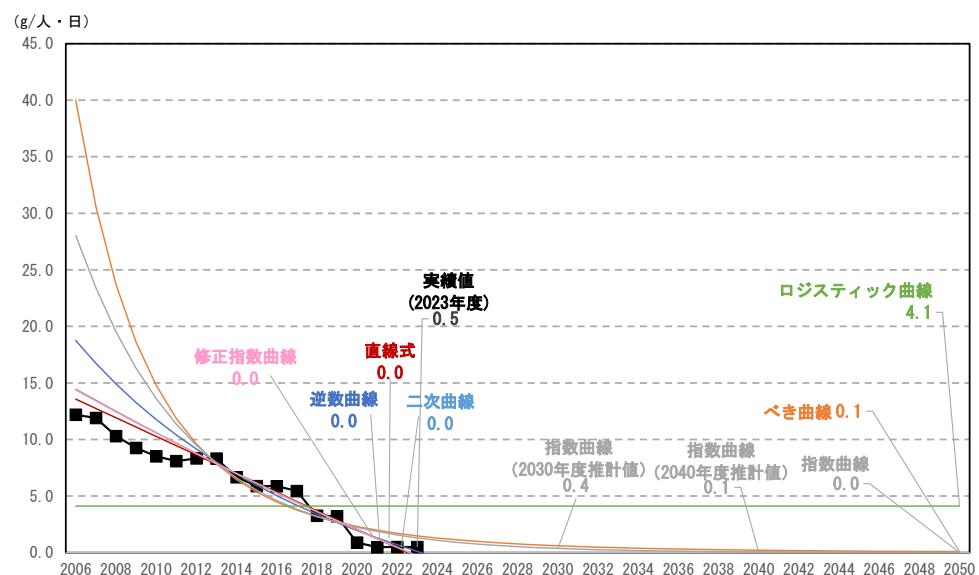


5) 養豚飼料回収

自由度調整済み決定係数は直線式、修正指數曲線、二次曲線、逆数曲線の順に高かったが、いずれも 2050 年時点で推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い指數曲線を選択した。

図表 128 養豚飼料回収の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式						
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線
H18	2006	12.2	13.6	14.4	18.8	40.0	28.0	14.4	4.1
H19	2007	11.9	12.7	13.5	16.7	30.6	23.4	13.4	4.1
H20	2008	10.3	11.9	12.5	14.9	23.7	19.5	12.4	4.1
H21	2009	9.3	11.1	11.5	13.3	18.6	16.3	11.5	4.1
H22	2010	8.5	10.3	10.6	11.8	14.8	13.6	10.6	4.1
H23	2011	8.1	9.5	9.7	10.4	11.9	11.4	9.7	4.1
H24	2012	8.3	8.6	8.8	9.2	9.6	9.5	8.8	4.1
H25	2013	8.3	7.8	7.9	8.0	7.8	7.9	7.9	4.1
H26	2014	6.7	7.0	7.0	6.9	6.5	6.6	7.0	4.1
H27	2015	5.9	6.2	6.1	6.0	5.4	5.5	6.1	4.1
H28	2016	5.9	5.3	5.3	5.0	4.5	4.6	5.3	4.1
H29	2017	5.4	4.5	4.4	4.2	3.8	3.8	4.4	4.1
H30	2018	3.3	3.7	3.6	3.4	3.2	3.2	3.6	4.1
H31	2019	3.2	2.9	2.8	2.7	2.7	2.7	2.8	4.1
R2	2020	0.9	2.1	2.0	2.0	2.3	2.2	2.0	4.1
R3	2021	0.5	1.2	1.2	1.3	2.0	1.9	1.2	4.1
R4	2022	0.5	0.4	0.5	0.7	1.7	1.6	0.5	4.1
R5	2023	0.5	-0.4	-0.3	0.1	1.5	1.3	-0.3	4.1
R6	2024		-1.2	-1.0	-0.4	1.3	1.1	-1.0	4.1
R7	2025		-2.1	-1.7	-1.0	1.1	0.9	-1.8	4.1
R8	2026		-2.9	-2.4	-1.5	1.0	0.8	-2.5	4.1
R9	2027		-3.7	-3.1	-1.9	0.9	0.6	-3.2	4.1
R10	2028		-4.5	-3.8	-2.4	0.8	0.5	-3.9	4.1
R11	2029		-5.3	-4.5	-2.8	0.7	0.4	-4.6	4.1
R12	2030		-6.2	-5.1	-3.2	0.6	0.4	-5.3	4.1
R17	2035		-10.3	-8.1	-4.9	0.3	0.1	-8.6	4.1
R22	2040		-14.4	-10.8	-6.4	0.2	0.1	-11.6	4.1
R27	2045		-18.5	-13.0	-7.5	0.1	0.0	-14.4	4.1
R32	2050		-22.6	-14.9	-8.5	0.1	0.0	-16.9	4.1
自由度調整済み決定係数	-	0.943	0.937	0.934	0.832	0.860	0.937	-0.375	
推計式のパラメータ	a	-	-0.82	0.01	691.31	-4.96	0.83	0.98	1.00
b	-	28.36	-1.26	-19.65	66,786,492	725.20	-83.74	1.00	
c	-	-	34.67	-	-	-	-	-	
K	-	-	-	-	-	-	-48.99	4.11	

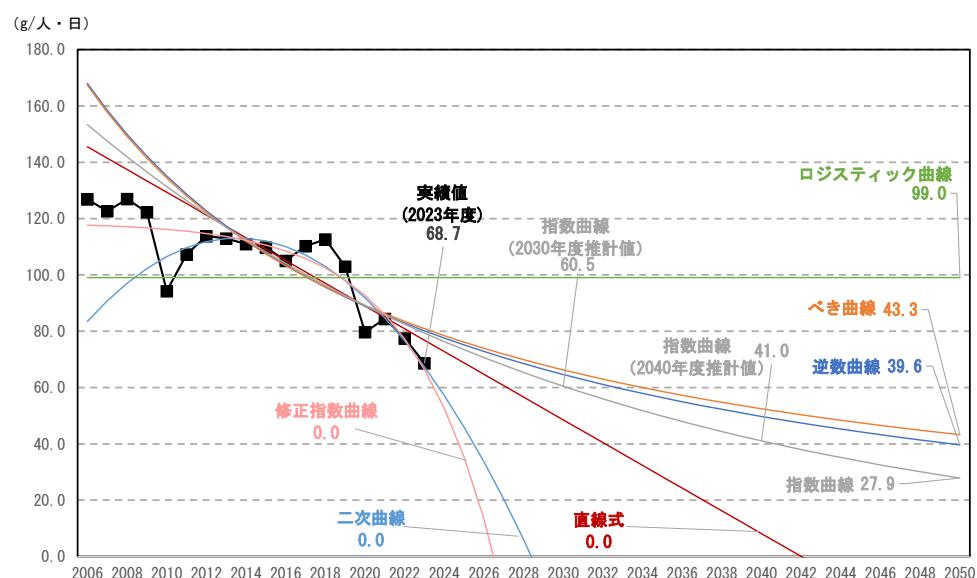


6) 事業用大規模建築物等

自由度調整済み決定係数は二次曲線、修正指數曲線、直線式の順に高かったが、いずれも 2050 年時点で推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い指數曲線を選択した。

図表 129 事業用大規模建築物等の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式															
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線	ロジスティック曲線									
H18	2006	126.9	145.5	83.5	168.0	167.4	153.4	117.7	99.0									
H19	2007	122.7	141.5	90.8	158.5	157.8	147.6	117.4	99.0									
H20	2008	127.0	137.4	97.1	149.9	149.2	141.9	117.1	99.0									
H21	2009	122.3	133.4	102.3	142.2	141.4	136.5	116.7	99.0									
H22	2010	94.3	129.4	106.5	135.1	134.4	131.4	116.2	99.0									
H23	2011	107.3	125.3	109.7	128.7	128.0	126.4	115.5	99.0									
H24	2012	113.8	121.3	111.8	122.8	122.2	121.6	114.7	99.0									
H25	2013	112.9	117.2	112.9	117.4	116.9	116.9	113.6	99.0									
H26	2014	111.0	113.2	113.0	112.3	112.0	112.5	112.3	99.0									
H27	2015	109.8	109.1	112.1	107.7	107.4	108.2	110.6	99.0									
H28	2016	105.0	105.1	110.1	103.4	103.2	104.1	108.5	99.0									
H29	2017	110.2	101.1	107.1	99.4	99.4	100.1	105.8	99.0									
H30	2018	112.6	97.0	103.0	95.7	95.7	96.3	102.4	99.0									
H31	2019	102.9	93.0	98.0	92.2	92.4	92.7	98.2	99.0									
R2	2020	79.7	88.9	91.9	88.9	89.2	89.1	92.7	99.0									
R3	2021	84.4	84.9	84.7	85.8	86.3	85.7	85.9	99.0									
R4	2022	77.5	80.9	76.6	82.9	83.5	82.5	77.3	99.0									
R5	2023	68.7	76.8	67.4	80.1	80.9	79.3	66.4	99.0									
R6	2024		72.8	57.1	77.6	78.4	76.3	52.6	99.0									
R7	2025			68.7	45.9	75.1	76.1	73.4	35.2	99.0								
R8	2026				64.7	33.6	72.8	73.9	70.6	13.2	99.0							
R9	2027					60.6	20.3	70.6	71.9	67.9	-14.6	99.0						
R10	2028						56.6	5.9	68.5	69.9	65.4	-49.7	99.0					
R11	2029							52.6	-9.4	66.5	68.0	62.9	-94.0	99.0				
R12	2030								48.5	-25.9	64.6	66.3	60.5	-150.0	99.0			
R17	2035									28.3	-123.4	56.4	58.6	49.8	-746.5	99.0		
R22	2040										8.1	-246.6	49.7	52.5	41.0	-2,667	99.0	
R27	2045											-12.1	-395.7	44.2	47.5	33.8	-8,850	99.0
R32	2050											-32.3	-570.5	39.6	43.3	27.9	-28,756	99.0
自由度調整済み決定係数	-							0.727	0.855	0.643	0.638	0.680	0.844	-0.375				
推計式のパラメータ	a	-						-4.04	-0.52	3,255.95	-1.09	0.96	1.26	1.00				
	b	-								218.26	26.36	-12.88	3,947.33	308.27	0.01	1.00		
	c	-									-224.05	-	-	-	-			
	K	-												118.67	99.04			

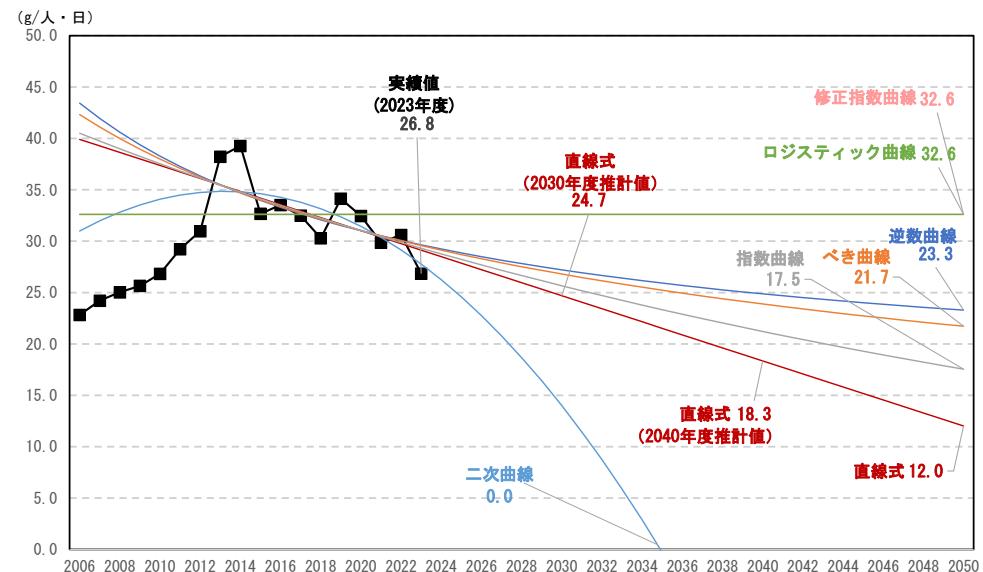


7) 事業系紙類

自由度調整済み決定係数が最も高い直線式を選択した。

図表 130 事業系紙類の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式					
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線
H18	2006	22.8	39.9	31.0	43.4	42.3	40.5	32.6
H19	2007	24.2	39.3	32.0	41.9	41.1	39.7	32.6
H20	2008	25.0	38.6	32.8	40.6	40.0	39.0	32.6
H21	2009	25.7	38.0	33.5	39.4	38.9	38.3	32.6
H22	2010	26.8	37.4	34.1	38.3	38.0	37.5	32.6
H23	2011	29.2	36.7	34.5	37.3	37.1	36.8	32.6
H24	2012	31.0	36.1	34.7	36.3	36.2	36.1	32.6
H25	2013	38.2	35.5	34.8	35.5	35.5	35.5	32.6
H26	2014	39.3	34.8	34.8	34.7	34.7	34.8	32.6
H27	2015	32.7	34.2	34.6	34.0	34.0	34.1	32.6
H28	2016	33.5	33.6	34.3	33.3	33.4	33.5	32.6
H29	2017	32.5	32.9	33.8	32.7	32.7	32.9	32.6
H30	2018	30.3	32.3	33.2	32.1	32.1	32.2	32.6
H31	2019	34.1	31.7	32.4	31.5	31.6	31.6	32.6
R2	2020	32.5	31.0	31.4	31.0	31.0	31.0	32.6
R3	2021	29.9	30.4	30.4	30.5	30.5	30.4	32.6
R4	2022	30.6	29.8	29.1	30.1	30.0	29.9	32.6
R5	2023	26.8	29.1	27.8	29.6	29.6	29.3	32.6
R6	2024	28.5	26.2	29.2	29.1	28.8	32.6	32.6
R7	2025	27.9	24.6	28.9	28.7	28.2	32.6	32.6
R8	2026	27.2	22.8	28.5	28.3	27.7	32.6	32.6
R9	2027	26.6	20.8	28.2	27.9	27.2	32.6	32.6
R10	2028	26.0	18.7	27.8	27.5	26.7	32.6	32.6
R11	2029	25.3	16.4	27.5	27.2	26.2	32.6	32.6
R12	2030	24.7	14.0	27.2	26.8	25.7	32.6	32.6
R17	2035	21.5	-0.3	25.9	25.2	23.3	32.6	32.6
R22	2040	18.3	-18.3	24.9	23.9	21.2	32.6	32.6
R27	2045	15.2	-40.0	24.0	22.7	19.3	32.6	32.6
R32	2050	12.0	-65.4	23.3	21.7	17.5	32.6	32.6
自由度調整済み決定係数	-	-	0.310	0.300	0.263	0.275	0.298	-0.375 -0.375
推計式のパラメータ	a	-	-	-0.63	-0.07	510.97	-0.54	0.98 -0.01 1.00
	b	-	-	51.31	3.74	15.05	201.09	57.02 0.01 1.00
	c	-	-	-	-12.28	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	-	32.61 32.61

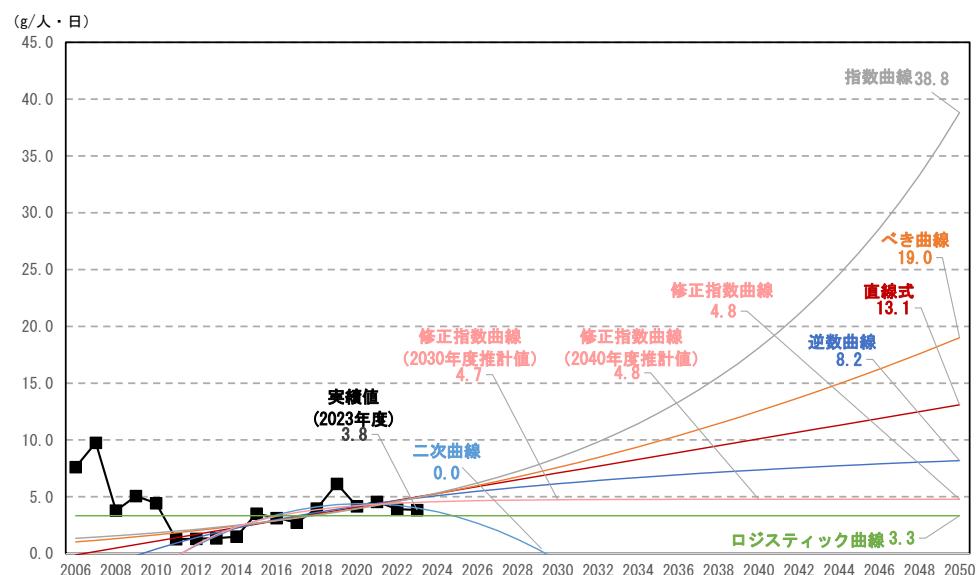


8) 剪定枝等チップ化

自由度調整済み決定係数は二次曲線が最も高かったが、2050年時点では推計結果が負となるため、その他の推計式で最も自由度調整済み決定係数の高い修正指數曲線を選択した。

図表 131 剪定枝等チップ化の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式					
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線
H18	2006	7.6	-0.1	-6.5	-2.3	1.0	1.4	-12.3
H19	2007	9.8	0.2	-5.1	-1.5	1.2	1.5	-8.6
H20	2008	3.8	0.5	-3.7	-0.8	1.3	1.6	-5.7
H21	2009	5.1	0.8	-2.4	-0.2	1.5	1.7	-3.4
H22	2010	4.4	1.1	-1.3	0.4	1.6	1.8	-1.7
H23	2011	1.3	1.4	-0.2	0.9	1.8	2.0	-0.3
H24	2012	1.3	1.7	0.7	1.4	2.0	2.1	0.8
H25	2013	1.3	2.0	1.5	1.8	2.2	2.3	1.7
H26	2014	1.5	2.3	2.3	2.3	2.4	2.5	2.4
H27	2015	3.5	2.6	2.9	2.6	2.7	2.7	2.9
H28	2016	3.1	2.9	3.4	3.0	2.9	2.9	3.3
H29	2017	2.7	3.2	3.8	3.3	3.2	3.1	3.6
H30	2018	4.0	3.5	4.1	3.6	3.4	3.4	3.9
H31	2019	6.1	3.8	4.3	3.9	3.7	3.6	4.1
R2	2020	4.2	4.1	4.4	4.2	4.0	3.9	4.2
R3	2021	4.6	4.4	4.4	4.4	4.3	4.2	4.3
R4	2022	3.9	4.7	4.2	4.7	4.6	4.6	4.4
R5	2023	3.8	5.0	4.0	4.9	4.9	4.5	3.3
R6	2024		5.3	3.7	5.1	5.3	4.6	3.3
R7	2025		5.6	3.2	5.3	5.6	5.8	4.6
R8	2026		5.9	2.7	5.5	6.0	6.2	4.7
R9	2027		6.2	2.0	5.7	6.4	6.7	4.7
R10	2028		6.5	1.3	5.8	6.8	7.2	4.7
R11	2029		6.8	0.4	6.0	7.2	7.8	4.7
R12	2030		7.1	-0.6	6.1	7.6	8.4	4.7
R17	2035		8.6	-7.1	6.8	9.9	12.4	4.8
R22	2040		10.1	-16.2	7.4	12.5	18.1	4.8
R27	2045		11.6	-28.1	7.8	15.6	26.5	4.8
R32	2050		13.1	-42.6	8.2	19.0	38.8	4.8
自由度調整済み決定係数	-	0.464	0.625	0.532	0.405	0.365	0.556	-0.375
推計式のパラメータ	a	-	0.30	-0.05	-265.56	2.36	1.08	0.78
b	-	-	-5.51	3.44	12.47	0.00	0.34	1,371.02
c	-	-	-	-51.25	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	4.79	3.34

