

事業系一般廃棄物排出実態調査 報 告 書

平成 29 年 3 月



目次

ページ

第1章 調査の目的等	
1-1 調査の目的	1
1-2 調査の対象	1
1-3 調査期間	1
第2章 堺市の現況	
2-1 事業所数及び従業者数の推移	2
2-2 事業系ごみ排出量の推移	2
第3章 調査方法	
3-1 調査全体の流れ	3
3-2 調査スケジュール	4
3-3 実施方法	5
1. 第1次調査対象候補事業所の選定	5
2. 許可業者等収集業者への調査	7
3. 最終調査対象候補事業所の選定	8
4. 調査対象事業所の確定	8
5. サンプルング及びごみ組成調査	8
6. 調査結果の集計・とりまとめ	12
第4章 調査結果	
4-1 サンプルング結果及びごみ排出状況	13
1. サンプルング結果	13
2. ごみ排出状況	14
4-2 ごみ組成調査の結果	16
1. 調査結果の概要	16
2. 事業系ごみ全体の調査結果	18
3. 業種別の詳細調査結果	21
4. ごみ種別の詳細調査結果	29
4-3 他都市の調査結果との比較	33
第5章 ごみ組成調査結果を踏まえた事業系ごみ減量対策の検討	
5-1 ごみの減量・適正処理の観点からの事業系ごみの分類	35
5-2 事業系ごみ減量対策の検討	36
1. 排出方法に係る対策	36
2. 厨芥類に係る対策	36
3. 紙類に係る対策	36

第1章 調査の目的等

1-1 調査の目的

本調査は、平成28年度を始期とする第3次堺市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（以下「第3次ごみ処理基本計画」という。）における新たなごみ減量目標の達成に向けて、事業系一般廃棄物（以下、「事業系ごみ」という。）の業種別特色、発生抑制・再生利用の可能性等、排出実態を詳細に把握することで、第3次ごみ処理基本計画の進捗状況及び施策効果の検証、今後の適切な事業系ごみの減量化・リサイクル施策の検討に資することを目的として実施した。

1-2 調査の対象

本調査は、堺市の清掃工場に搬入されている事業系ごみのうち、事業系一般廃棄物収集運搬許可業者（以下「許可業者」という。）及び継続ごみ委託業者（以下「委託業者」という。）により収集されているものを対象とした。

ただし、マンション・寮等及び堺市廃棄物の減量化及び適正処理に関する条例に基づく「事業系一般廃棄物減量等計画書」の提出対象である建築物を占有している事業所から排出されたものや、許可業者が資源物として収集するもの（清掃工場に搬入されないもの）は、原則として本調査の対象外とした。

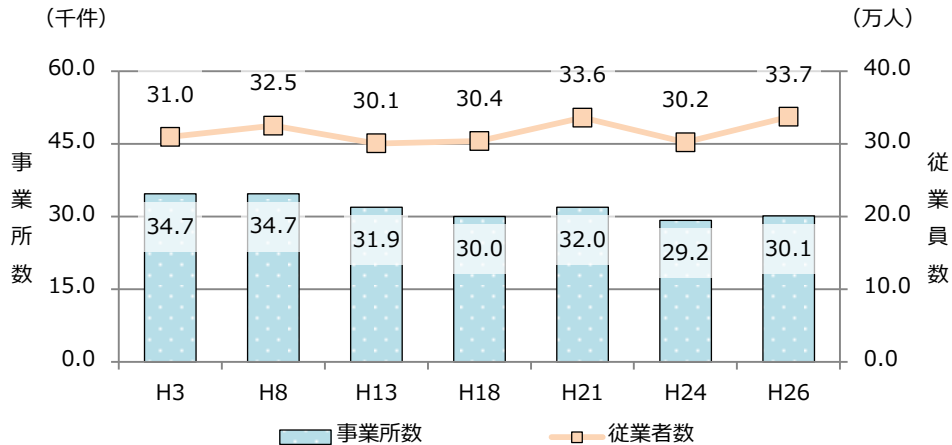
1-3 調査期間

平成28年4月1日から平成29年3月17日まで

第2章 堺市の現況

2-1 事業所数及び従業者数の推移

堺市の事業所数は、平成18年まで年々減少した後、平成24年の数値に公共事業所が含まれていないことを考慮すると、平成21年からは約3万事業所でほぼ横ばいに推移している。また、従業者数は、平成21年から約34万人でほぼ横ばいに推移している（図2-1）。