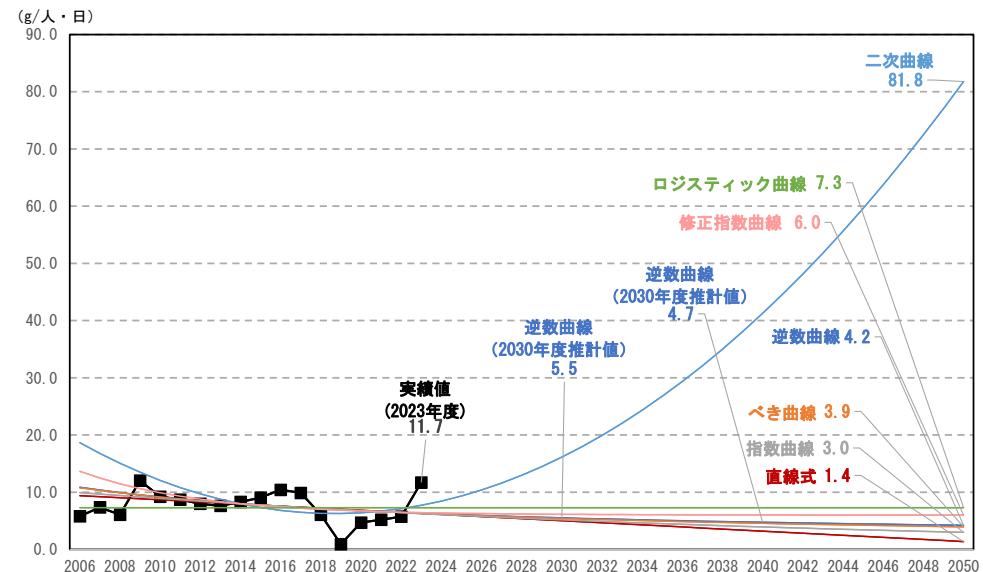


9) 生ごみ堆肥化

自由度調整済み決定係数が最も高い逆数曲線を選択した。

図表 132 生ごみ堆肥化の実績値と推計値

年号	年度	実績値	推計式							
			直線式	二次曲線	逆数曲線	べき曲線	指數曲線	修正指數曲線		
H18	2006	5.8	9.4	18.7	10.9	10.8	9.9	13.7	7.3	
H19	2007	7.4	9.2	16.8	10.4	10.3	9.7	12.5	7.3	
H20	2008	6.1	9.0	15.1	9.9	9.9	9.4	11.5	7.3	
H21	2009	12.0	8.8	13.5	9.5	9.5	9.2	10.6	7.3	
H22	2010	9.2	8.7	12.1	9.2	9.2	8.9	9.9	7.3	
H23	2011	8.7	8.5	10.8	8.8	8.8	8.7	9.3	7.3	
H24	2012	8.0	8.3	9.7	8.5	8.5	8.4	8.8	7.3	
H25	2013	7.6	8.1	8.8	8.2	8.3	8.2	8.3	7.3	
H26	2014	8.3	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.3	
H27	2015	9.1	7.7	7.3	7.7	7.8	7.8	7.7	7.3	
H28	2016	10.4	7.6	6.8	7.5	7.5	7.6	7.4	7.3	
H29	2017	9.9	7.4	6.5	7.3	7.3	7.4	7.2	7.3	
H30	2018	6.1	7.2	6.3	7.1	7.1	7.2	7.0	7.3	
H31	2019	0.9	7.0	6.3	6.9	6.9	7.0	6.9	7.3	
R2	2020	4.7	6.8	6.4	6.8	6.8	6.8	6.7	7.3	
R3	2021	5.2	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	7.3	
R4	2022	5.7	6.5	7.1	6.5	6.4	6.4	6.5	7.3	
R5	2023	11.7	6.3	7.7	6.3	6.3	6.2	6.4	7.3	
R6	2024	6.1	8.4	6.2	6.1	6.1	6.1	6.4	7.3	
R7	2025	5.9	9.3	6.1	6.0	5.9	6.3	7.3		
R8	2026	5.7	10.4	5.9	5.9	5.8	5.8	6.3	7.3	
R9	2027	5.6	11.6	5.8	5.8	5.6	5.6	6.2	7.3	
R10	2028	5.4	13.0	5.7	5.6	5.4	6.2	7.3		
R11	2029	5.2	14.5	5.6	5.5	5.3	6.2	7.3		
R12	2030	5.0	16.1	5.5	5.4	5.2	6.1	7.3		
R17	2035	4.1	26.8	5.1	4.9	4.5	6.1	7.3		
R22	2040	3.2	41.3	4.7	4.6	3.9	6.0	7.3		
R27	2045	2.3	59.6	4.5	4.2	3.4	6.0	7.3		
R32	2050	1.4	81.8	4.2	3.9	3.0	6.0	7.3		
自由度調整済み決定係数	-	-	-0.162	-0.194	-0.150	-0.151	-0.156	-0.284	-0.375	
推計式のパラメータ	a	-	-	-0.18	0.08	168.63	-0.81	0.97	0.84	1.00
	b	-	-	12.67	-4.73	1.50	112.88	16.28	-160.24	1.00
	c	-	-	-	78.77	-	-	-	-	
	K	-	-	-	-	-	-	6.00	7.29	

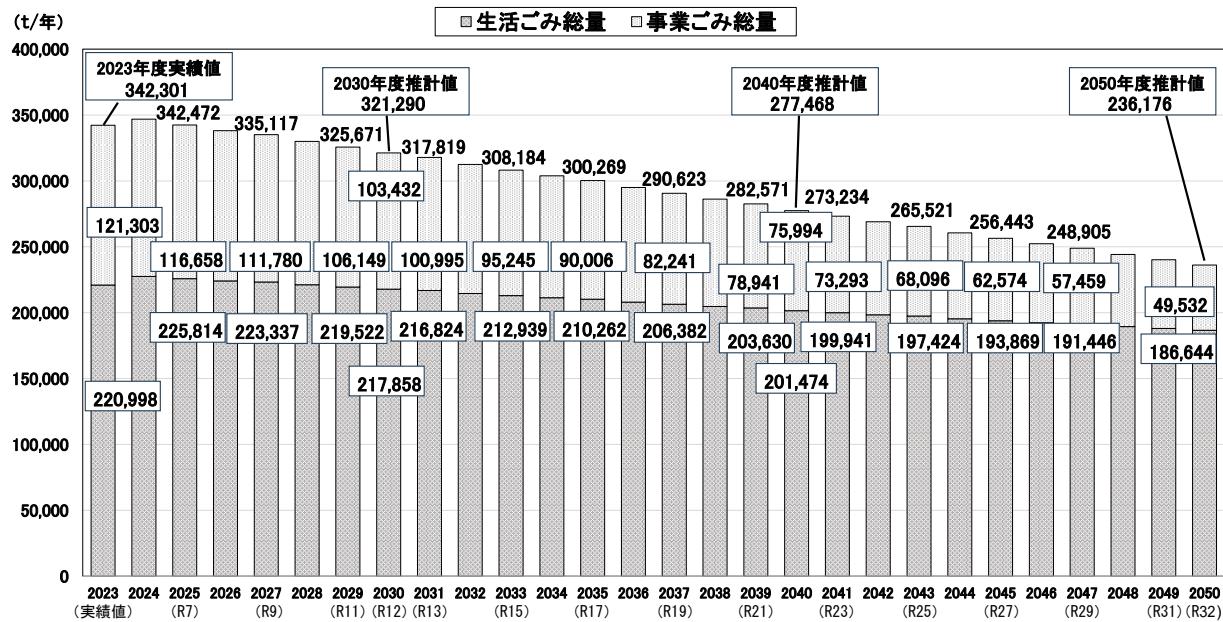


1.4 推計結果（まとめ）

(1) ごみ総量

推計の結果、仙台市のごみ総量は2023年実績値の34.2万トンから減少していくことが予想され、2030年時点では32.1万トン（2023年度比：-6.1%）、2040年時点では27.7万トン（2023年度比：-18.9%）、2050年時点では23.6万トン（2023年度比：-31.0%）と予測された。

図表 133 ごみ排出量（うち、生活ごみ・事業ごみ）の推計結果

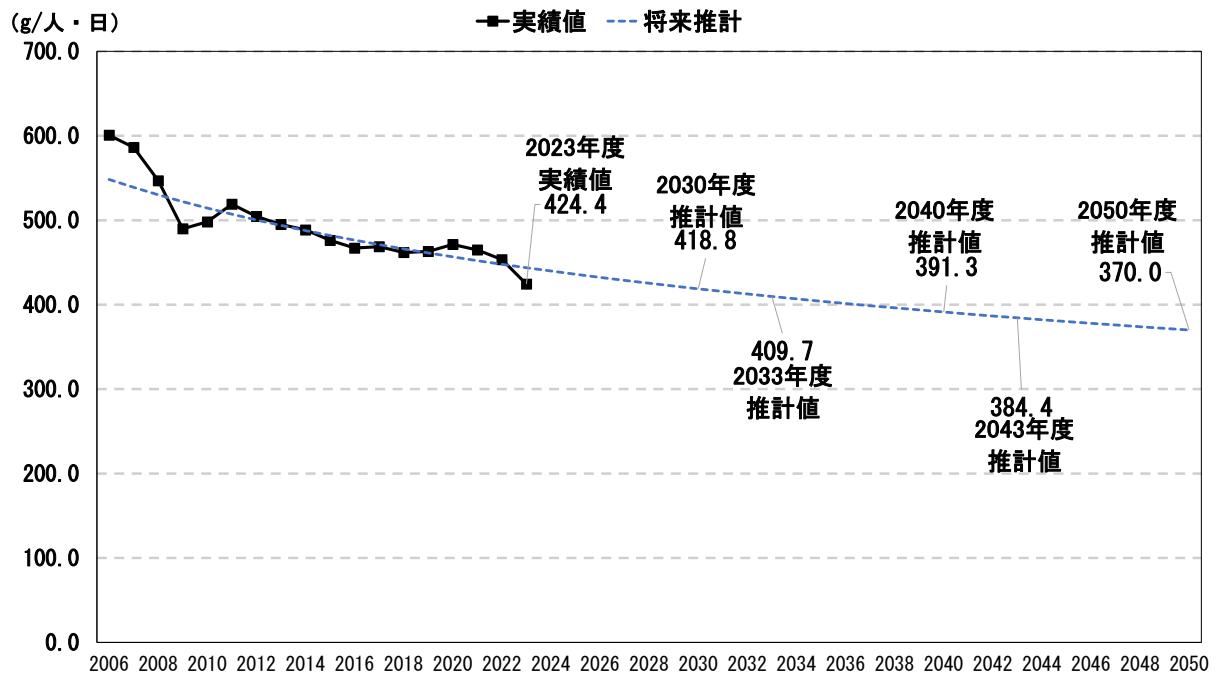


※2023年度のみ実績値、2024年度以降は推計値。

(2) 1人1日あたり家庭ごみ量

1人1日あたり家庭ごみ量は、2023年度実績値の424.4 g/人・日から減少していくことが予想され、2030年度時点では418.8 g/人・日（2023年度比：-1.3%）、2040年度時点では391.3 g/人・日（2023年度比：-7.8%）、2050年度時点では370.0 g/人・日（2023年度比：-12.8%）と予測された。

図表 134 1人1日あたり家庭ごみ量の将来推計



(3) 推計結果（詳細）

図表 135 ごみ排出量（t/年）の推計結果詳細

年度	ごみ種量（t/年）		民間リサイクル																																											
	家庭ごみ	缶・びん・ペットボトル等	生活ごみ									事業ごみ																																		
			紙類	アルミ 類	ペーパー 類	空き 缶類	カレッ ト類	乾電池 類	残渣	資源化	残渣	紙類定期 回収	粗大 ごみ	臨時 ごみ	地域 清掃	固定校	許可業者	自己収入	有機性 農業物	紙類資源 回収	事務用 大袋物 資源物 等	事務系 紙類	固定技 等チフ ブ化	生ごみ 堆肥化																						
2012	393,848	246,831	195,371	20,850	2,989	2,153	4,174	657	8,158	275	2,436	12,594	12,190	394	0	—	13,933	2,623	903	567	0	147,017	113,372	105,455	573	3,626	3,718	33,088	7,345	2,440	22	23,281	557	95,716	25,581	7,263	6,885	0	378	3,226	44,058	11,994	505	3,089		
2013	390,385	245,320	193,059	21,257	2,828	2,119	4,109	661	8,288	273	2,979	12,562	12,217	345	0	—	14,341	2,670	902	529	0	145,063	112,350	104,997	479	3,464	3,440	31,459	6,128	1,970	19	23,342	1,254	97,048	24,739	7,447	7,065	66	316	3,243	44,045	14,909	526	2,970		
2014	385,863	242,958	191,381	21,143	2,568	2,157	4,130	627	8,002	275	3,384	12,374	11,999	375	0	—	14,258	2,546	797	459	0	142,905	110,515	103,278	483	3,401	3,353	31,294	6,326	1,749	21	23,198	1,096	96,854	23,879	7,674	7,249	116	309	3,215	43,464	15,384	585	3,253		
2015	381,036	240,555	188,611	21,356	2,410	2,235	4,268	590	8,007	270	3,578	12,446	12,041	405	0	—	14,122	2,625	865	528	0	140,481	108,576	101,639	498	3,270	3,181	30,805	6,472	1,595	20	22,718	1,100	94,150	22,677	7,743	7,327	142	274	2,331	43,481	12,940	1,393	3,585		
2016	376,033	236,181	184,897	21,243	2,310	2,248	4,224	580	7,588	272	4,021	12,489	12,020	469	0	—	13,592	2,682	814	464	0	141,509	107,377	100,877	499	2,970	3,133	31,294	7,114	1,279	18	22,883	1,079	91,071	21,388	7,144	6,729	160	255	2,324	41,580	13,273	1,238	4,126		
2017	377,595	236,086	185,854	21,081	2,267	2,179	4,255	547	7,396	264	4,172	12,581	12,032	549	0	—	12,573	2,726	824	443	0	141,509	107,366	101,050	467	2,864	2,985	33,156	6,689	1,649	16	24,623	987	90,671	18,681	7,230	6,806	194	239	2,159	43,708	12,882	1,084	3,918		
2018	370,566	233,408	183,513	20,981	2,195	2,171	4,522	504	7,228	275	4,096	12,633	12,188	465	0	—	12,028	2,958	805	432	0	140,481	108,576	101,043	68,684	2,810	3,121	31,240	7,112	1,364	16	22,808	875	89,093	18,403	8,616	8,176	226	214	1,294	44,768	12,037	1,574	2,409		
2019	373,373	234,235	184,794	20,621	2,112	2,208	4,558	454	7,052	284	3,953	12,616	12,164	452	0	—	11,347	3,106	837	726	0	139,138	102,992	97,938	430	2,698	2,926	34,295	9,428	1,449	38	23,380	851	87,731	16,842	12,094	11,331	256	507	1,285	41,073	13,626	2,451	366		
2020	363,336	240,647	188,759	21,906	2,119	2,359	4,534	424	7,102	303	5,068	13,181	12,716	465	0	—	11,842	3,571	805	424	0	159,122	128,689	85,779	80,989	2,800	2,504	35,964	9,122	1,515	48	25,270	946	74,714	14,046	11,953	11,109	302	542	355	31,918	12,999	1,664	1,879		
2021	361,199	238,107	186,169	21,914	2,048	2,353	4,765	362	7,095	291	5,000	13,162	12,661	501	0	—	11,806	3,657	765	405	0	229	123,092	87,485	82,742	286	2,070	2,387	34,478	8,974	1,437	47	24,028	1,129	75,091	13,508	11,726	10,861	323	542	194	33,801	11,960	1,826	2,076	
2022	356,583	232,649	181,921	21,581	1,973	2,312	4,815	360	6,990	284	4,847	12,886	12,324	536	0	—	11,403	3,644	674	382	0	189,126	125,938	89,504	84,587	316	2,204	2,397	35,362	9,488	1,298	55	24,581	1,072	71,332	12,660	11,245	10,468	330	447	198	31,080	12,281	1,571	2,297	
2023	342,301	220,988	170,526	21,684	1,885	2,220	5,062	330	6,707	274	4,606	14,261	13,489	792	0	—	10,783	3,258	574	366	0	140,211	121,303	89,031	84,155	297	2,307	2,272	32,272	8,602	1,062	62	22,546	297	11,212	37,111	5,563	318	495	198	22,584	10,789	1,540	4,698		
2024	346,867	227,553	176,611	21,371	1,934	2,309	4,970	327	6,632	286	4,918	12,971	12,431	540	1,146	1,098	48	10,517	3,717	650	389	0	189,114	130,998	83,720	79,306	280	1,934	2,206	34,848	9,608	1,318	50	23,864	746	71,412	11,241	13,325	12,434	364	527	436	30,650	11,441	1,836	2,482
2025	342,472	225,814	175,097	21,356	1,916	2,312	5,047	306	6,526	286	4,965	12,988	12,436	549	1,147	1,098	48	10,207	3,837	626	374	0	188,106	128,689	85,779	80,989	286	2,000	2,504	35,964	9,122	1,515	48	25,270	946	74,714	14,046	11,953	11,109	302	542	355	31,918	12,999	1,664	1,879
2026	338,105	214,106	173,609	21,345	1,901	2,318	5,125	286	6,474	287	5,003	12,997	12,440	557	1,148	1,099	49	9,906	3,961	602	360	0	187,113	129,996	77,894	73,911	248	1,727	2,009	35,403	10,155	1,315	66	23,867	701	68,351	9,661	14,837	13,861	386	578	303	29,364	10,933	1,869	2,383
2027	335,117	223,337	172,842	21,218	1,896	2,334	5,224	269	6,353	288	5,054	13,059	12,492	567	1,153	1,103	50	9,650	4,105	580	346	0	185,111	128,996	75,283	71,495	234	1,638	1,927	35,817	10,469	1,320	70	23,959	680	67,300	8,990	15,712	14,690	416	606	254	27,396	10,719	1,888	2,347
2028	330,014	221,170	170,994	21,256	1,882	2,334	5,290	251	6,244	288	5,067	13,036	12,462	573	1,151	1,101	51	9,340	4,226	554	331	0	186,108	128,844	72,188	68,589	219	1,544	1,836	35,999	10,715	1,317	62	23,867	723	69,810	10,422	14,063	13,129	382	552	364	29,487	11,184	1,855	2,423
2029	325,671	219,522	169,544	21,342	1,873	2,339	5,368	235	6,153	289	5,085	13,036	12,458	580	1,151	1,100	51	9,059	4,360	529	316	0	186,108	128,689	70,608	67,615	263	1,289	1,584	36,254	10,982	1,315	78,389	635	64,884	7,700	17,421	16,320	444	657	177	25,261	10,174	1,898	2,254	
2030	321,290	217,858	168,081	21,324	1,865	2,342	5,446	219	6,065	289	5,098	13,036	12,449	586	1,151	1,100	51	8,782	4,496	496	301	0	182,103	123,921	63,079	61,376	194	1,376	1,673	36,496	11,445	1,313	81	23,857	615	63,931	7,131	18,354	17,213	457	684	147	24,276	9,909	1,901	2,212
2031	317,819	216,824	167,099	21,366	1,863	2,352	5,539	206	5,996	290	5,121	13,068	12,474	574	1,154	1,102	52	8,537	4,649	481	287	0	180,105	123,996	63,565	60,479	182	1,302	1,601	31,535	11,538	1,315	56	23,896	596	62,279	6,621	19,387	18,203	471	713	123	23,390	9,670	1,908	2,178
2032	312,562	214,574	165,181	21,298	1,851	2,348	5,600	192	5,895	289	5,112	12,996	12,425	597	1,150	1,097	52	8,250	4,778	454	272	0	179,102	123,996	63,565	60,452	171	1,225	1,524	36,957	11,762	1,369	89	23,796	575	62,390	6,112	20,357	19,137	482	738	102	22,406	9,376	1,904	2,133
2033	308,184	212,938	163,727	21,267	1,845	2,342	5,677	190	5,814	290	5,113	13,011	12,408	602	1,149	1,096	53	7,993	4,928	430	257	0	181,925	123,996	63,565	60,430</td																				

図表 136 1人1日あたりごみ量(g/人・日)の推計結果詳細

年度	1人1日当たりごみ量(㌘/日・人)																			民間リサイクル																										
	家庭ごみ		生活ごみ								事業ごみ									民間リサイクル																										
			缶・びん・ペットボトル等				ゴミ袋・カッパ・空きびん類				資源化対象包装	製品プラスチック	新規開拓回収	粗大ごみ	臨時ごみ	地域ごみ等	剪定枝	許可業者	自己輸入	有機性農薬物	集団資源回収	紙張換点回収	資源材料回収	事業用大型機器等	生活系紙類	事業系紙類	買取料金	生ごみ堆肥																		
	紙類	アルミ類	ペタ*4ト	空き	びん類	カレッ	ト箱	乾電池	類	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	可燃	不燃	資源	粗大	可燃	不燃	資源	粗大	可燃	不燃	資源	粗大	紙類	資源回収	生活系紙類	事業系紙類	買取料金	生ごみ堆肥										
	紙類	アルミ類	ペタ*4ト	空き	びん類	カレッ	ト箱	乾電池	類	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源	粗大	紙類	資源回収	生活系紙類	事業系紙類	買取料金	生ごみ堆肥																		
	紙類	アルミ類	ペタ*4ト	空き	びん類	カレッ	ト箱	乾電池	類	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源化	残渣	資源	粗大	紙類	資源回収	生活系紙類	事業系紙類	買取料金	生ごみ堆肥																		
2012	1,017	637	505	53.8	7.7	5.6	10.8	1.7	21.1	0.7	6.3	32.5	31.5	1.0	0.0	—	36.0	6.8	2.3	1.5	0.0	380	293	272	1.5	9.4	0.6	85.5	19.0	6.3	0.1	60.1	1.4	247	66.1	18.8	17.8	0.0	1.0	8.3	114	31.0	1.3	8.0		
2013	1,001	629	495	54.5	7.3	5.4	10.5	1.7	21.3	0.7	7.6	32.2	31.3	0.9	0.0	—	36.8	6.8	2.3	1.4	0.0	372	288	269	1.2	8.9	0.8	80.7	15.7	5.1	0.0	59.9	3.2	251	63.4	19.1	18.1	0.2	0.8	8.3	113	38.2	1.3	7.0		
2014	985	620	499	54.0	6.6	5.5	10.5	1.6	20.4	0.7	8.6	31.6	30.6	1.0	0.0	—	36.4	6.5	2.0	1.2	0.0	365	292	264	1.2	8.7	0.6	79.9	16.1	4.5	0.0	59.2	2.8	247	61.0	19.6	18.5	0.3	0.6	6.7	111	39.3	1.5	6.0		
2015	962	607	476	53.9	6.1	5.6	10.8	1.5	20.2	0.7	9.0	31.4	30.4	1.0	0.0	—	35.7	6.6	2.2	1.3	0.0	355	274	257	1.2	8.3	0.0	77.8	16.3	4.0	0.1	57.4	2.8	238	57.3	19.5	18.5	0.4	0.7	5.9	110	32.7	3.5	9.0		
2016	950	597	467	53.7	5.8	5.7	10.7	1.5	19.2	0.7	10.2	31.5	30.4	1.2	0.0	—	34.3	6.8	2.1	1.2	0.0	353	271	255	1.3	7.5	0.9	79.0	18.0	3.2	0.0	57.8	2.7	230	54.0	18.0	17.0	0.4	0.6	5.9	105	33.5	3.1	10.0		
2017	952	595	469	53.2	5.7	5.5	10.7	1.4	18.7	0.7	10.5	31.7	30.3	1.4	0.0	—	31.7	6.9	2.1	1.1	0.0	357	271	255	1.2	7.2	0.5	83.6	17.3	4.2	0.0	62.1	2.5	229	49.6	18.3	17.2	0.5	0.6	5.4	110	32.5	2.7	9.0		
2018	933	587	462	52.8	5.5	5.5	11.4	1.3	18.2	0.7	10.3	31.8	30.8	1.2	0.0	—	30.3	7.4	2.0	1.1	0.1	345	264	248	1.1	7.1	0.9	78.6	17.9	3.3	0.0	57.4	2.2	224	46.3	21.7	20.6	0.6	0.5	3.3	113	30.3	4.0	6.0		
2019	936	587	463	51.7	5.3	5.5	11.4	1.1	17.7	0.7	9.9	31.6	30.5	1.1	0.0	—	28.4	7.8	2.1	1.8	0.5	349	261	245	1.1	6.8	0.7	85.9	23.6	3.6	0.1	58.6	2.1	220	42.2	30.3	28.4	0.6	1.3	3.2	105	34.1	6.1	11.0		
2020	907	601	471	54.7	5.3	5.9	11.9	1.1	17.7	0.8	12.6	32.9	31.8	1.2	0.0	—	29.6	8.9	2.0	1.1	0.4	306	214	202	0.7	5.0	0.3	89.8	22.8	3.8	0.1	63.1	2.4	187	35.1	29.8	27.7	0.8	1.4	0.9	79.7	32.5	4.2	4.0		
2021	902	590	495	465	54.7	5.1	5.9	11.9	0.9	17.7	0.7	12.5	32.9	31.6	1.3	0.0	—	29.5	9.1	1.9	1.0	0.6	307	218	207	0.7	5.2	0.6	86.1	22.4	3.6	0.1	60.0	2.8	187	33.7	29.3	27.1	0.8	1.4	0.5	84.4	29.0	4.6	5.0	
2022	894	580	453	53.8	4.9	5.8	12.0	0.9	17.4	0.7	12.1	32.1	30.7	1.3	0.0	—	28.4	9.1	1.7	1.0	0.4	314	223	211	0.8	5.5	0.6	88.1	23.6	3.1	0.1	61.3	2.7	178	31.6	28.0	26.1	0.8	1.1	0.5	77.5	30.6	3.9	5.0		
2023	852	550	424	52.5	4.7	5.5	12.6	0.8	16.7	0.7	11.5	35.6	33.5	2.0	0.0	—	26.8	8.1	1.4	0.9	0.4	302	222	209	0.7	5.7	0.7	80.3	21.4	2.9	0.2	56.1	0.0	170	27.9	30.8	28.8	0.8	1.2	0.5	68.7	26.8	3.8	11.0		
2024	864	567	440	53.2	4.8	5.7	12.4	0.8	16.5	0.7	12.2	32.5	31.0	1.3	0.2	2.7	0.1	26	9.2	9.3	1.6	1.0	0.5	297	208	197	0.7	4.8	5.5	86.8	23.9	3.3	0.1	50.4	1.9	178	28.6	33.2	31.0	0.9	1.3	1.1	76.3	28.5	4.5	6.0
2025	853	562	436	53.2	4.8	5.8	12.6	0.8	16.2	0.7	12.4	32.3	31.0	1.4	2.9	2.7	0.1	25	9.4	9.6	1.6	0.9	0.5	290	201	191	0.7	4.6	5.2	87.5	24.6	3.3	0.2	50.4	1.8	174	26.0	35.0	32.7	1.0	1.4	0.9	73.4	27.9	4.6	6.0
2026	842	558	432	53.0	4.7	5.8	12.8	0.7	16.0	0.7	12.5	32.4	31.0	1.4	2.9	2.7	0.1	24	9.7	9.9	1.5	0.9	0.5	284	194	184	0.6	4.3	5.0	88.2	25.3	3.3	0.2	50.4	1.7	174	24.1	36.9	34.5	1.0	1.4	0.8	70.6	27.2	4.7	5.0
2027	831	554	429	53.1	4.7	5.8	13.0	0.7	15.8	0.7	12.5	32.4	31.0	1.4	2.9	2.7	0.1	23	9.9	10.2	1.4	0.9	0.5	277	197	177	0.6	4.1	4.8	88.9	26.0	3.3	0.2	50.4	1.6	167	22.3	39.0	36.4	1.0	1.5	0.6	67.9	26.6	4.7	5.0
2028	821	550	425	53.1	4.7	5.8	13.2	0.6	15.5	0.7	12.6	32.4	31.0	1.4	2.9	2.7	0.1	23	9.9	10.5	1.4	0.8	0.5	271	180	171	0.5	3.5	4.6	89.5	26.7	3.3	0.2	50.4	1.6	164	20.7	41.1	38.5	1.1	1.6	0.5	65.4	26.0	4.7	5.0
2029	811	546	422	53.1	4.7	5.8	13.4	0.6	15.3	0.7	12.7	32.5	31.0	1.4	2.9	2.7	0.1	22	9.9	10.9	1.3	0.8	0.5	264	172	164	0.5	3.6	4.1	90.2	27.3	3.3	0.2	50.4	1.6	161	19.2	43.4	40.6	1.1	1.6	0.4	62.0	25.3	4.7	5.0
2030	801	543	419	53.1	4.6	5.8	13.6	0.5	15.1	0.7	12.7	32.5	31.0	1.5	2.9	2.7	0.1	21	9.9	11.2	1.3	0.8	0.5	258	165	157	0.5	3.4	4.2	90.9	28.0	3.3	0.2	50.4	1.5	159	17.8	45.7	42.9	1.1	1.7	0.4	60.5	24.7	4.7	5.0
2031	791	539	416	53.1	4.6	5.9	13.8	0.5	14.9	0.7	12.7	32.5	31.0	1.5	2.9	2.7	0.1	21	11.6	1.2	0.7	0.5	251	158	150	0.5	3.2	4.0	91.6	28.7	3.3	0.2	50.4	1.5	157	16.5	48.2	45.3	1.2	1.8	0.3	58.2	24.1	4.7	5.0	
2032	781	536	413	53.2	4.6	5.9	14.0	0.5	14.7	0.7	12.8	32.5	31.0	1.5	2.9	2.7	0.1	20	11.6	1.1	0.7	0.5	245	151	144	0.4	3.1	3.8	92.2	29.4	3.3	0.2	50.4	1.4	156	15.3	50.9	47.8	1.2	1.8	0.3	56.0	23.4	4.8	5.0	
2033	771	533	410	53.2	4.6	5.9	14.2	0.4	14.5	0.7	12.8	32.6	31.0	1.5	2.9	2.7	0.1	20	12.3	1.1	0.6	0.5	238	144	137	0.4	2.9	3.6	93.0	30.1	3.3	0.2	50.4	1.4	155	14.2	53.5	50.5	1.2	1.9	0.3	53.6	22.8	4.8	5.0	
2034	762	530	407	53.3	4.6	5.9	14.4	0.4	14.4	0.7	12.8	32.6	31.1	1.5	2.9	2.7	0.1	18	14.2	1.7	1.0	0.6	0.5	232	137	130	0.4	2.7	3.5	93.7	30.8	3.3	0.2	50.4	1.3	154	13.1	56.5	53.3	1.3	2.0	0.2	51.8	22.2	4.8	5.0
2035	752	527	404	53.3	4.6	5.9	14.6	0.4	14.2	0.7	12.8	32.6	31.1	1.5	2.9	2.7	0.1	18.1	13.6	1.3	1.0	0.6	0.5	226	126	124	0.4	2.6	3.1	94.4	31.4	3.3	0.3	50.4	1.3	153	13.2	56.5	53.3	1.3	2.1	0.1	49.8	21.5	4.8	5.0
2036	743	521	399	53.5	4.6	5.9	15.1	0.3	13.9	0.7	12.9	32.7	31.1	1.6	2.9	2.7	0.1	17.7	14.0	0.8	0.5	0.5	213	116	110	0.3	2.3	3.0	95.8	32.8	3.3	0.3	50.4	1.2	153	10.5	66.2	62.3	1.3	2.2	0.1	46.1	20.3	4.8	5.0	
2037	725	519	396	53.6	4.6	5.9	15.3	0.3	13.8	0.7	12.9	32.7	31.1	1.6	2.9	2.7	0.1	17.2	14.5	0.8	0.5	0.5	206	105	103	0.3	2.3	3.0	95.5	32.8	3.3															

1.5 (参考) 実績年数の選定に関する感度分析（コロナ禍の影響の評価）

ごみ排出量の将来予測においては 20 年以上先の長期の予測を行う。長期の予測においては、短期間での値の変動よりも、長期間での大まかなトレンドを把握することが重要である。そのため、新型コロナウイルス感染症の影響により、実績値において特異的な変動が生じている場合、当該年度の実績値については将来推計に活用しない、という対応が考えられる。

コロナ禍によるごみ排出状況の変化の影響を考慮するため、各ごみ区分における将来推計の実施に先立ち、仙台市におけるコロナ禍での消費者・事業者への行動制限等の実施状況、またコロナ禍の影響を考慮している他の政令指定都市での推計方法を整理し、コロナ禍の影響が大きいと想定される 2020 年度・2021 年度の実績を用いた場合／用いなかった場合の「1 人 1 日当たりのごみ量総計 (g/人・日)」での将来推計を実施した。

(1) ごみ区分ごとの将来推計における実績年数の選定方針

他政令都市においてはコロナ禍の実績値として、特段の考慮をしない事例、2020 年度、及び、2020 年度・2021 年度の実績値を特異的な値として扱っている事例がそれぞれ確認された。

仙台市における 1 人 1 日当たりのごみ総量 (g/人・日) での将来推計に関する感度分析においては、実績値に対する当てはまりの良さにおいては、特段の考慮をしない、2020 年度、及び、2020 年度・2021 年度の実績値を採用する場合・採用しない場合において大きな差異は見られず、決定係数は高くなかった。また、自由度調整済み決定係数を用いた場合、どの条件においても直線式が選定されることとなった。

以上を踏まえ、仙台市においては 2020 年度・2021 年度ではコロナ禍の実績値が特異的な値ではなく、また、2022 年度・2023 年度においてもごみ量が大きく増加していないことから、コロナ禍の影響が定着したとも想定される。そのため、将来推計においてはデータの連続性・データ数の確保という観点から、原則、2020 年度・2021 年度の実績値も採用して推計を実施することとし、ごみ区分ごとに精査を行った際、2020 年度・2021 年度に特異的なデータがあった場合については、個別で検討を行うものとした。

各ごみ区分での検討の結果、各ごみ区分において 2020 年度・2021 年度の実績値が将来推計の結果に大きな影響を及ぼしていると考えられるものはなく、どのごみ区分においても 2020 年度・2021 年度の実績値を活用している。

2. 効果的施策等について

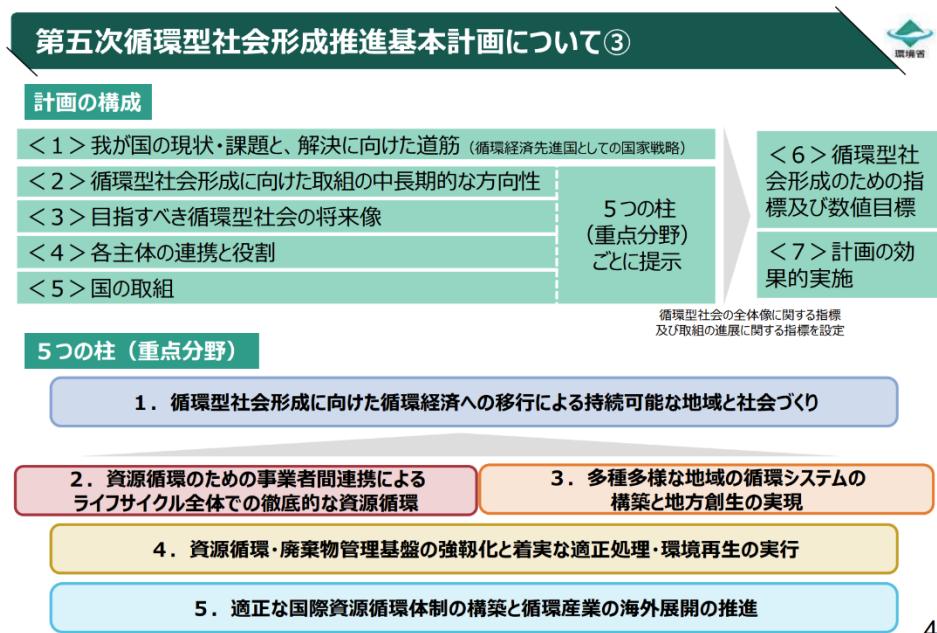
2.1 効果的施策の検討に際する背景情報

(1) 第五次循環型社会形成推進基本計画

仙台市一般廃棄物処理基本計画が策定された令和3年3月以降、地方公共団体の一般廃棄物処理計画に関する政府の動向として特筆すべきは、第五次循環型社会形成推進基本計画（以下、循環基本計画）の閣議決定（令和6年8月2日）である。

循環基本計画は、循環型社会形成推進基本法に基づき、概ね5年ごとに見直しが行われる。今回の見直しでは「循環経済への移行」を国家戦略として位置付けた上で、5つの重点分野が提示された。特に地方公共団体における循環システムに関する分野としては、「多種多様な地域の循環システムの構築と地方創生の実現」が掲げられており、“ネット・ゼロやネイチャーポジティブにも資する持続可能な地域、資源生産性の高い循環型社会を形成していくため、(中略)循環資源を各地域・各資源に応じた最適な規模で循環させる取組を推進する”ことが政策の方向性として示された。

図表 137 循環基本計画の5つの柱（重点分野）



4

(出典) 第五次循環型社会形成推進基本計画（概要）(<https://www.env.go.jp/content/000243000.pdf>)
(令和7年1月27日最終閲覧)

また、循環型社会の形成に向けては、各主体が個々に行動するだけでなく、互いに連携・協働して取り組む必要があることから、地方公共団体の施策の策定から実施においても“緊密に連携・参画できるように配慮することが求められる”としている。

地方公共団体に期待される役割は、各主体の連携・協働を促進するコーディネーター役として、特に市町村は地域単位での住民の生活に密着した循環システムを構築することが求められるとして示された。仙台市の一般廃棄物処理施策においても、廃棄物の適正処理を行う前提の下、仙台市民、市内の事業者やNPO・NGO等の主体と連携しながら、効果的施策を検討する視点が重要と考えられる。

図表 138 循環基本計画における各主体の連携と役割



24

(出典) 循環型社会形成推進基本計画(概要) (<https://www.env.go.jp/content/000243000.pdf>)
(令和7年1月27日最終閲覧)

循環基本計画では、環境への負荷や廃棄物の発生量、脱炭素への貢献といった観点から、ライフサイクル全体で徹底的な資源循環を考慮すべき素材や製品について、以下の通り国の取組の方向性が示されている。本調査においては、中でも「蓄電池（リチウム蓄電池等）」「繊維製品（ファッショング）」の2つの製品に着目し、また、国全体への波及が期待される各地域における市民のライフスタイル転換の1つの選択肢である「使用済製品等のリユース」を加えた3つの分野について、効果的施策を検討することとする。

図表 139 循環基本計画における素材・製品等の国々の取組（一部抜粋、要約）

項目	具体的な内容
プラスチック	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック資源循環戦略やプラスチック資源循環促進法に基づき、廃プラスチックの発生抑制・再使用・分別回収の推進を最大限に進める。 ・<u>排出・回収・リサイクルの段階では、市区町村による再商品化の取組並びに事業者による自主回収、再資源化及び排出の抑制の取組を促進する。</u>特に分別回収に関しては、<u>製品プラスチックを回収する地方公共団体の着実な増加や、拠点回収も含めた自主回収等の取組の多様化を通じて、プラスチック資源の回収量の増大を図る。</u>また、排出された廃プラスチックについては、マテリアルリサイクル及び循環型ケミカルリサイクルで素材循環重視のリサイクルを行い、焼却・最終処分される量を大幅に削減する。
食品	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭から発生する食品ロスについては、2030 年度までに 2000 年度比で半減するべく、食品ロスの発生要因に応じ、家庭において食品の購入や調理等の際の具体的かつ効果的な行動の実践を促進する。事業系食品ロスについても、2030 年度までに 2000 年度比で半減するべく、発生要因である食品業界の商慣習の見直しの促進や、需要に見合った販売の推進を図るとともに、食品企業から発生する未利用食品の受け皿としてフードバンク等の支援などを実施する。 ・<u>食品ロスを削減した上でそれでも発生する食品循環資源については、食品リサイクル法に基づき、地域の実情に応じて飼料化及び肥料化が可能な限り実施されるよう、関係者の連携による取組を促進し、また、飼料化や肥料化等が困難な食品循環資源については、バイオガス発電、熱利用等によってエネルギー源として活用を図る。</u>
蓄電池 (リチウム蓄電池)	<ul style="list-style-type: none"> ・急速に普及が進むリチウム蓄電池等について、資源循環に関する技術開発・設備導入を支援するとともに、適正なリユース・リサイクル・処分のためのシステム構築を推進する。<u>小型リチウム蓄電池について、引き続き、資源有効利用促進法に基づく生産者による回収及び再資源化の推進を行うとともに、再資源化率の向上に係る取組を促進する。</u> ・蓄電池（特にリチウム蓄電池）については、<u>自由な経済取引に基づき売却されるため、引き続き工場等から発生する端材や不良品、使用済蓄電池の回収やリサイクルの実態について調査を実施していくとともに、3Rに関する技術開発・設備導入を支援することで、適正なリユース・リサイクルのためのシステム構築を推進する。</u>
繊維製品 (ファッショング)	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭から廃棄される衣類の量について 2030 年度までに 2020 年度比で 25% 削減を目指す。諸外国の規制の動向を注視しつつ、供給量の適正化を進める取組も視野に、売れ残り商品の量・処分方法等に係るアパレル企業の情報開示や、<u>使用済衣類の利用促進に向けた、リペア等による長寿命化の促進、適正なリユース・リサイクルのための設計、製造、販売から分別、回収における資源循環システムの構築の検討等の官民連携ルールづくりの検討及び効果的な情報発信等を行う。</u> ・衣類の資源循環を推進するため、使用済衣類を素材ごとに選別・分離する技術の開発を進める。
使用済製品等のリユース	<ul style="list-style-type: none"> ・地域において、<u>リユース品や修理サービス、各地域での資源循環の取組により生産された循環資源や再生可能資源を用いた製品など、環境価値に関する表示等を伴った多様な選択肢の提供を推進することで、消費者がその意識を高め実際の行動に移していくようライフスタイルの転換を促進し、質の高い暮らしを実現していく。</u> ・地域コミュニティの再生、雇用の創出、地場産業の振興や高齢化への対応、生態系保全等地域課題の解決や地方創生の実現に向け、<u>地域産業としての育成につながるよう取組を促進する。</u>

（出典）第五次循環型社会形成推進基本計画（令和 6 年 8 月 2 日閣議決定）（<https://www.env.go.jp/content/000242999.pdf>）（令和 7 年 1 月 27 日最終閲覧）を基に作成

(2) 循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行加速化パッケージ

循環計画における取組等に関する取組を政府全体として戦略的・統合的に行うため、「循環経済（サーキュラーエコノミー）に関する関係閣僚会議」が令和6年7月より開催されており、同年12月27日には、「循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行加速化パッケージ」が取りまとめられた。

本政策パッケージでは、新たな資源循環の輪を構築するための具体的な施策が整理され、取組を着実に進めることで「循環経済関連ビジネスの市場規模を2030年までに80兆円に拡大させること」を目指すとしている。本調査で着目する「蓄電池（リチウム蓄電池等）」「繊維製品（ファッショング）」「使用済製品等のリユース」については、以下の具体的な施策・施策例が示されている。

図表 140 循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行加速化パッケージにおける具体的な施策（一部抜粋、要約）

項目	具体的な施策	施策例
蓄電池 (リチウム蓄電池)	再生資源を特に利用すべき製品の製造事業者等に対する計画の提出及び定期報告の義務付け、優れた環境配慮設計（易解体設計等）の認定制度の創設、シェアリング等のCEコマース事業者の類型追加、製造事業者等によるリチウム蓄電池の自主回収・再資源化促進のための回収目標設定、認定基準強化及び廃棄物処理法の特例措置等の資源循環を強化する制度を検討する。	<ul style="list-style-type: none"> 資源有効利用促進法の一部改正による法制化（制度的対応）
繊維製品 (ファッショング)	サステナブルファッショングの推進に向けて、家庭から廃棄される衣類の量を2030年度までに2020年度比で25%削減することを目指す。	<ul style="list-style-type: none"> 食品ロス削減、サステナブルファッショング、使用済紙おむつ等の資源循環の促進やリユースの促進等による循環型社会の実現に向けた支援（環境省）…2億円（R6補正）、9億円（R7予算案） 食品ロス削減、サステナブルファッショング等の促進（消費者庁）…0.7億円の内数（R7予算案）
使用済製品等のリユース	リユース等の推進の機運を高めるため、情報発信強化やより活用しやすい環境整備を行う。環境配慮設計の促進、情報開示やトレーサビリティ向上、関連サービスのプラットフォーム活用など、製品の長期的・効率的利用につながる付加価値の高い新たなビジネスモデルの構築を図る。民間活力等を活用し2030年までにリユース業者等と協働取組を行う自治体数の倍増(600※)を目指す。 ※2024年時点で約300自治体	<ul style="list-style-type: none"> 食品ロス削減、サステナブルファッショング、使用済紙おむつ等の資源循環の促進やリユースの促進等による循環型社会の実現に向けた支援（環境省）…2億円（R6補正）、9億円（R7予算案） 「リユース促進に向けた懇談会（仮称）」の設置（制度的対応）