※平成24年調査結果には、公営事業所は含まれていない。

（出典）平成3～18年は「事業所・企業統計調査」（総務省）。平成21年、26年は「経済センサス-基礎調査」（総務省）。平成24年は「経済センサス-活動調査」（総務省）

図2-1 堺市の事業所数及び従業者数の推移

2-2 事業系ごみ排出量の推移

平成21年7月から「事業系一般廃棄物収集運搬業許可制度」の導入によって、継続ごみや工場への直接搬入から許可業者搬入への切り替えが進んでいるものの、平成25年度までの事業系ごみ全体の排出量は、約12万t強で横ばいに推移している（図2-2）。

平成26年度以降、併せ産業廃棄物の清掃工場搬入禁止※（平成26年10月～）等に伴い、事業系ごみ排出量は大きく減少している。

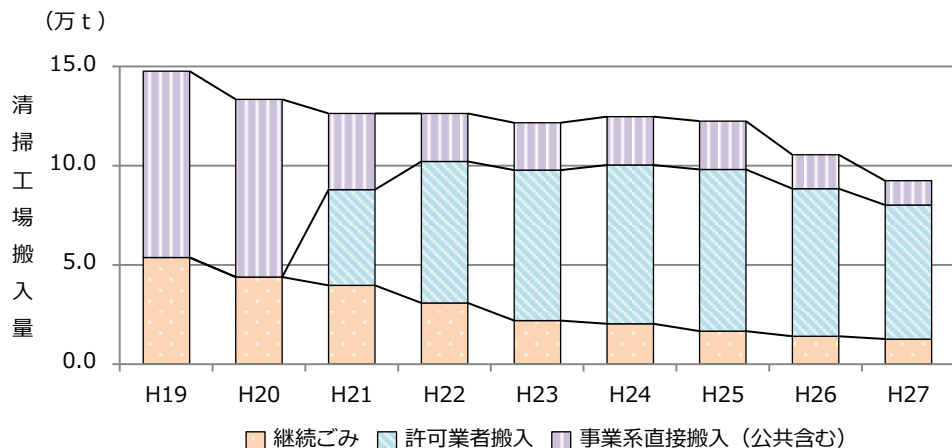


図2-2 事業系ごみ排出量の動向

※一般廃棄物と併せて処理できる産業廃棄物（併せ産廃）として、紙くず・木くず（建設資材廃棄物を除く）・繊維くずのうち産業廃棄物に該当するものを清掃工場で受け入れていたが、平成26年10月から搬入を禁止