2.2 リチウム蓄電池等（LIB および LIB 使用製品）

（1）既存の取組

仙台市では、令和4年7月より、小型充電式電池（リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池）や小型充電式電池を使用した製品（スマートフォン、モバイルバッテリー、加熱式たばこ、電動歯ブラシなど）について、週1回、「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池」の収集日に回収を実施している。

また、LIB等（LIB および LIB 使用製品）の拠点収集も実施しており、区役所や総合支所等の市内13か所に、小型充電式電池や小型充電式電池を使用した製品を対象とした「充電池等回収ボックス」を設置¹⁴、また、スーパーマーケットやホームセンター等の民間事業者の施設を含む、市内35か所に「小型家電回収ボックス」を設置¹⁵されている。

その他、LIB等の排出に関する市民への情報提供として、リネットジャパンリサイクル株式会社による宅配便を活用した小型家電の回収方法や、家電量販店による店頭回収について紹介、また、小型充電式電池の適切な排出方法等の注意喚起を実施している。

（参考）・仙台市「【令和5年7月1日～】リチウムイオン電池等の定日収集を開始します」

（<https://www.city.sendai.jp/kikaku/hatsu/ritiumionndennti.html>）

- ・仙台市「充電池等回収ボックスをご利用ください」
（<https://www.city.sendai.jp/haiki-kanri/nijidentikyoten.html>）
- ・仙台市「小型家電もリサイクルできます【宅配回収もご利用ください】」
（<https://www.gomi100.com/articles/recycle/2939>）
- ・仙台市「モバイルバッテリーなどのリチウムイオン電池により火災が発生する恐れがあります！！」
（<https://www.gomi100.com/articles/dashikata/2857>）

（いずれも令和7年1月27日最終閲覧）

（2）国の目標・方針等

LIB等に関する具体的な目標として、火災事故発生件数や資源化率といった具体的な目標値は設定されていないが、環境省、経済産業省より関連する方針が提示されている。

環境省においては、LIB等に由来する火災事故の発生件数増加を背景に、令和元年8月に都道府県宛の事務連絡「リチウムイオン電池の適正処理について」にて、管内の市町村に対して、LIB等による火災事故防止のための対策を実施することを周知するように通知している。その後、環境省ではLIB等による火災事故等への対応に向けた調査事業等を継続的に実施し、市町村での事故防止のための対策を検討するための参考資料として、令和3年度には「リチウム蓄電池等処理困難物対策集」を作成・公表し、毎年更新を行っている。令和7年1月現在においては、令和6年3月に更新された「リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和5年度版）」が最新版となっており、LIBの分類や構造といった基礎情報から、LIB等の流通・廃棄実態、市区町村における火災発生状況や発煙・発火対策等が整理されている。

¹⁴ なお、本回収ボックスには、乾電池、ボタン電池、コイン電池、鉛蓄電池の排出は不可となっている。

¹⁵ なお、本回収ボックスには充電池が外れない小型家電は排出可能であるが、充電池単体での排出は不可となっている。

図表 141 リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和5年度版）の構成

目次構成	概要	利用方法		した対策やその効果検証の結果等を紹介(P67~106)	討における参考とする
1. リチウム蓄電池について(P1~3)	<ul style="list-style-type: none"> リチウムイオン電池も含むリチウム蓄電池の分類体系や電池の構造を説明 一般的なリチウム蓄電池の火災発生メカニズム、使用済製品の排出段階及び廃棄物処理の工程においてどのように発火に至る可能性があるかを解説 	<ul style="list-style-type: none"> リチウム電池の対策に取り組むにあたって、リチウム蓄電池等の構造等に関する基礎情報や、リチウム蓄電池の火災発生メカニズム、発火が生じやすい廃棄物処理行程等を理解する 			
2. リチウム蓄電池等の流通・廃棄実態(P4~27)	<ul style="list-style-type: none"> リチウム蓄電池を使用した製品について、流通状況や消費者の保有状況に関する調査結果を紹介(P4~18) 消費者が使用済製品を排出する際の行動(排出方法や選択等)に関する調査結果を紹介(P18~22) 市区町村が収集したごみを展開し、実際にリチウム蓄電池等がどの程度混入していたかを調査した結果を紹介(P23~25) リチウム蓄電池等の回収ルートとして、一般社団法人JRCによるルートと、JRCが回収対象となるリチウム蓄電池等の回収が可能なルートを紹介(P25~27) 	<ul style="list-style-type: none"> 消費者が、どういった種類のリチウム蓄電池使用製品を保有しているかを把握する 消費者が、使用済みのリチウム蓄電池等を排出する際に、どういった排出方法を選択するかといった行動の傾向を把握する 実際に市区町村が収集したごみを対象とした組成調査の結果から、リチウム蓄電池等の混入が多い区分とその混入率の割を把握する 市区町村が回収、ピックアップしたりチウム蓄電池等の回収が可能なルートを紹介(P25~27) 	6. リチウム蓄電池等処理困難物対策(P107~112)	<ul style="list-style-type: none"> 使用済製品の排出、廃棄物処理の工程に限らず、リチウム蓄電池等の製造、流通、使用も含めたライフサイクル全体に視野を広げて、現状の対策、対策を行うまでの留意点や課題、対策の方向性を整理 	<ul style="list-style-type: none"> 今後、市区町村における対策に限らず、リチウム蓄電池等のライフサイクル全体において取り組む必要がある課題を理解する
添付資料		<ul style="list-style-type: none"> ヘルプデスクで受け付けた問い合わせと回答の内容を取りまとめたQ&A集を記載 海外におけるリチウム蓄電池等の回収率向上のための取組を紹介 		<ul style="list-style-type: none"> 市区町村におけるリチウム蓄電池等の処理に関する疑問への回答から各種対策に取り組む際の参考とする 海外の事例から市区町村における回収率向上のための取り組みの参考とする 	
3. 市区町村におけるリチウム蓄電池等由来の火災発生状況(P28~34)	市区町村におけるリチウム蓄電池等の回収方法や、リチウム蓄電池等に起因する火災の発生状況に関する調査結果を紹介	<ul style="list-style-type: none"> 市区町村における、住民に対するリチウム蓄電池の排出方法に関する情報提供(排出先の指示、電池取り外しの指示等)の状況を把握する 市区町村における、リチウム蓄電池等に起因する火災の発生状況を把握する 			
4. 市区町村における対策事例(P35~42)	<ul style="list-style-type: none"> 市区町村におけるリチウム蓄電池等の回収方法や、リチウム蓄電池等に起因する火災の発生状況を紹介 対策の観点(住民への周知啓発、排出先の工夫、収集箱対策、処理施設における対策等)別に類型化して記載 一般廃棄物処理施設の準備に当たり、活用が可能な交付金を紹介 	<ul style="list-style-type: none"> 市区町村における、住民に対するリチウム蓄電池の発送・発火対策の観点別に、具体的にどのような対策が実施されているか把握し、今後の対策検討における参考とする 市区町村において、リチウム蓄電池の発送・発火対策の観点別に、具体的にどのような対策が実施されているか把握し、今後の対策検討における参考とする 			
5. 市区町村における対策事例(P43~106)	<ul style="list-style-type: none"> 3.で整理した観点ごとに、特に力をこめて取組を実施していると考えられる事例について、具体的な発送・発火発生状況や、対策実施の経緯及びその効果等を紹介(P43~66) 令和3年度に実施した環境省モデル事業において、対象市区町村で実施 	<ul style="list-style-type: none"> 特定の市区町村における、より詳細なリチウム蓄電池の発送・発火対策状況を把握し、今後の対策検討における参考にする 環境省モデル事業の成果から、対策の具体的な実施手順や、その効果検証方法の例を把握し、今後の対策検証方法の参考とする 			

(出典) 環境省 リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和5年度版）
<https://www.env.go.jp/content/000214935.pdf> (令和7年1月27日最終閲覧)

経済産業省においては、2030 年の温暖化効果ガス削減目標、2050 年のカーボンニュートラルの達成に向けて、蓄電池を再生可能エネルギーの重要な技術の一つと位置付けており、日本の蓄電池産業界の競争力強化のため、令和4年8月に「蓄電池産業戦略」を策定している。同戦略では主に蓄電池の製造に焦点を当てているが、国内の環境整備強化の施策として、「使用済み電池の回収力強化、リユース電池市場の活性化、リサイクル基盤の構築に向けて必要な取組を検討する」ものとされている。なお、同戦略の推進にあたり、令和5年9月には「蓄電池産業戦略推進会議」が立ち上げられており、施策・取組の具体化に向けた議論を進めている。

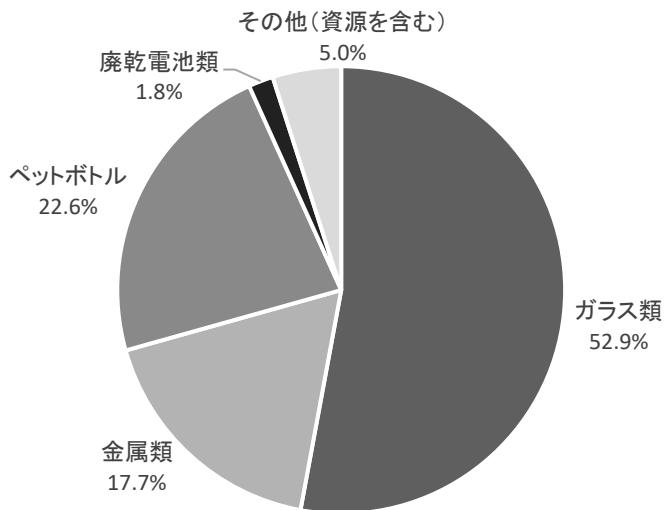
- (参考)
- 環境省「リチウム蓄電池関係 自治体の皆様へ」
https://www.env.go.jp/recycle/waste/lithium_1/index_00002.html
 - 環境省「リチウムイオン電池の適正処理について（事務連絡）（令和元年8月1日）」
<https://www.env.go.jp/content/900537027.pdf>
 - 経済産業省「蓄電池産業戦略」
https://www.mext.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/battery_strategy/battery_saisyu_torimatome.pdf
 - 経済産業省「蓄電池産業戦略推進会議」
https://www.mext.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/battery_strategy2/battery_strategy2.html
(いずれも令和7年1月27日最終閲覧)

(3) 市内での発生状況、市民・事業者の認識・行動について

1) 発生状況

缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の地域別組成分析結果及びその地域別の結果を踏まえて推計した全市平均を示す。全市平均を見ると、「ガラス類」が52.9%と最も多く、次いで「ペットボトル」が22.6%、「金属類」が17.7%、「廃乾電池類」が1.8%と続く。

図表 142 缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類の組成分析結果（全市平均）



なお、ごみ排出実態調査においては、「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類」の中で小型充電式電池（リチウムイオン電池、ニッケル水素、ニカド電池）の排出は確認されなかった。また、「家庭ごみ」の中でも排出は確認されなかった。

2) LIB等に起因した火災事故等の発生状況

仙台市での令和3年度から令和5年度でのLIB等に起因した火災事故等の発生状況を示す。

各年での発生件数は5～7件で推移をしており、3年間の合計で19件発生している。

製品別件数としては、上記期間内においては、「不明」の割合が37%と最も高く、「モバイルバッテリー」が21%、「リチウムイオン電池」「加熱式たばこ」が16%と続いている。

混入先別件数としては、「粗大ごみ」が42%と最も高く、「不明」が26%、「家庭ごみ」が16%、「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類」が11%と続いている¹⁶。

また、火災事故等の発生場所別件数としては、焼却工場内の「粗大コンベア」「ごみピット」が26%と最も高く、「収集車両内」が21%、「資源化センター」が11%、と続いている。

以上を踏まえると、仙台市においてはLIB等の原因製品別としては「不明」「モバイルバッテリー」「リチウムイオン電池」「加熱式たばこ」の割合、混入先としては、「粗大ごみ」「不明」の

¹⁶ 仙台市では令和4年7月より、小型充電式電池や小型充電式電池を使用した製品を「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池」の収集日に分別収集を開始している。そのため、今後は原因製品の混入先や火災事故等の発生場所の傾向が変わる可能性があることに留意が必要である。

割合、発生場所別件数としては焼却工場内の「粗大コンベア」「ごみピット」及び「収集車両内」の割合が高い傾向にあり、これらの状況を踏まえた施策の検討が重要と考えられる。

図表 143 仙台市でのリチウムイオン電池等に起因した火災事故等の発生状況

原因製品別の 火災事故等発生件数	火災事故等発生年度			合計	割合
	令和3年度	令和4年度	令和5年度		
	7	7	5		
原因製品別の 火災事故等発生件数	モバイルバッテリー	1	3	0	4 21%
	リチウムイオン電池	1	0	2	3 16%
	カードリーダー	1	0	0	1 5%
	ポケットWi-Fi	1	0	0	1 5%
	加熱式たばこ	1	2	0	3 16%
	不明	2	2	3	7 37%
原因製品の混入先別の 火災事故等発生件数	家庭ごみ	2	1	0	3 16%
	プラスチック資源	0	0	1	1 5%
	缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類	0	2	0	2 11%
	粗大ごみ	4	2	2	8 42%
	不明	1	2	2	5 26%
発生場所別の 火災事故等発生件数	収集車両内	2	1	1	4 21%
	プラスチック資源搬送先民間施設	0	0	1	1 5%
	集積所	0	0	0	0 0%
	資源化センター	0	2	0	2 11%
	焼却工場	粗大コンベア	3	2	0 5 26%
		粗大不燃物ホツパ	0	0	1 5%
		せん断破碎機	1	0	0 1 5%
	ごみピット	1	2	2	5 26%

※「原因製品別の火災事故等発生件数」「原因製品の混入先別の火災事故等発生件数」での合計・割合において、「不明」を除く平均値よりも大きい値を黄色、「不明」を含めた平均値よりも大きい値を赤色にてハイライトしている。

3) 市民・事業者の認識・行動について

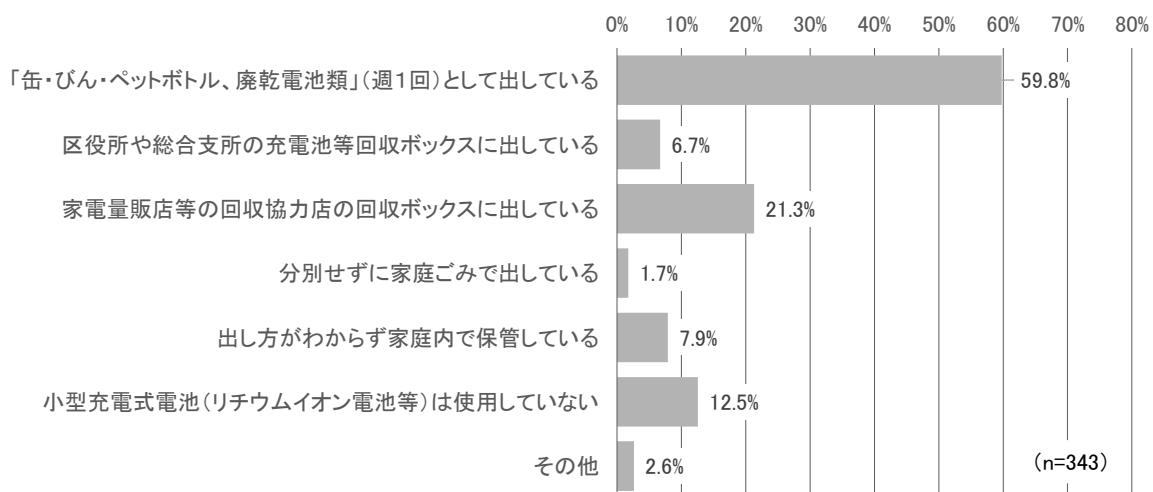
<市政モニター調査結果抜粋>

■小型充電式電池（リチウムイオン電池等）の排出方法

小型充電式電池（リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池）や、電池が本体から容易に取り外せないもの（スマートフォン、モバイルバッテリー、加熱式たばこ、電動歯ブラシ等）の排出方法について、「「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類」（週1回）として出している」との回答が最も多く 59.8%（205 件）、次いで「家電量販店等の回収協力店の回収ボックスに出している」が 21.3%（73 件）、「小型充電式電池（リチウムイオン電池等）は使用していない」が 12.5%（43 件）、「出し方がわからず家庭内で保管している」が 7.9%（27 件）、「区役所や総合支所の充電池等回収ボックスに出している」が 6.7%（23 件）、「分別せずに家庭ごみで出している」が 1.7%（6 件）であった。【複数回答可】

上記より、排出方法が分からず家庭内で保管している、また、家庭ごみに混入する形で排出てしまっている市民が一定程度存在することが確認され、引き続き排出方法の周知・啓発等を進めることが必要と考えられる。

図表 144 小型充電式電池（リチウムイオン電池等）の排出方法



○「その他」の内容

- 缶びんの日に出せると知りませんでした。これから出したいと思います。(青葉区 50 代女性)
- 使用はしているが、まだ出した事がない。(宮城野区 40 代男性)
- わからない人が多いので電池は「一斉出せない」にしてしまった方が良いんじゃないかな…と思うことも。私もわからないので専門店に持っていきます。(泉区 60 代女性)

■ごみ・資源物収集に関する意見【自由回答】

【情報共有／啓発について】<ごみ捨てルールの周知について>

- リチウム電池の捨て方やプラス素材の捨て方など、新しいごみ収集の情報をきちんと知らない所もあったので、定期的にチラシなどで宣伝をして多くの人に周知してもらえるようにするといいのではないかと思います。(宮城野区 40 代女性)
- 小型充電式電池や電動歯ブラシなどが出せるようになったとのことですが、私も知らなかつたし知らない人がたくさんいました。もっとお知らせしてほしかったです。(若林区 60 代女性)
- リチウム電池などの処分のやり方が分からなかったが、このアンケートで初めて知ったのもっと告知が必要かなと感じた。(太白区 50 代女性)

【分別について】<その他>

- リチウムイオンバッテリーの回収や軟プラと硬プラと一緒に分別できるなど、日常生活におけるごみの処理が非常に楽になり助かっている。欲を言えば、30 センチを超えるものでも指定袋に入れば家庭ごみとして出せるようにしてほしい。(若林区 30 代男性)

【その他】<小型家電について>

- 小型家電捨てやすくなりました。ありがとうございます。(若林区 30 代女性)
- 小型家電の回収について一定規模 (15 cm × 30 cm) 以上は粗大ごみ扱いになっておりますが、リサイクル活動を更に推進する為にサイズを現行より大きいものまで拡大し無料で更に回収しやすい環境に努めて頂きたい。(泉区 70 代以上男性)

<市民アンケート結果抜粋>

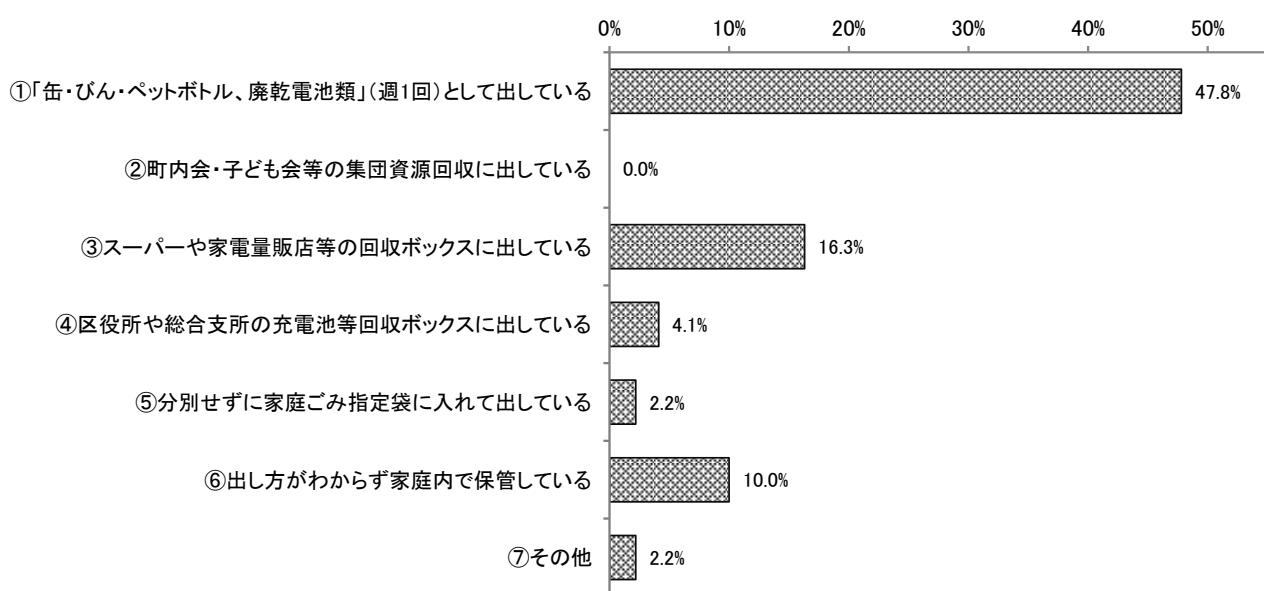
■小型充電式電池の市の収集以外の排出ルート

「①「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類」(週1回)として出している」の割合が最も高く47.8%となっている。次いで、「③スーパーや家電量販店等の回収ボックスに出している(16.3%)」、「⑥出し方がわからず家庭内で保管している(10.0%)」となっている。

上記より、排出方法が分からずに家庭内で保管している市民が一定程度存在することが確認され、引き続き排出方法の周知・啓発等を進めることが必要と考えられる。

図表 145 小型充電式電池の排出ルート

(n=1116)

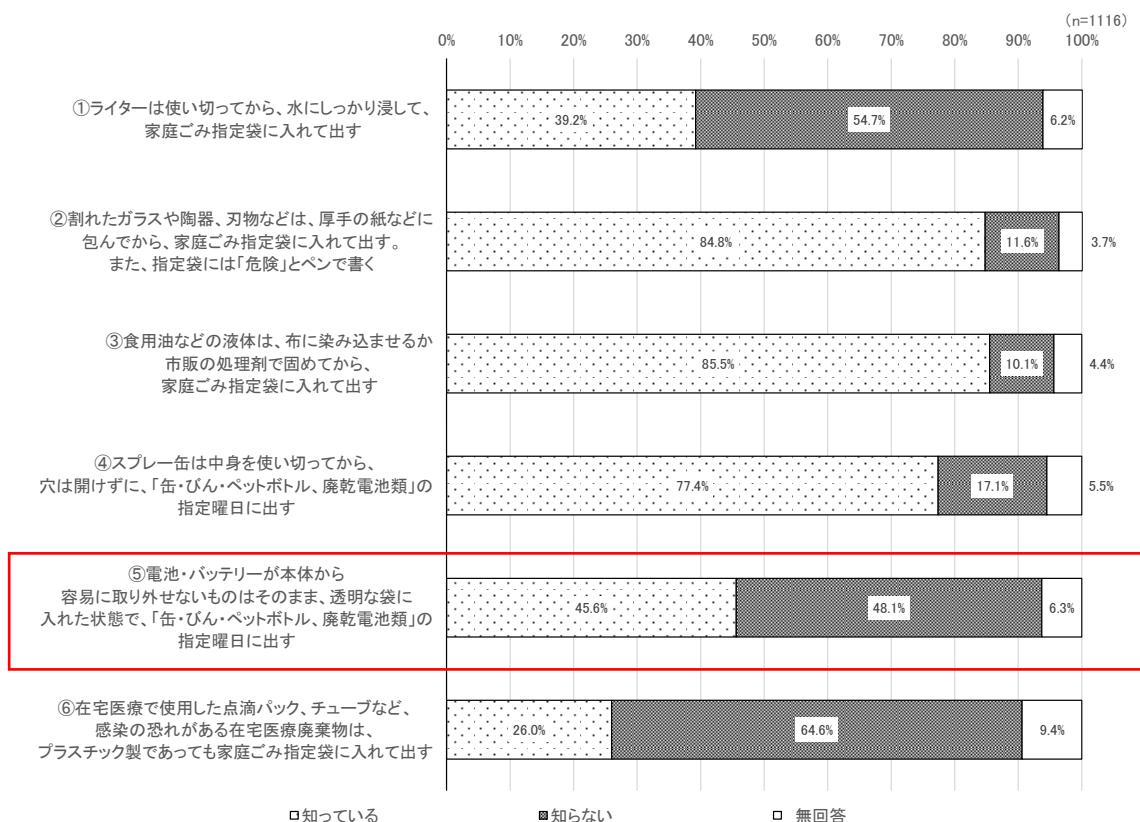


■収集・処理工程の安全確保のための排出行動

「⑤電池は端子の部分に透明なテープを貼って、電池・バッテリーが本体から容易に取り外せないものはそのまま、透明な袋に入れた状態で、「缶・びん・ペットボトル、廃乾電池類」の指定曜日に出す」について、「知っている」が45.6%、「知らない」が48.1%となっている。

上記より、適切な排出方法を認知していない市民が一定程度存在することが確認され、引き続き排出方法の周知・啓発等を進めが必要と考えられる。

図表 146 収集・処理工程の安全確保のための排出行動



(4) 効果的施策等について

1) 他地域の事例等

① 【実態把握】小型家電等に着目した組成調査の実施

LIB 等の安全な回収・処理の実現に向け、小型家電等に着目した組成調査による実態把握を実施している事例が確認された。

岡山県倉敷市では、環境省の実施する「リチウムイオン電池等処理困難物適正処理対策モデル事業」にて、約 2 週間で市内 5 施設にて受け入れをした小型家電等について、品目・組成の調査を行い、電池が使用された製品については、利用されている電池の種類や取り外しやすさ、電池の残量状況についても調査を実施している。

モデル実証の結果として、上記期間において小型家電等 2,421 台が回収されており、うち、リチウム蓄電池使用製品は 72 台（3.0%）含まれていた。これらの製品においては、一見してリチウム蓄電池の使用を確認できないものや、容易に取り外しきれないもの、可燃性素材に覆われた製品が多いことが確認されており、分別が難しい製品や発火時のリスクが高い製品が存在することが示唆されている。

なお、同市では、小型充電式電池・モバイルバッテリーは地域の環境センター（倉敷、水島、児島、玉島）、埋め立て事業所にて回収を行っている。また、小型家電に内蔵されている小型充電式電池は粗大ごみとして戸別収集が実施されている。

- (参考)
- ・環境省 リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和 5 年度版）
(<https://www.env.go.jp/content/000214935.pdf>) (令和 7 年 1 月 27 日最終閲覧)
 - ・倉敷市「発火の危険性があるごみの出し方について」
(<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/5987.htm>) (令和 7 年 2 月 27 日最終閲覧)

② 【実態把握】ごみ処理施設での発火件数の継続的な調査・集計

LIB 等の安全な回収・処理の実現に向け、ごみ処理施設での発火状況の実態把握を実施した事例が確認された。

埼玉県坂戸市では、ごみ処理施設にて、燃やさないごみの破碎処理中に発火した件数の集計を行っている。

図表 147 埼玉県坂戸市のごみ処理施設での発火件数の集計結果

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
令和元年度	24	26	21	22	15	20	27	12	14	25	6	25
令和 2 年度	42	25	31	27	28	28	7	8	24	8	16	24
令和 3 年度	18	19	19	7	13	10	5	12	9	19	8	

注)令和 3 年度 12 月～2 月が分別収集実施期間(赤字)。令和 3 年度 3 月は未集計。令和 2 年度 1 月下旬～2 月上旬は施設整備のため、施設の運転を停止している。

令和 3 年度より、燃やさないごみの中の有価物（なべ等の金属製品）のピックアップを開始しており、その際にリチウム蓄電池等が混入していた場合には取り除くようなオペレーションをしている。上記の集計結果等と合わせて、処理機械に投入する前の人選別が効果的であり、発

火件数が減少している可能性が示唆されている。

なお、同市では、令和6年4月より、小型充電式電池等や乾電池・ライター、スプレー缶等の発火の恐れのあるごみを「発火性危険物」としてまとめて収集を実施している。

- (参考) • 環境省 リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和5年度版）
(<https://www.env.go.jp/content/000214935.pdf>) (令和7年1月27日最終閲覧)
• 坂戸市「発火性危険物の収集について」
(<https://www.city.sakado.lg.jp/soshiki/65/43863.html>) (令和7年2月27日最終閲覧)

③ 【収集】不燃ごみ収集時の展開検査

LIB等の安全な回収の実現に向け、不燃ごみ収集時に、ごみ袋を破袋してLIB等が混入していないか確認を行っている事例が確認された。

東京都武蔵野市では、LIB等を使用している小型家電については、市内20か所（主に公共施設）で小型家電の回収ボックスを設置し、拠点回収を行っているが、不燃ごみに混入していることが確認されている。そのため、パッカー車やごみ処理施設での発火を防ぐために、不燃ごみ収集時に、収集員が袋を破袋（袋の口を開ける）し、LIB等が混入していないか確認し、回収物のチェックを行っている。

なお、同市では、LIB等については「危険・有害ごみ」として収集を行っている。

- (参考) • 環境省 リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和5年度版）
(<https://www.env.go.jp/content/000214935.pdf>) (令和7年1月27日最終閲覧)
• 武蔵野市「リチウムイオン電池は「危険・有害ごみ」です！」
(https://www.city.musashino.lg.jp/gomi_kankyo/gomi/dashikata/1040841.html)
(令和7年2月27日最終閲覧)

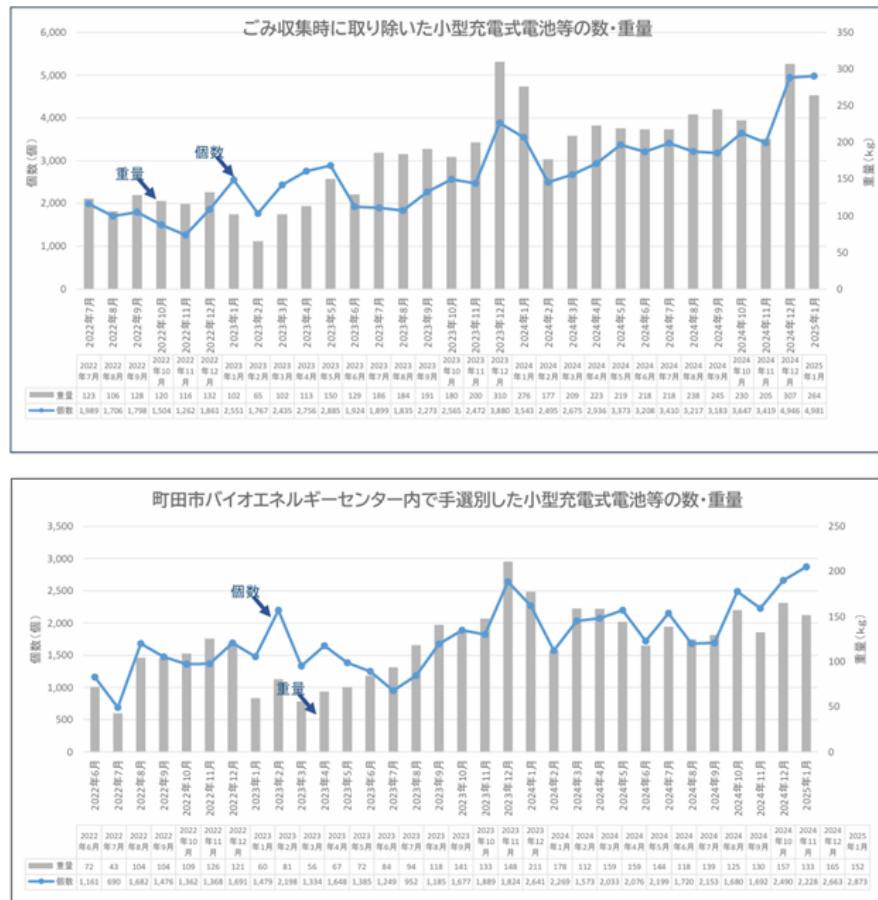
④ 【前処理】ごみピット投入前の不適物の選別・除去の強化

LIB等の安全な処理の実現に向け、ごみ処理施設での手選別の体制強化を行っている事例が確認された。

東京都町田市では、令和4年に処理施設で発生した大きな火災を受け、処理施設に搬入された燃やせないごみの中から、リチウム蓄電池やその使用製品、スプレー缶等の不適物を除去する選別作業人員を増やし、ピット投入前の手選別の強化を実施している。

なお、同市では、令和4年7月から小型充電式電池の収集、令和6年8月より充電式小型家電の収集を開始している。加えて、ごみ収集時・ピット投入前に手選別で除去した小型充電式電池の数・重量を計測・公開しており、その量は増加傾向にあることが推察される。

図表 148 東京都町田市での収集時・ごみピット投入前の手選別での LIB 除去数



(参考)・環境省 リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和5年度版）

(<https://www.env.go.jp/content/000214935.pdf>) (令和7年1月27日最終閲覧)

・町田市「ごみに混入している小型充電式電池等」

(https://www.city.machida.tokyo.jp/kurashi/kankyo/kasai/rechargeable_battery.html)

(令和7年2月27日最終閲覧)

⑤【設備更新】プラントメーカーと連携したごみ処理施設での発火・発煙対策

LIB 等の安全な処理の実現に向け、プラントメーカーと連携しながら、ごみ処理施設の発煙・発火対策を行っている事例が確認された。

静岡県静岡市では、令和元年以降、不燃・粗大ごみの処理施設にて毎年1件程度のペースで一定程度の被害が起きる規模での発火が発生している。ごみ処理施設の竣工当時（平成23年）はまだ LIB 等が普及していなかったため、消防設備はそれほど重視されておらず、令和元年度の火災を受け、現状復旧とともに火災対策設備の設置の実施・検討を行っている。具体的な対策としては、以下の設備を新規に設置している。

- ・ 合成界面活性剤泡消火設備（ごみピット放水銃）
- ・ AIによる煙検知装置及び赤外線による火災検知装置
- ・ 泡消火栓（プラットホーム）
- ・ 破碎処理系統のコンベヤ内スプリンクラー装置へ泡消火設備を設置

- ・ サーマルカメラによるリアルタイム熱源監視とソフトウェア監視・警報
- ・ バグフィルター内部温度を検知し、任意の温度で発報する消火装置

上記の処理施設での火災対策設備の新設の検討においては、技術的知見を持つ市職員が自ら汎用品等で使用可能な設備を探しメーカーに提案を行っており、メーカー提案の場合と比較して1割以下の価格で導入を実現している。

なお、同市では、令和6年9月に、株式会社IHI検査計測、株式会社PFUが共同開発した試作機による、不燃ごみに混入したLIBの自動検知システムの実証試験を実施している。

- (参考) • 環境省「リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和5年度版）」
[\(令和7年1月27日最終閲覧\)](https://www.env.go.jp/content/000214935.pdf)
- ・株式会社IHI「IHI検査計測らが開発中の「リチウムイオン電池等検知システム」がNEDO懸賞金活用型プログラムにおいて1位を受賞」
[\(令和7年2月27日最終閲覧\)](https://www.ihi.co.jp/all_news/2024/other/1201016_13686.html)

⑥【周知・啓発】多様なチャネルを活用した住民への周知・啓発

LIB等の適正な分別の実現に向け、様々なチャネルから住民への周知・啓発を行っている事例が確認された。

東京都武蔵野市では、幅広い年齢層に周知・啓発を行うため、チラシや市報での周知・啓発だけでなく、市公式Youtubeチャンネルに啓発動画を掲載、また、小学校施設見学での啓発及び教育等を実施している。

福岡県北九州市では、市公式LINEアカウントにて、ごみや防災、子育てに関する情報を手軽に調べることができるよう情報を探しておらず、当該アカウントを用いた周知を行っている。また、北九州市立大学の新入生向けのごみ分別の周知も実施している。

なお、同市では、LIB等の小型充電式電池の回収ボックス、および、LIBが使用されている小型家電の回収ボックスを区役所や市民センターに設置し、回収を実施している。

- (参考) • 環境省「リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和5年度版）」
[\(令和7年1月27日最終閲覧\)](https://www.env.go.jp/content/000214935.pdf)
- ・武蔵野市「動画「充電池(リチウムイオン電池)のごみ分別の啓発動画を作成しました」」
[\(令和7年2月27日最終閲覧\)](https://www.city.musashino.lg.jp/gomi_kankyo/gomi/bunbetsu_kaishu_torikumi/oshirase/1030876.html)
 - ・北九州市「電池のリサイクル」
[\(令和7年2月27日最終閲覧\)](https://www.city.kitakyushu.lg.jp/contents/01100026.html)
 - ・北九州市「北九州市LINE公式アカウントのご紹介」
[\(令和7年2月27日最終閲覧\)](https://www.city.kitakyushu.lg.jp/contents/08300209.html)

⑦【周知・啓発】分かりやすいコンテンツによる住民への周知・啓発

LIB等の適正な分別の実現に向け、LIB等の分別の手順を分かりやすく住民への周知・啓発を行っている事例が確認された。

東京都武蔵野市では、住民の所持している製品にLIBが使用されているかを判断するためのポイント、また、その排出手順、LIB等に起因する発火リスク等をビジュアル的に示した啓発資材を作成している。

図表 149 東京都武藏野市にて作成・公開している LIB および LIB 使用製品の啓発資材



(参考)・東京都武藏野市「GOMI NEWS」

(https://www.city.musashino.lg.jp/_res/projects/default_project_page_001/040/841/gominews_vol.31.pdf)

(令和7年2月27日最終閲覧)

⑧ 【リサイクル促進】広域での回収・資源化の実証事業の実施

LIB 等のリサイクル促進に向け、LIB 等の分別の手順を分かりやすく住民への周知・啓発を行っている事例が確認された。

埼玉県では、令和5年度に家庭から排出される LIB 等の回収・再資源化の実証事業を実施している。同事業では、LIB 等のリサイクル推進を目的に、すでに個別回収していた埼玉県狭山市、埼玉県上尾市、また、LIB 等の再資源化事業を手掛ける太平洋セメント株式会社、松田産業株式会社の4者にて、埼玉県の調整のもと、回収・仕分け・運搬／保管・再資源化処理を実施。成果として、ブラックマスの回収に成功しているが、一方で、今後の課題として、仕分け作業のコストが大きいこと、十分な量の LIB 等を回収するための効率的な回収ルートの構築が必要と整理している。令和6年度には上記の課題克服に向け、取組を拡大する形で、実証事業を実施している。

図表 150 埼玉県での令和5年度実証事業での事業フロー図

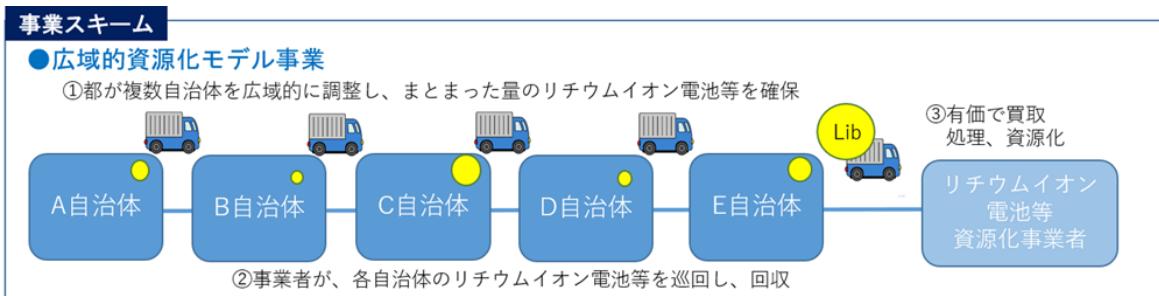


(出典) 埼玉県 「家庭から出る使用済みリチウムイオン電池からレアメタルを回収する実証試験を行いました～民間企業・市町村と連携してサーキュラーエコノミーを推進～」

(<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0507/news/page/news2024050901.html>)
(令和7年2月27日最終閲覧)

東京都では、処理事業者が少ない、処理コストの負担が大きい等のLIB等の回収・処理の課題解決に向け、令和6年度に複数自治体（5区、5市、1一部事務組合）を広域的に調整し、まとまった量のLIB等の確保・再資源化を行う実証事業を実施している。

図表 151 東京都での実証事業での事業スキーム図



また、本実証事業の座組においては、関東地域に本社・事業所を持たない株式会社コスモ¹⁷が採択されている。

なお、上記の埼玉県・東京都の令和6年度の実証事業は、環境省「令和6年度リチウム蓄電池等適正処理対策に係る実証事業」に採択された事業となっている。

(参考)・埼玉県「家庭から出る使用済みリチウムイオン電池からレアメタルを回収する実証試験を行いました～民間企業・市町村と連携してサーキュラーエコノミーを推進～」
(<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0507/news/page/news2024050901.html>)
(令和7年2月27日最終閲覧)

・埼玉県「家庭から出る使用済みリチウムイオン電池からレアメタルを回収してサーキュラーエコノミーを推進！-県内2市から5市に拡大して実証試験-」
(<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0507/news/page/news2024102301.html>)
(令和7年2月27日最終閲覧)

・東京都「広域的資源化モデル事業を試行します
「リチウムイオン電池 混ぜて捨てちゃダメ！」プロジェクト第二弾」
(<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2024/10/16/03.html>)
(令和7年3月5日最終閲覧)

・環境省「令和6年度リチウム蓄電池等適正処理対策に係る実証事業の採択結果について」
(https://www.env.go.jp/press/press_03927.html) (令和7年2月27日最終閲覧)

¹⁷ コスモ株式会社は大阪府堺市が本社所在地であり、大阪府泉佐野市、和歌山県岩出市、岐阜県中津川市にそれぞれ事業所を構えている。（参考：<https://www.cosmo9.co.jp/company.html>）

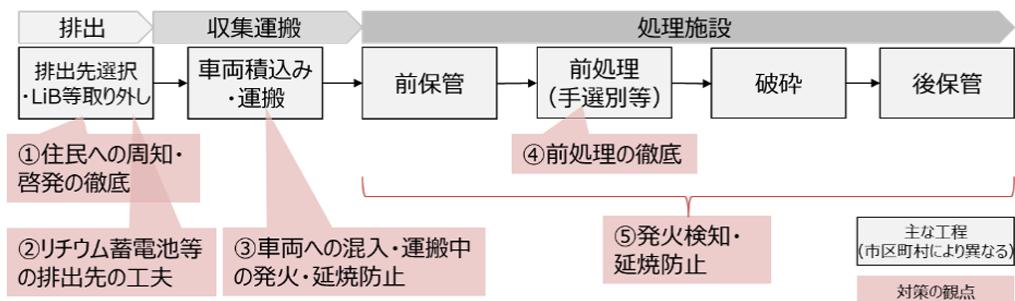
2) 今後の施策の方向性（案）

以上を踏まると、「LIB 等 (LIB および LIB 使用製品)」について、仙台市において取り組む優先度の高いと考えられる効果的施策は以下の通りである。なお、下記はあくまで、ごみ組成調査、アンケート調査等の結果を踏まえ、リチウム蓄電池等を安全に回収・処理することを主目的とした施策を整理した結果であり、実際に施策に取り組むにあたっては国等の取組動向も踏まえて、市としての施策を検討していく必要がある。

① リチウム蓄電池等による火災リスク等の実態把握

LIB 等の安全な回収・処理を実現に向け、廃棄物処理フローにおける各工程にて、リスク低減のための施策を実施することが可能である。

図表 152 廃棄物処理フローと LIB 等に起因する発煙・発火対策の整理



(出典) 環境省 リチウム蓄電池等処理困難物対策集（令和5年度版）
(<https://www.env.go.jp/content/000214935.pdf>) (令和7年1月27日最終閲覧)

効果的に施策を実施していくためには、廃棄物処理フローにおけるリスクを評価しながら、より効果的な施策を検討していくことが望ましい。具体的には、住民のリチウム蓄電池等の分別に関する理解度や、家庭ごみ等への混入状況、収集・処理時の火災の発生状況、火災リスク低減のためのオペレーション・設備状況等を調査することにより、施策の費用対効果を評価するための情報を収集・整理することが考えられる。

② 住民への周知・啓発の更なる推進

市政モニター・市民アンケートの結果、及び、火災事故等発生状況を踏まえると、安全な回収・処理、リサイクル推進に向け、更なる周知・啓発の必要があると考えられる。

既に仙台市においてはホームページ等でリチウム蓄電池等の排出方法についての周知・啓発を実施しているが、当該情報を取得・認知できていない住民が一定程度存在すること、また、火災事故等発生状況として「粗大ごみ」への原因製品の混入割合が高いことから、引き続き住民への適切な分別方法の周知・啓発を続けることが火災リスクの低減に重要な対策と考えられる。

課題解決のための方向性として、LIB 等に関する周知・啓発の頻度を増やす（継続的に実施する）、周知・啓発内容の工夫・更新、また、情報発信のチャネルを多様化することが望ましい。

周知・啓発内容の工夫・更新方策としては、「ナッジ」をはじめとする行動科学的知見を用いたメッセージの検討が考えられる。

先述の東京都武蔵野市の事例においては、LIB 等の排出方法を示すだけではなく、リチウム蓄電池等を使用している製品かどうかの簡易的な判断方法や、その後の排出フロー、また、混入させてしまった場合のリスク等をわかりやすく整理した啓発資材を作成しており、仙台市においても市民向けに分かりやすい啓発資材を作成することも有効と考えられる。

具体的には、LIB 等の排出方法に関するチラシ等において、ナッジ・行動科学の理論を基にしたフレームワーク¹⁸に基づき、排出方法をシンプルに図解する（メッセージの簡潔化）、LIB 等による火災事故が発生した場合のイメージや被害損失を記載する（行動と結果（リスク）のマッチング）、「市民の〇〇割が分別に協力している」（社会規範への働きかけ）、といったメッセージ等を記載するといったことが有効と考えられる。

また、チャネルの多様化においては、現在実施している周知・啓発では十分に情報が伝達されていない住民への提供を提供していくため、必ずしも全住民への周知を目的とするのではなく、特定のターゲットへの情報提供を意図した周知・啓発が考えられる。

先述の福岡県北九州市の事例においては、市内の大学の新入生向けの啓発を実施しており、これまで同市の排出ルールに慣れていない方向けの周知・啓発として有効と考えられ、仙台市においても同様の施策を実施することも有効と考えられる。

具体的には、仙台市においては複数の大学が立地しており、他市区町村からの新入生の流入等も多いことが想定されることから、大学と連携した新入生向けの分別ガイダンスを実施する、また、仙台市には企業も多く立地することか、各企業の事業所内にて LIB 等の分別・排出に関するチラシを掲示する、といった施策も有効と考えられる。

③処理施設におけるハード・ソフト面での火災発生予防・早期消火のための施策の推進

仙台市での LIB 等に起因する火災事故等の発生状況として、令和 3 年度から令和 5 年度において計 19 件の火災事故等が発生しており、火災事故等の発生場所としては、特に処理施設（焼却工場）内での発生件数が 12 件（62%）となっている。適正な分別のための周知・啓発については施策の効果が現れるまでには時間を要することが想定されるため、火災リスクの低減においては、処理施設内での火災の発生予防・火災発生時の速やかな消火のための施策も重要と考えられる。

先述の東京都町田市の事例においては、LIB 等やスプレー缶等の不適物を除去するための選別作業人員の増員によるピット投入前の手選別の強化、また、静岡県静岡市の事例においては、火災事故からの現状復旧と合わせた火災対策設備の設置等を進めており、処理施設内での火災発生件数の割合が高い仙台市においても、ハード・ソフトの両面から、処理施設の設備状況及び処理施設内でのオペレーション状況を踏まえた、火災発生予防（異物混入の検知システムや火災報知器の新設、分別作業員の増員等）・早期消火（消火設備の新設、また、消火オペレーションの見直し・整備等）のための施策を実施することも有用と考えられる。

¹⁸ 行動科学的知見からメッセージの発信方法等をチェックする際に効果的なフレームワークとして、NUDGES、MINDSPACE、EAST、といった手法が知られている。（ナッジ等の行動科学的知見の活用に関する概要については、以下の資料等が参考となる。（参考：https://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge/renrakukai07_1/mat02.pdf））

④ リサイクル促進に向けた体制構築（再資源化事業者や県・周辺自治体との連携等）

LIB 等の再資源化を促進するためには、LIB 等の再資源化の事業経済性の確保が重要となる。

先述の埼玉県・東京都の事例においては、一自治体の回収量では再資源化のコストが見合わないことが多いことから、広域での回収を実施することで、地域全体としての回収量を確保し、再資源化のスキームを確立することを目指している。仙台市においても、再資源化を推進するにあたり、回収量を確保するための施策は有効と考えられる。

具体的には、回収から再資源化のコストを低減するためには一定程度の量を効率的に回収することが重要であることから、仙台市、および、周辺自治体を含めた広域的な LIB 等の回収を行うことで一定程度の量を確保する、また、LIB 等の再資源化工場を持つ事業者（近隣ではエコシステム秋田株式会社（秋田県大館市）、株式会社 VOLTA（茨城県ひたちなか市）など）を探索する、といった施策が有効¹⁹と考えられる。

¹⁹ 回収・運搬の効率化という観点では、回収地域と再資源化を実施する工場が近くに位置するほど有利になると考えられる。一方で、一定量が集まれば、遠方であっても再資源化の可能性はあり、引き続きの情報収集が求められる（例えば、東京都の実証事業では、近畿・中部地域に本社・事業所を構えている株式会社コスマが再資源化事業者として採択されている。）

2.3 繊維製品（ファッショング）

（1）既存の取組

仙台市では、家庭で使用されたリサイクル可能な布類は、公共施設等 36 カ所に設置している資源回収庫（旧紙類回収庫）において回収されている。また、地域の団体が実施する集団資源回収においても回収されており、子ども会や町内会などの約 1,100 団体が、市に登録した回収事業者と連携しながら資源回収を行っている。資源回収庫及び集団資源回収において回収された布類は、選別後、そのまま着られるものは東南アジアなどに輸出され、古着としての利用が難しいもののや綿製品などは工場用のウエス（雑巾）や車のシート・座布団などの反毛材料として再利用される。

また、そのままの状態で着ることができる衣類は、リサイクルプラザ（セツコさんのリユース・ブティック）においても回収され、市民に提供されている。利用は持ち込み・引き取りとともに仙台市民が対象であり、一人一日 3 点までの提供とされている。

- （参考）・ワケルネット「紙類・布類拠点回収」(<https://www.gomi100.com/articles/recycle/3075>)
・ワケルネット「集団資源回収とは」(<https://www.gomi100.com/articles/recycle/2967>)
・ワケルネット「布類の分け方・出し方」(<https://www.gomi100.com/articles/dashikata/713>)
(令和 7 年 3 月 7 日最終閲覧)

（2）国の目標・方針等

繊維製品に関する具体的な目標として、令和 6 年 6 月に産業構造審議会 製造産業分科会 繊維産業小委員会が取りまとめた「繊維製品における資源循環ロードマップ」において、「家庭から廃棄される衣類の量について 2030 年度までに 2020 年度比で 25% 削減を目指す」ことが示された。ロードマップでは、本目標への道筋を含む、2030 年度に向けた具体的な取組が時系列に沿って示された。また、ロードマップを踏まえて、第五次循環基本計画においても、「家庭から廃棄される衣類の量について 2030 年度までに 2020 年度比で 25% 削減を目指す」目標が同様に位置付けられた。

図表 153 繊維製品における資源循環ロードマップ



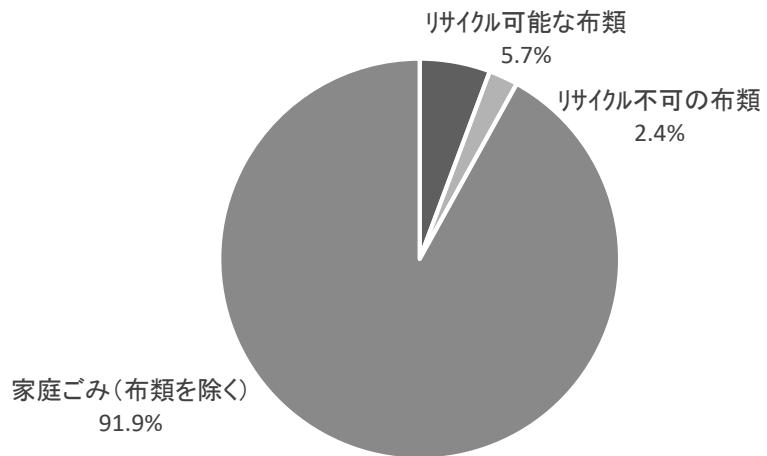
（出典）産業構造審議会 製造産業分科会 繊維産業小委員会 中間とりまとめ
(https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/seizo_sangyo/textile_industry/20240625_report.html)
(令和 7 年 1 月 27 日最終閲覧)

(3) 市内での発生状況、市民・事業者の認識・行動について

1) 発生状況

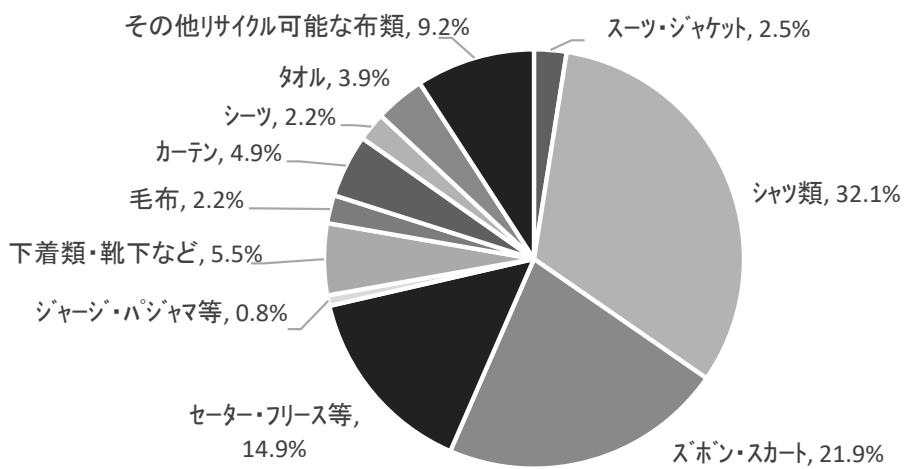
家庭ごみに含まれる布類の割合は、全市平均でリサイクル可能な布類が 5.7%、リサイクル不可の布類が 2.4%、合計で 8.1% であった。

図表 154 家庭ごみにおける布類の割合（布類以外含む）（全市平均）



リサイクル可能な布類の内訳をみると、「シャツ類」が最も多く 32.1%、次いで「ズボン・スカート」が 21.9%、「セーター・フリース等」が 14.9% となっており、上位 3 つで全体の約 7 割 (68.9%) を占めている。

図表 155 家庭ごみにおけるリサイクル可能な布類の構成（全市平均）



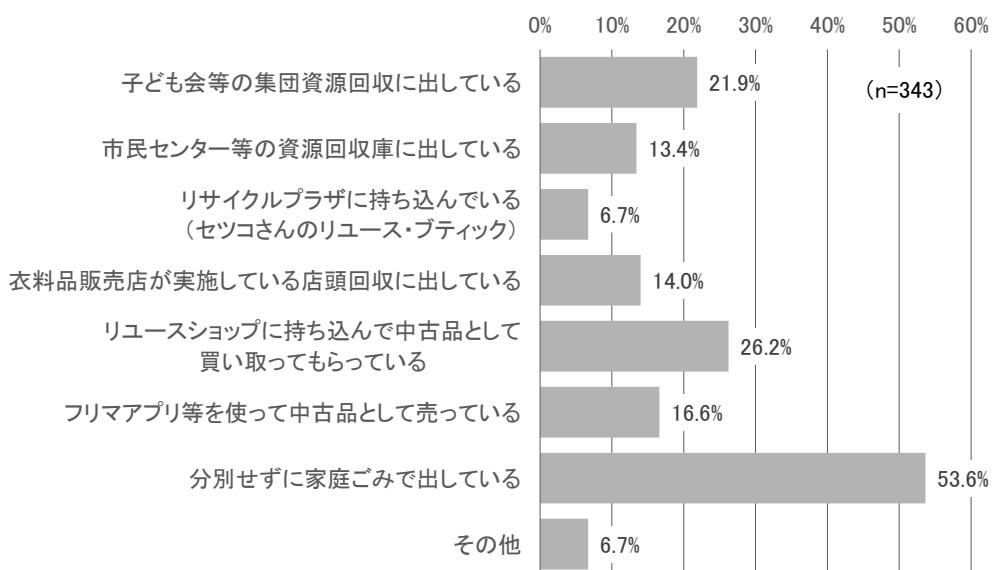
2) 市民・事業者の認識・行動について

<市政モニター調査>

■布類の排出方法

布類の排出方法について、「分別せずに家庭ごみで出している」との回答が最も多く 53.6% (184 件)、次いで「リユースショップに持ち込んで中古品として買い取ってもらっている」が 26.2% (90 件)、「子ども会等の集団資源回収に出している」が 21.9% (75 件)、「フリマアプリ等を使って中古品として売っている」が 16.6% (57 件)、「衣料品販売店が実施している店頭回収に出している」が 14.0% (48 件)、「市民センター等の資源回収庫に出している」が 13.4% (46 件)、「リサイクルプラザに持ち込んでいる（セツコさんのリユース・ブティック）」が 6.7% (23 件) であった。【複数回答可】

図表 156 布類の排出方法



○「その他」の内容

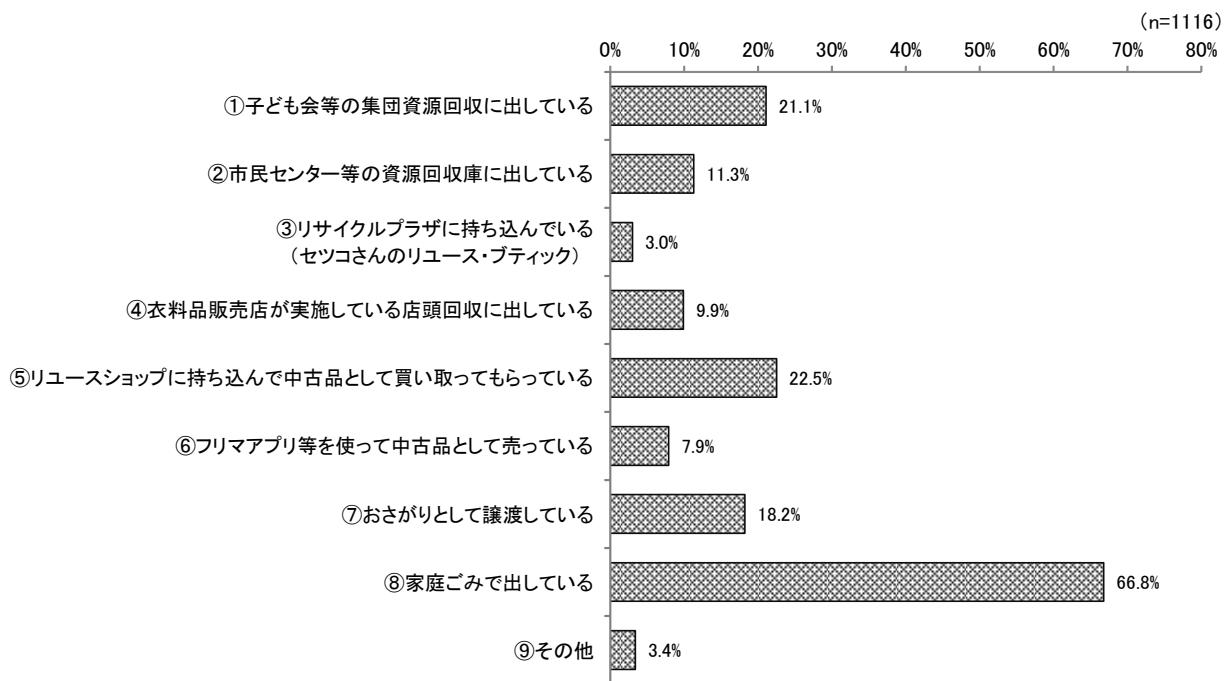
- 国際支援を行う NPO 法人に送料負担で寄付している。（青葉区 50 代男性）
- 最終的には家庭ごみに出すが、家の中でウエスとして使うなど、十分に使い倒してから捨てています。（若林区 50 代女性）

<市民アンケート結果抜粋>

■衣類・布類の出し方

「⑧家庭ごみで出している」の割合が最も高く 66.8%となっている。次いで、「⑤リユースショップに持ち込んで中古品として買い取ってもらっている (22.5%)」、「①子ども会等の集団資源回収に出している (21.1%)」となっている。

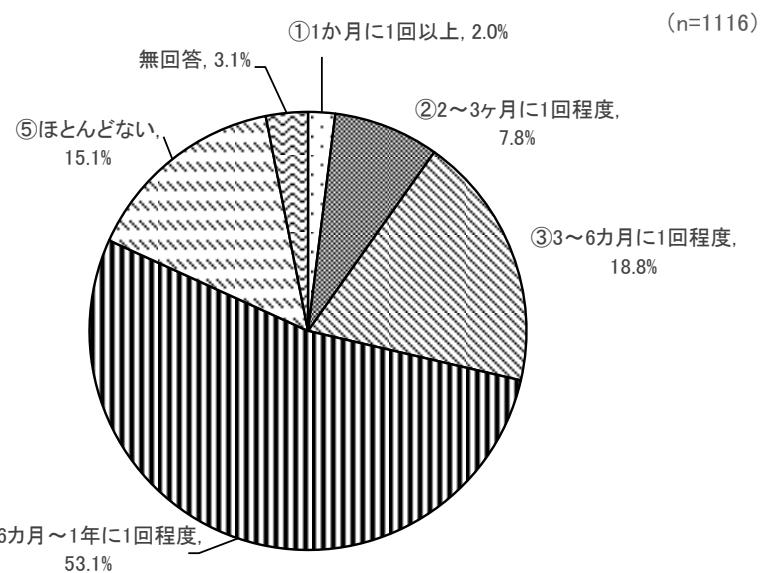
図表 157 衣類・布類の出し方 ※該当するものすべてを回答



■衣類・布類の排出頻度

「④6カ月～1年に1回程度」の割合が最も高く 53.1%となっている。次いで、「③3～6カ月に1回程度 (18.8%)」、「⑤ほとんどない (15.1%)」となっている。

図表 158 衣類・布類の排出頻度

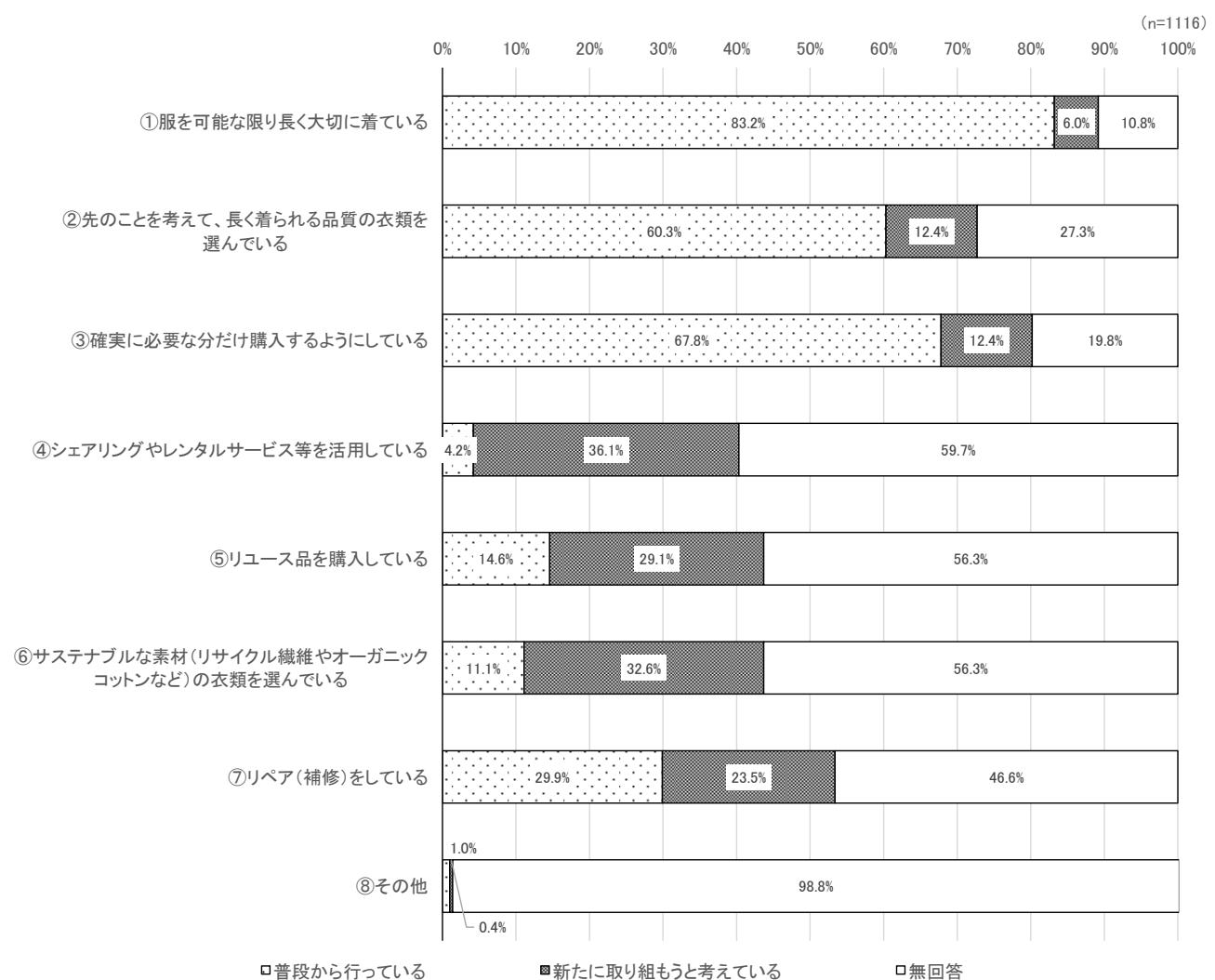


■衣類・布類のごみ削減やリユース、リサイクルのための現在の取り組み状況及び新たに取り組もうと考えていること

「普段から取り組んでいる」割合が高い取り組みは、「①服を可能な限り長く大切に着ている（83.2%）」、「③確実に必要な分だけ購入するようにしている（67.8%）」となっている。

「新たに取り組もうと考えている」割合が高い取り組みは、「④シェアリングやレンタルサービス等を活用している（36.1%）」、「⑥サステナブルな素材（リサイクル繊維やオーガニックコットンなど）の衣類を選んでいる（32.6%）」となっている。

図表 159 衣類・布類のごみ削減やリユース、リサイクルのための現在の取り組み状況及び新たに取り組もうと考えていること ※該当するものすべてを回答



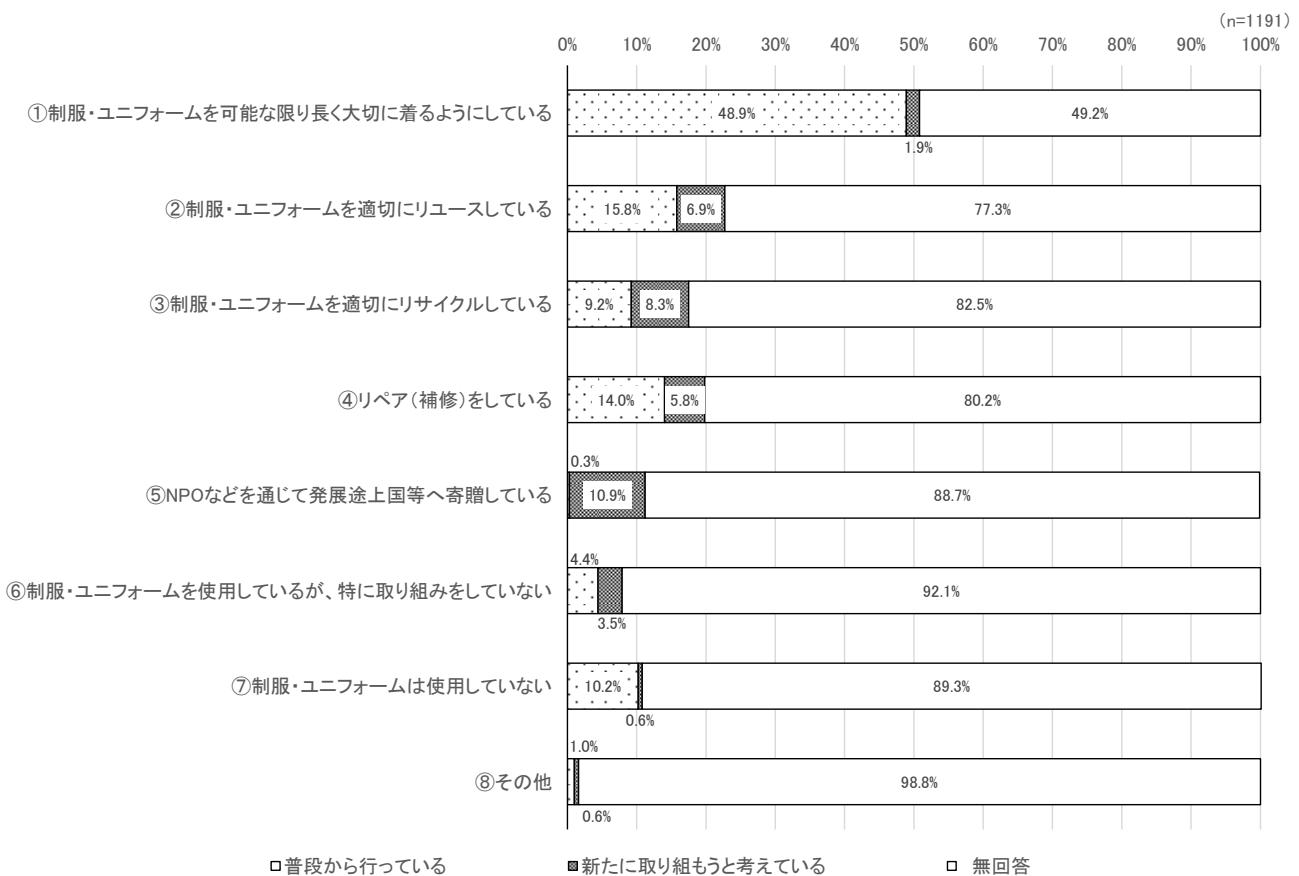
<事業者アンケート結果抜粋>

■布類・衣類の削減に向けて現在の取り組み状況及び新たに取り組もうと考えていること

「普段から行っている」割合が高い取り組みは、「①制服・ユニフォームを可能な限り長く大切に着るようしている（48.9%）」、「②制服・ユニフォームを適切にリユースしている（15.8%）」、「④リペア（補修）をしている（14.0%）」となっている。

「新たに取り組もうと考えている」割合が高い取り組みは、「⑤NPOなどを通じて発展途上国等へ寄贈している（10.9%）」、「③制服・ユニフォームを適切にリサイクルしている（8.3%）」となっている。

図表 160 布類・衣類の削減に向けて現在の取り組み状況 ※該当するものすべてを回答



(4) 効果的施策等について

1) 他地域の事例等

① 民間事業者と連携した回収ボックスによる使用済衣類の回収の取組

自治体と民間事業者が連携し、地域内の多様な拠点に使用済衣類の回収ボックスを設置する取組が拡大している。(大阪府、京都府京都市、愛知県蒲郡市 等)

(参考)・大阪府「大阪府におけるサステナブルファッションの推進について」
[\(令和7年1月27日最終閲覧\)](https://www.pref.osaka.lg.jp/o120050/shigenjunkan/3r/sustainable_fashion.html)
 ・京都府京都市「使用済衣服の回収&循環プロジェクト「RELEASE↔CATCH」について」
[\(令和7年1月28日最終閲覧\)](https://www.city.kyoto.lg.jp/sogo/page/0000303363.html)

愛知県蒲郡市は、不要品の回収・選別・再流通を一気通貫で行う資源循環サービス「PASSTO(パスト)」を提供する株式会社 ECOMMITと連携し、市内の生活導線上に衣類の回収拠点を設置し、衣類の回収量を確保する取組を実施した(令和6年7月1日～令和6年12月20日)。

市内のスーパーやドラッグストア、ホームセンター等に回収ボックスを設置し、9月～10月の2か月間で約4,500kgの使用済み衣類を回収した。他自治体と連携した広域での回収や、衣類以外の品目(雑貨等)をあわせて回収することで事業の継続性が高まる可能性を指摘している。

図表 161 蒲郡市の衣類回収の取組の実施体制



18

図表 162 蒲郡市における回収ボックスの設置イメージ(一部抜粋)



J.A.蒲郡 大塚支店

ドミー 三谷店

精文館書店 蒲郡三谷店

サンヨネ 蒲郡店

サンレジャン 蒲郡店

(出典)「捨てない社会をかなえる」使用済み衣類回収・循環のインフラ構築に係るセキュラーシティ実証事業事業報告書 (<https://www.city.gamagori.lg.jp/uploaded/attachment/105184.pdf>) (令和7年1月27日最終閲覧)より抜粋

② 子ども服のリユースの取組

子ども服の譲渡会を開催する等、地域内で子ども服のリユースを促進することは子育て世帯への福祉経済的な貢献にもつながることから、全国で取組が拡大している。

クリーニング業界紙を発行するゼンドラ株式会社は、東京都文京区、神奈川県藤沢市をはじめとした全国の自治体と連携し、子ども服の回収および無償譲渡を行う譲渡会の取組を実施している。

- (参考) • ゼンドラ株式会社「子ども服の譲渡会 (イベント)」
[\(https://www.zendora.co.jp/transferevent/\)](https://www.zendora.co.jp/transferevent/) (令和7年1月27日最終閲覧)
- 東京都八王子市「子ども服の無料譲渡会「サステナブルファッションフェスティバル」」
<https://kosodate.city.hachioji.tokyo.jp/event/3374.html> (令和7年1月28日最終閲覧)
 - 東京都江戸川区「子ども服☆ばとんたっち」
https://www.city.edogawa.tokyo.jp/e025/kurashi/gomi_recycle/gomigenryo/batontouch/index.html
(令和7年1月28日最終閲覧)

③ 学生服のリユースの取組

学生服は成長期に着用されるためサイズアウトしやすく、衣類としてのデザインが一律であるため、リユースの取組が全国で拡大している。

中央区では、卒業や成長で着られなくなった標準服・園服を回収、クリーニング・補修をし、必要とする方にクリーニング等相当額で譲渡する取組「りゆぽーと」を実施している。また、取組の専用ホームページを作成しており、ホームページ上で「園・校」「種類」「サイズ」別の在庫状況の検索を可能とし、リユースを促進する工夫を行っている。

- (参考) • 東京都中央区「りゆぽーと (中央区標準服等リユース事業)」
<https://riyupo-to-chuo.jp/> (令和7年1月27日最終閲覧)
- 岩手県陸前高田市「りくぜんたかた 制服バンク (社会福祉協議会事業)」
<https://www.city.rikuzentakata.iwate.jp/soshiki/kodomomiraika/kodomokateikakari/kodomomirai/4720.html>
(令和7年1月28日最終閲覧)
 - 福岡県北九州市「学生服等のリユース活動の実績を報告します！」
<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/001089406.pdf> (令和7年1月28日最終閲覧)

2) 今後の施策の方向性（案）

以上を踏まえると、「繊維製品（ファッショング）」について、仙台市において取り組む優先度の高いと考えられる効果的施策は以下の通りである。なお、下記はあくまで、ごみ組成調査、アンケート調査の結果を踏まえ、国の定める目標である「家庭から廃棄される衣類の25%削減」に貢献可能な施策を整理した結果であり、実際に施策に取り組むにあたっては国等の取組動向、支援事業なども踏まえて、市としての施策を検討していく必要がある。

① 民間事業者等と連携した衣類の回収方法の多様化・拡充

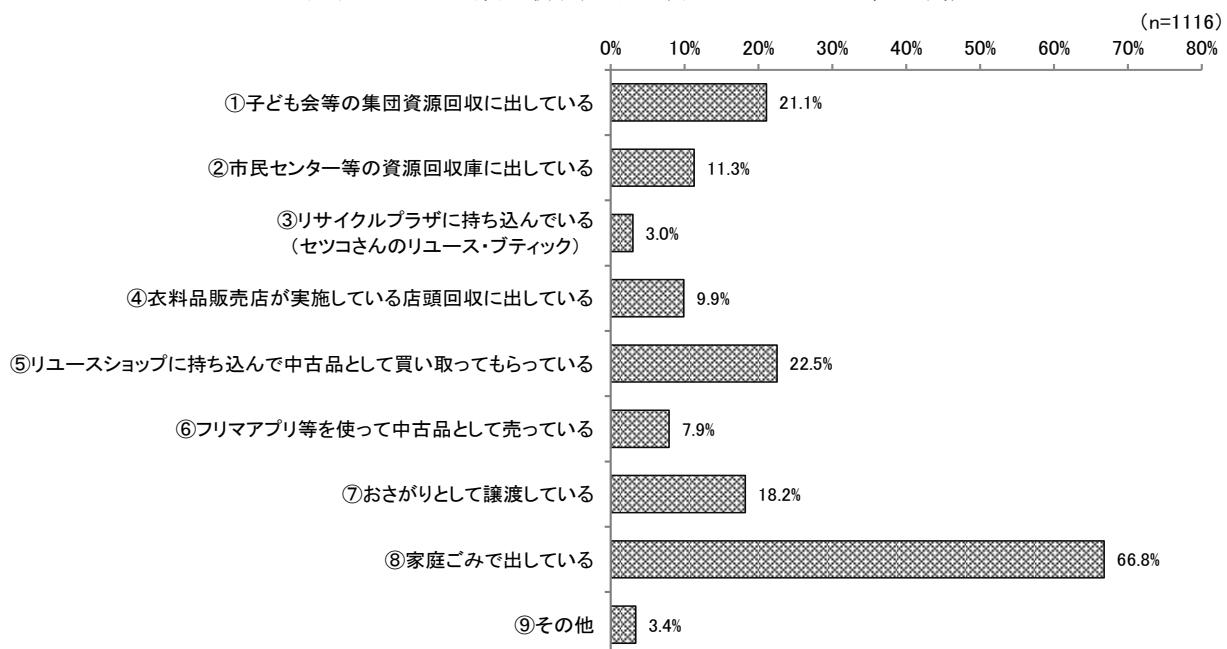
市民アンケートの結果、布類の排出方法について、「家庭ごみで出している」との回答が最も多く66.8%であり、市として提供している回収ルートについては「子ども会等の集団資源回収に出している」が21.1%、「市民センター等の資源回収庫に出している」が11.3%、「リサイクルプラザに持ち込んでいる（セツコさんのリユース・ブティック）」が3.0%であった。

組成調査の結果では、家庭ごみに含まれるリサイクル可能な布類の割合が5.7%であり、市民として活用しやすい布類の回収方法が不足していることから、家庭ごみとして排出されている現状が考えられる。

課題解決のための方向性として、使用済み衣類の回収方法の多様化・拡充を図ることが望ましい。地域の集団資源回収・資源回収庫への持ち込みの利便性が高くない市民もいることを踏まえ、民間事業者等と連携し、回収の利便性を補完するボックスの設置等が考えられる。

なお、ボックスを設置する場合、回収した衣類の効率的な収集運搬がボトルネックとなることが想定される。例えば、地域内で廃棄物の収集運搬を行う事業者に他の廃棄物との共同配送を依頼し、クリーンセンター等に一時保管した衣類をまとめて再資源化技術を持つ事業者に引き渡すような連携体制の構築、マッチング支援等の工夫が有効と考えられる。

図表 163 布類の排出方法（市民アンケート、再掲）



② 子ども服・学生服等を対象とした C to C リユースの促進

リサイクルを目的とした回収では集まる衣類の質の低下が懸念される中、お下がりや古着等による市民間のリユース（C to C リユース）の取組は循環の質を高めることに繋がり、近年進展を見せており有望な取組である。

市民アンケートの結果、使用済み衣類の C to C のリユースの取組としては、「おさがりとして譲渡している」が 18.2%、「フリマアプリ等を使って中古品として売っている」が 7.9%であり、譲渡に対するニーズが比較的高いことが示唆された。

上記を踏まえ、リユースを目的とした回収を行いやすい衣類と想定される「子ども服」や「学生服」に限定し、回収・譲渡を行う取組を促進する方向性が考えられる。

子ども服の回収・譲渡は、廃棄される衣類の削減だけでなく、地域の子育て世帯の支援にもつながる。市内では NPO 法人まちづくりスポット仙台が、子ども服やおもちゃ等の交換会を定期的に実施しており、リユースの取組を実施する NPO 等との連携も含め、市として取組の支援を行う価値の高い取組と考えられる。

また、衣類としてのデザインが一律である学生服は、リユースされても価値が低下しにくい衣類であり、地域内で循環させる価値が高いと想定される。一方、各学校や保護者・PTA によって維持される自主的な取組は負担が高く、持続可能な取組とするためには、自治体が取りまとめを行うことが効果的であると考えられる。

(参考)・NPO 法人まちづくりスポット仙台「ママカフェ」(<https://www.machispo-sendai.com/activities/mamacafe.html>)
(令和 7 年 3 月 7 日最終閲覧)

2.4 使用済製品等のリユース

(1) 既存の取組

使用済製品等のリユース促進に向けて、葛岡リサイクルプラザ（青葉区郷六字葛岡 57-1）、今泉リサイクルプラザ（若林区今泉字上新田 103）において、市民の方からリサイクルするために持ち込まれた家具・家電製品の中から、まだ使えるものを補修して展示し、希望者に抽選で提供している。（※リサイクルプラザでは衣類のリユース「セツコさんのリユース・ブティック」も実施）

粗大ごみ等の処理量が減少傾向にある中において、市民からのリサイクル品搬入点数も減少しており、将来のリサイクルプラザにおけるリユースの取り組みの在り方や役割について検討する時期に来ている。

図表 164 リサイクルプラザでの搬入点数・展示品申込件数の推移

		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	
		(実績)	(実績)	(実績)	(実績)	(実績)	(令和元年度比)
リサイクル品 搬入点数 (点)	葛岡	1,102	930	624	809	920	▲182
	今泉	704	544	561	572	504	▲200
	合計	1,806	1,474	1,185	1,381	1,424	▲382
展示品 申込件数 (件)	葛岡	8,230	6,965	5,582	6,584	6,533	▲1,697
	今泉	3,283	3,135	2,773	3,764	3,698	415
	合計	11,513	10,100	8,355	10,348	10,231	▲1,282

図表 165 リサイクルプラザでのリユース展示品の例



出典) 仙台市ワケルネット (<https://www.gomi100.com/articles/recycle/3206>)

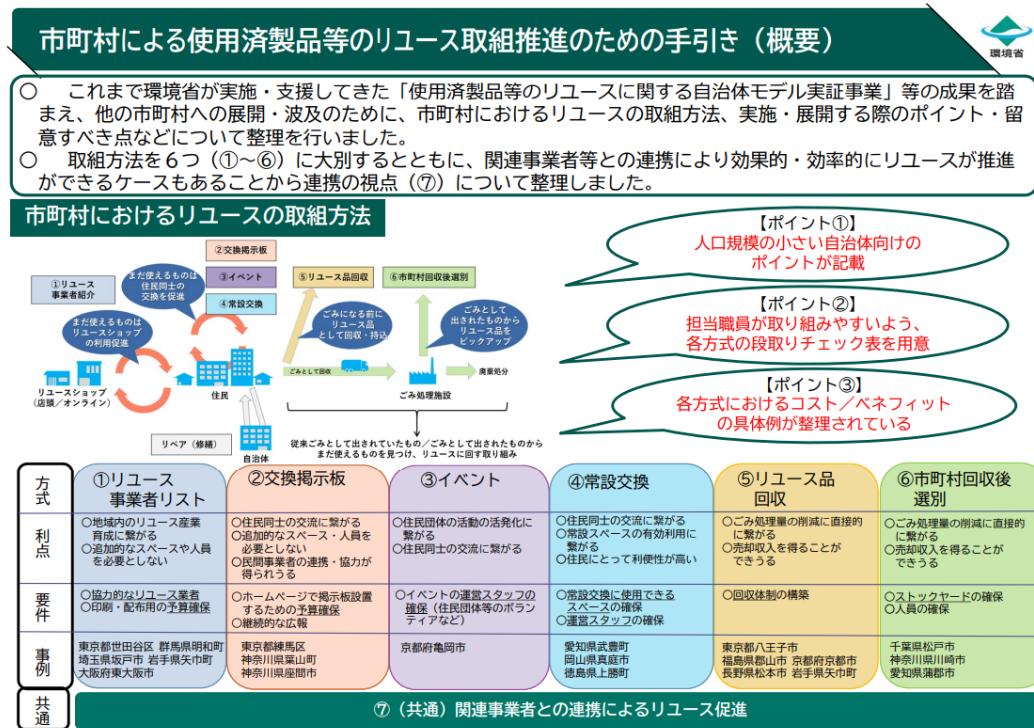
(2) 国の目標・方針等

第五次循環計画においては、循環経済への移行を国家戦略として位置付けた上で、使用済製品等のリユースの促進に関する事項としては、「地域において、リユース品や修理サービス、各地域での資源循環の取組により生産された循環資源や再生可能資源を用いた製品など、環境価値に関する表示等を伴った多様な選択肢の提供を推進することで、消費者がその意識を高め実際の行動に移していくようライフスタイルの転換を促進し、質の高い暮らしを実現していく。」、「地域コミュニティの再生、雇用の創出、地場産業の振興や高齢化への対応、生態系保全等地域課題の解決や地方創生の実現に向け、地域産業としての育成につながるよう取組を促進する。」といった方向性が示されている。

環境省では平成 22 年度頃から、使用済製品等のリユース促進に向けた様々な実態調査・事業を実施しており、市町村におけるリユース促進のための取組を支援・実証するためのモデル事業の実施（平成 23~27 年度、令和 4 年度～）や「市町村による使用済製品等のリユース取組促進のための手引き」（平成 27 年 7 月策定、※改訂予定）の発出などを行っている。

環境省資料によれば、市町村による使用済製品等リユース取組方法が類型化（①リユース事業者リスト方式、②交換掲示板、③イベント、④リユース品回収、⑥市町村回収後選別方式）されて整理されており、関連事業者等との連携も含めて、推進することが示されている。

図表 166 市町村による使用済製品等リユース取組方法の類型



出典) 環境省「令和 6 年度使用済製品のリユースの促進に係る検討会（第 2 回）」

資料 5-2 「市町村による使用済製品等のリユース取組促進のための手引き」改訂（概要案）

https://www.env.go.jp/recycle/circul/reuse/page_00002.html

直近の動向としては、循環経済への移行に向けて、関係者と連携しつつ、リユース推進の機運を高めることを目的として、浅尾環境大臣がリユース事業者、地方自治体、有識者、消費者団体

等とリユース促進について意見交換を行う懇談会を開催（令和7年1月15日（水））、懇談会で得られた知見等は、令和6年11月から開催されている「令和6年度使用済製品等のリユースの促進に係る検討会」に適宜インプットし、環境省としてのリユース促進に関する施策について検討を進めていくとされている。懇談会の中で、適正な使用済み製品の利用促進に向けたロードマップ策定の方向性を令和7年夏頃までに作っていくという方向性も示されている。

（3）効果的施策等について

1) 他地域の事例等

① 粗大ごみとして排出する前にリユースを促す情報提供

使用済製品等のリユース促進においては、市民の方が廃棄物（粗大ごみ等）として排出する前に、リユースの流通経路に出していただくことが重要である。

廃棄物として排出する前にリユースを促す方法としては、市内のリユース事業者を紹介し、利用を促す取組が進められている。具体的には市内のリユース事業者をリスト化し、ちらし、ホームページ上で紹介する取組である。

（参考）・東京都八王子市

（https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/gomi/kateigomi/reuse/p002380_d/fil/reuse-2022-01.pdf）

（https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/gomi/kateigomi/reuse/p002380_d/fil/reuse-2022-02.pdf）

また、特定のリユース事業者を紹介するのではなく、リユース事業者に一括査定ができるプラットフォームと連携する取組が進められている。具体的に、「おいくら」（株式会社マーケットエンタープライズの提供するプラットフォーム）は、地方自治体と連携を進めており、224自治体が導入している（2025年1月時点）。導入自治体にとって予算は不要であり、市民の方のリユースを進めることができる。

（参考）・「おいくら」（<https://oikura.jp/lg/>）

効果的な情報提供の方法として、神奈川県川崎市では、粗大ごみの排出を行おうとする住民に対し、リユースの実施を検討するよう積極的な呼び掛けを実施している。粗大ごみの回収依頼を市ホームページから実施する際、「粗大ごみの出し方」のページにて、すぐに回収依頼の申請方法に進むのではなく、不要品のリユースを呼び掛け、市の連携事業者のサービス等を紹介している。

図表 167 粗大ごみとして排出する前にリユースを促す情報提供例

<p>● 粗大ごみに出す前に</p> <p>不要品をごみとして出す前に、リユースにつなげてみませんか？ 処分費用をかけずに引渡しができるかもしません。</p> <p>川崎市では、年間12,000トンの粗大ごみが排出されています。その不要品、「リユース（再利用）」しませんか？ 市の連携事業者が運営するサービスがありますので、ぜひこの機会にリユースをご検討ください。</p> <p>- 川崎市の実証実験を利用してリユース</p> <p>株式会社ジモティーと連携してジモティースポット川崎を開設しています。 まだ使える不要品を持ち込んでいただき、無料で引き取りいたします。（久地は事前予約制、菅生は予約不要）</p> <p>【川崎市にお住まいの皆さまにとってのメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○不要になったけれどもまだ使えるモノを無料で持ち込んでいただけます。 ○リユースする選択肢を持つことが可能になります。 ○譲り受ける方は、コストの安いリユース製品を利用する選択肢を持てます。 <p>- 川崎市の連携事業者サービスを利用してリユース</p> <p>おいくら?</p> <p>一度に複数のリユースショップの買取価格を比較し売却できるサービス</p> <p>詳細はこちら [外部リンク]</p> <p>【「おいくら」の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分で誰べない大型品も対象 ・出張買取では自宅まで買取に来てくれる ・出品の際の手数料無料 <p>ジモティー</p> <p>不要になったがまだ使えるモノを個人間で譲ることができえるサービス</p> <p>詳細はこちら [外部リンク]</p> <p>【ジモティーの特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不要品を投稿し地元で譲り先が見つかる ・売れなかた不要品も譲れる可能性あり ・出品の際の手数料無料 	<p>【川崎市にお住まいの皆さまにとってのメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○不要になったけれどもまだ使えるモノを無料で持ち込んでいただけます。 ○リユースする選択肢を持つことが可能になります。 ○譲り受ける方は、コストの安いリユース製品を利用する選択肢を持てます。 <p>- 川崎市の連携事業者サービスを利用してリユース</p> <p>おいくら?</p> <p>一度に複数のリユースショップの買取価格を比較し売却できるサービス</p> <p>詳細はこちら [外部リンク]</p> <p>【「おいくら」の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分で誰べない大型品も対象 ・出張買取では自宅まで買取に来てくれる ・出品の際の手数料無料 <p>ジモティー</p> <p>不要になったがまだ使えるモノを個人間で譲ることができえるサービス</p> <p>詳細はこちら [外部リンク]</p> <p>【ジモティーの特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不要品を投稿し地元で譲り先が見つかる ・売れなかた不要品も譲れる可能性あり ・出品の際の手数料無料
--	---

出典) 川崎市ホームページ「粗大ごみの出し方」(<https://www.city.kawasaki.jp/300/page/0000012773.html>)

② 大学生に着目としたリユース促進

i) 大阪府堺市の事例

大阪府堺市では、令和5年度に、大阪公立大学ボランティア・市民活動センターV-station 及び環境部エコロ助と連携し、大阪公立大学の学生同士で家具・家電をリユースするイベント「FREE (Furniture REuse Event)」を開催した。これは卒業予定の在校生から、不用になったリユース可能な家具・家電等を回収し、新たに一人暮らしを開始する新入生（在校生可）に譲渡する取組である。

大阪公立大学 中百舌鳥キャンパスにおいて、令和6年3月14日～15日にイベントを開催、イベント参加者数は28人、リユース点数は37点、リユース重量は259.4kgであった。

ii) 東京都八王子市の事例

東京都八王子市では、平成26年度に、大学を卒業する学生が不用とする家具等を、行政の支援のもと、無償で新入生に提供するイベント「大学リユース市」を、中央大学、リユースショップ、関連自治体（多摩市・日野市）と連携のもと実施した（※平成26年度環境省「使用済製品等のリユースに関するモデル事業」として実施）。

リユース市は、中央大学 FLP 環境プログラム・佐々木創ゼミ（以下、佐々木ゼミ）の学生が主体となり、大学を卒業する学生が不用となった家具等を無償で新入生に提供するイベントである。

平成27年3月26日～4月6日（4月4日、5日は除く）の10日間開催し、延べ164人が来場した。イベントを通して新入生に引き渡したリユース品の数は計134点（92%）で、総重量は

約 1,300kg であった。リユース市終了後には、残ってしまった品物 11 品のうち 7 品はリユースショップに売却（計 600 円）、最終的に残ってしまった品物 4 品については佐々木ゼミからの依頼に基づき、八王子市で粗大ごみとして処分した（処分費用：計 900 円）。

- (参考) ・堺市「大阪公立大学と連携した家具・家電の学内リユースイベント「FREE」」※終了
https://www.city.sakai.lg.jp/kurashi/gomi/recy/recycle/koudai_free.html
- ・八王子市「八王子市リユースモデル事業 報告書」(平成 26 年度 環境省使用済製品リユースモデル事業)
<https://www.env.go.jp/content/900532813.pdf>
- ・環境省「平成 27 年度 使用済製品等のリユース促進事業研究会 報告書」第 2 章 使用済製品等のリユースに関するモデル事業フォローアップ調査結果
<https://www.env.go.jp/content/000106600.pdf>

③ 民間事業者と連携した使用済製品のリユース促進

自治体がプラットフォームを利用して、市民から持ち込まれた粗大ごみや不要になった自治体備品を譲渡・販売する取組が拡がっている。

愛知県蒲郡市では、株式会社メルカリが運営するプラットフォーム「メルカリ Shops」を利用し、市民から持ち込まれた粗大ごみを選別してリユース可能な商品として販売。横展開を目的に、他自治体を対象とした説明会も実施（約 20 自治体が参加）。

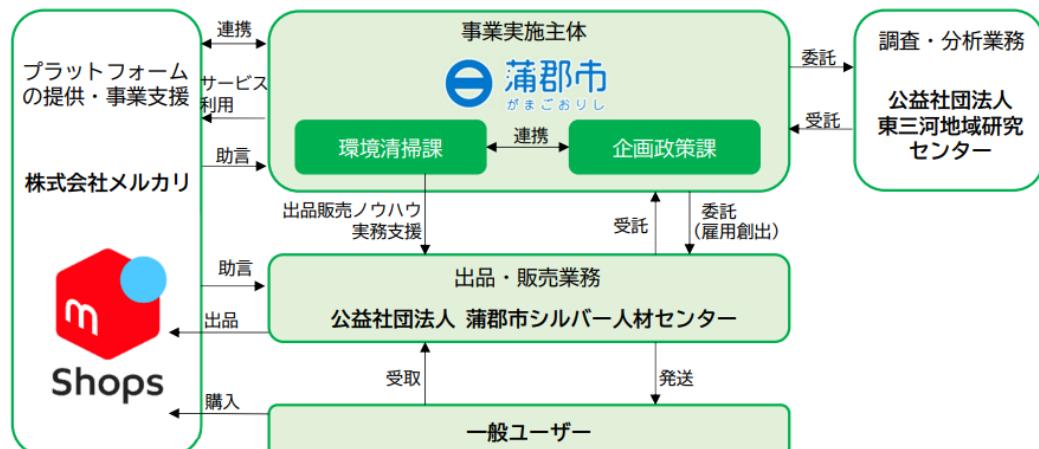
東京都八王子市では、株式会社ジモティーが運営するプラットフォームを利用して、市民から不要となった再利用可能な品物を受け取り、引き取りを希望する方へ販売。

「メルカリ Shops」を利用して粗大ごみや備品の譲渡・販売を行う自治体は 50 自治体等（2024 年 11 月 26 日時点、一部事務組合も含む）、説明会には述べ 100 以上の自治体等が参加。

株式会社ジモティーと協定を結び、リユース事業を行う自治体は 207 箇所（2025 年 1 月 23 日時点）。

- (参考) ・株式会社メルカリ「メルカリグループの自治体連携（2024 年 11 月 26 日現在）」
<https://merpoli.mercari.com/entry/localgovernment>、2025 年 1 月 29 日最終閲覧)
- ・株式会社ジモティー（<https://jmtv.co.jp/ir/community/>、2025 年 1 月 29 日最終閲覧）

図表 168 愛知県蒲郡市の事業概要（株式会社メルカリとの連携）

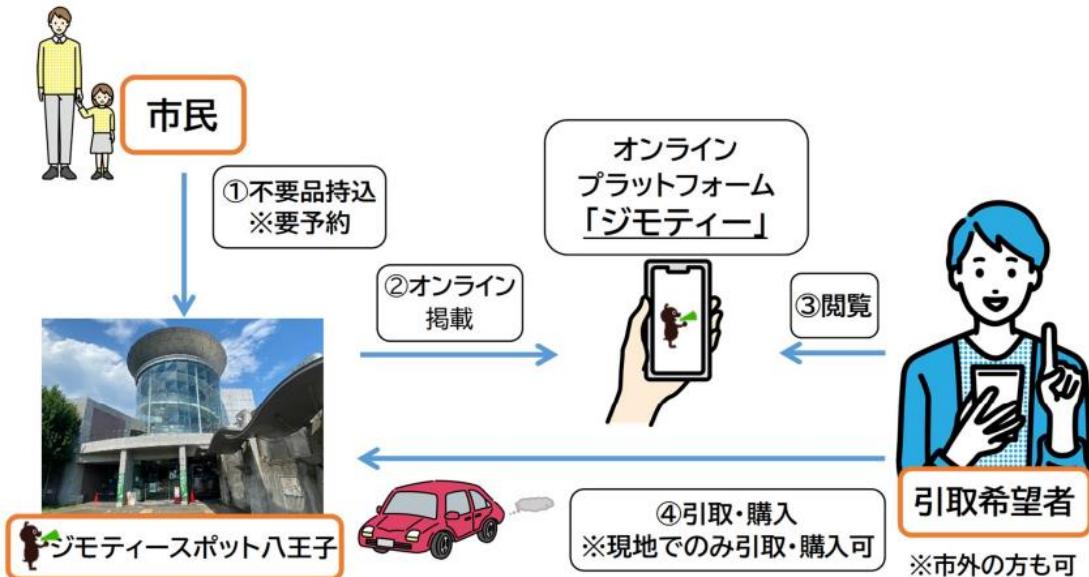


出典) 環境省「令和 6 年度使用済製品のリユースの促進に係る検討会（第 1 回）」

資料 4 リユース等を取り巻く社会動向とこれまでの環境省の取組

https://www.env.go.jp/recycle/circul/reuse/page_01601.html

図表 169 東京都八王子市の事業概要（株式会社ジモティーとの連携）



出典) 環境省「令和6年度使用済製品のリユースの促進に係る検討会（第1回）」

資料4 リユース等を取り巻く社会動向とこれまでの環境省の取組

(https://www.env.go.jp/recycle/circul/reuse/page_01601.html)

2) 今後の施策の方向性（案）

以上を踏まえると、「使用済製品のリユース」について、仙台市において取り組む優先度の高いと考えられる効果的施策は以下の通りである。なお、下記はあくまで、現時点で想定されるものであり、実際に施策に取り組むにあたっては国等の取組動向・支援制度を踏まえて、市としての施策を検討していく必要がある。

①市民にリユース文化を定着させるための情報発信・啓発

使用済製品のリユース促進に向けては、市民にリユース文化を定着させることが必要であると考えられる。環境省の調査²⁰（令和3年度）によれば、過去1年間にリユース品の購入経験がある人は29.7%（過去1年間では利用したことがないとの回答が70.3%）、同様に自らが使わなくなった製品をリユース品として売却・引渡しした人は31.7%（過去1年間では利用したことがないとの回答が68.3%）となっており、製品の購入時、使わなくなった製品の引き渡し時にリユースを1つの選択肢としていただくことが求められる。

市民が使わなくなった製品を手放す際、すぐに市のごみとして捨てるのではなく、まずはリユース品として出すことができないかということを検討してもらうため、「「捨てる」ではなく「リユースに出す」という観点での消費者への啓発」が必要である。

また、同様に、市民が製品を購入する際には、用途・目的に応じて、新品のみならずリユース

²⁰ 環境省「令和3年リユース市場規模調査報告書」 (<https://www.env.go.jp/content/000064651.pdf>)

66ページ「図表95 過去1年間における中古品・リユース品の購入経験（複数回答、2021年）」、69ページ「図表98 過去1年間における自らが使わなくなった製品の売却・引渡し（複数回答、2021年）」

品での購入も選択肢の1つとして持っていただくことが必要である。

様々なリユースの方法（リユースショップの店頭/オンライン、フリマアプリ等）があり、環境省等でも啓発用のホームページやパンフレット等²¹を作成している。リユース文化の定着に向けては、年齢層等の属性によって使いやすい方法等を紹介し、啓発していくことが重要であると考えられる。

② 粗大ごみとして排出する前にリユースを促す情報提供

「① 市民にリユース文化を定着させるための情報発信・啓発」の具体的な情報提供の方法のひとつとして、粗大ごみとして排出する前にリユースを促す情報提供が考えられる。

様々なリユースの方法（リユースショップの店頭/オンライン、フリマアプリ等）に関する情報発信・紹介等を行うことで、粗大ごみとして排出される前に、リユース市場への流通が期待される。このとき、個別のリユース事業者を紹介することも有効であるが、プラットフォーム（例えば、おいくら）を紹介することも有効である。

また、情報発信・提供のタイミングとしては、粗大ごみの受付時も効果的と考えられ、市のウェブサイトで申込を受け付けた時にリユースに関する情報提供を行うことが有効である。

③ 民間事業者の展開するサービスの利用促進を促すことによるリユース促進

葛岡リサイクルプラザ、今泉リサイクルプラザで実施している市民の方からリサイクルするために持ち込まれた家具・家電製品の中から、まだ使えるものを補修して展示し、希望者に抽選で提供する取り組みを実施している。一方、葛岡・今泉リサイクルプラザでのリユースに関する取組開始時に比べて、民間事業者によるリユースに関連する拠点・サービスが充実してきており、市民の方にこれらの民間サービスを上手く活用してもらうということも考えられる。

「① 市民にリユース文化を定着させるための情報発信・啓発」の1つとして、リユース品の買取・販売を行うリユースショップに加えて、市民同士のリユース品の売買・譲渡のプラットフォーム（例えば、フリマアプリのメルカリ、ジモティーなど）の利用促進を促す情報発信・啓発が考えらえる。

④ 学生をはじめとした転入転出が想定される市民でのリユース等の促進

仙台市は、学生をはじめとした若者の転入転出が定常的にみられることが特徴の1つである。入学のタイミングで転入し、新たな家具・家電等を購入する人が多くなり、卒業のタイミングで転出し、それまで使用していた家具・家電等が不要となるケースが想定される。一定期間（在学中）のみに使用した製品であり、リユース品として利用できる可能性が高いと考えられる。

i) 学生同士の譲り受け・譲り渡しイベントの開催

市内の大学等と連携し、卒業予定の在校生から、不用になったリユース可能な家具・家電等を

²¹ 例えば、環境省「意外と知らない「リユース」の世界 自分・社会・地球に優しい消費行動」
ポータルサイト (<https://policies.env.go.jp/recycle/circul/reuse/portal/index.html>)
パンフレット (<https://www.env.go.jp/content/000128935.pdf>)

回収し、新たに一人暮らしを開始する新入生に譲渡する取組が考えらえる。

前述の通り、大阪府堺市、東京都八王子市などで大学と連携した取り組みが確認されており、いずれも学生が担い手となって推進している。仙台市で実施する場合にも、大学等との連携が必要不可欠であり、まずは連携可能性について検討・調整していくことが考えられる。

ii) 家具・家電等のサブスクリプションの利用促進（主に転入者向け）

家具・家電等のモノを「所有」するのではなく、定額料金の支払いにより、必要な時に、必要な量だけ「共有」（利用）するビジネスモデルであるサブスクリプションを推進することも有効である（広義にはレンタル、リース等も含む）。

京都市では、公民連携・課題解決推進事業「KYOTO CITY OPEN LABO」²²の1つのテーマとして事業者を募集し、家具・家電のサブスクリプションサービスの利用促進を図っている。

家具・家電の共有を促進し、必要性や耐用年数に応じた適切な期間使用することで、ごみ減量に繋がる。

iii) 引越業者と連携によるリユースの促進（主に転出者向け）

転出する学生等において、新生活に向けて慌ただしく、それまで使用していた家具・家電等が不要となった場合、リユースできるかも知れないと認識しつつも、その手間がかけられないケースも想定される。

引越業者の中には、引越時に不用品の買取・回収サービスに取り組んでいる事業者も存在²³しており、転出する学生等は追加的な手間は少なくリユースができる。リユースにも対応できる事業者に関する情報を収集・整理し、紹介することで、リユースの促進が図られる可能性がある。

²² 京都市「公民連携・課題解決推進事業「KYOTO CITY OPEN LABO」～ものの「所有」から「共有」へライフスタイルの転換を目指す～ 家具・家電のサブスクリプションサービスの利用促進について」
(<https://open-labo.city.kyoto.lg.jp/wp-content/uploads/2023/12/clas.pdf>)

²³ 例えば、サカイ引越センターでは「サカイ引越センターグループの ESG～SDGs」の中で「リユース事業で不要な廃棄を削減します」とし、買取・回収サービスを展開している (<https://www.hikkoshi-sakai.co.jp/company/sdgs/>)