第3章 調査方法

3-1 調査全体の流れ

調査全体の流れは図 3-1 に示すとおりである。

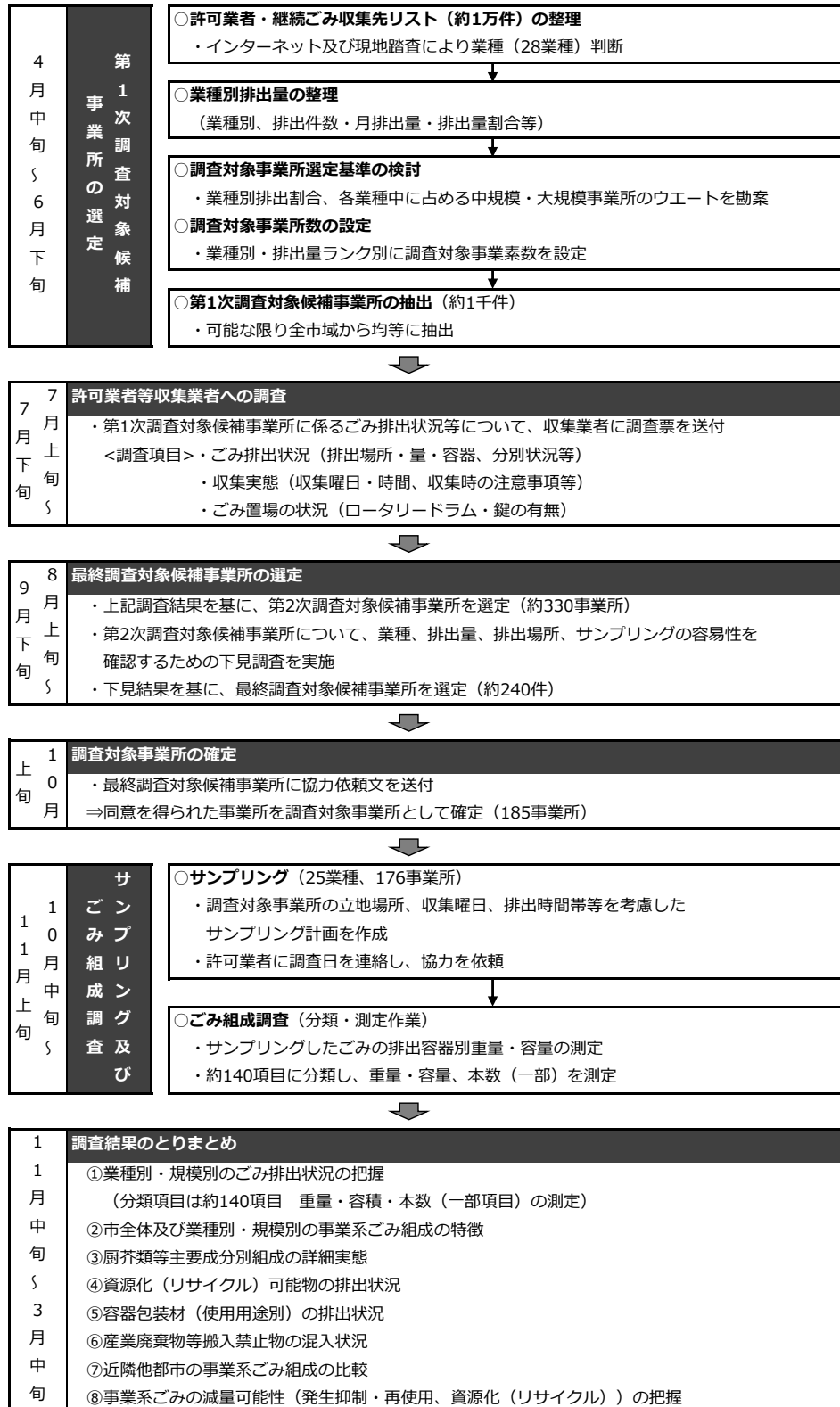


図 3-1 調査全体の流れ

3-2 調査スケジュール

調査全体のスケジュールを表 3-1 に示すとおりである。

表 3-1 全体のスケジュール

		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月	
		前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半
(1) 第 1 次調査対象候補事業所の選定			許可業者等収集先リストの整理、業種別排出量の整理		選定基準の検討、調査対象数の設定		第 1 次調査対象候補事業所の抽出										
(2) 許可業者等収集業者への依頼								調査票 発送 7/6	回収 メ切り 7/25								
(3) 最終調査対象候補事業所の選定	第 2 次調査対象候補事業所の選定								整理	選定							
	下見調査の実施、最終調査対象候補事業所の選定									下見調査		選定					
(4) 調査対象事業所の確定														協力依頼発送 10/1			
(5) サンプルング及びごみ組成調査	サンプルング計画の策定													サンプルング計画の作成			
	許可業者への協力依頼													許可業者等へ連絡 10/14~			
	サンプルング、分類・測定作業														10/24~11/11 の 20 日間程度		

3-3 実施方法

1. 第1次調査対象候補事業所の選定

(1) 収集先リストの整理

堺市が所有する「許可業者実績報告書」(平成27年11月分、約86百件)及び「継続ごみ収集先リスト」(平成28年3月時点、約16百件)を整理するとともに、リストに表示された排出事業所名、所在地を基に、インターネット及び市内踏査により業種を把握した。

本調査で区分した業種は表3-2のとおりである。

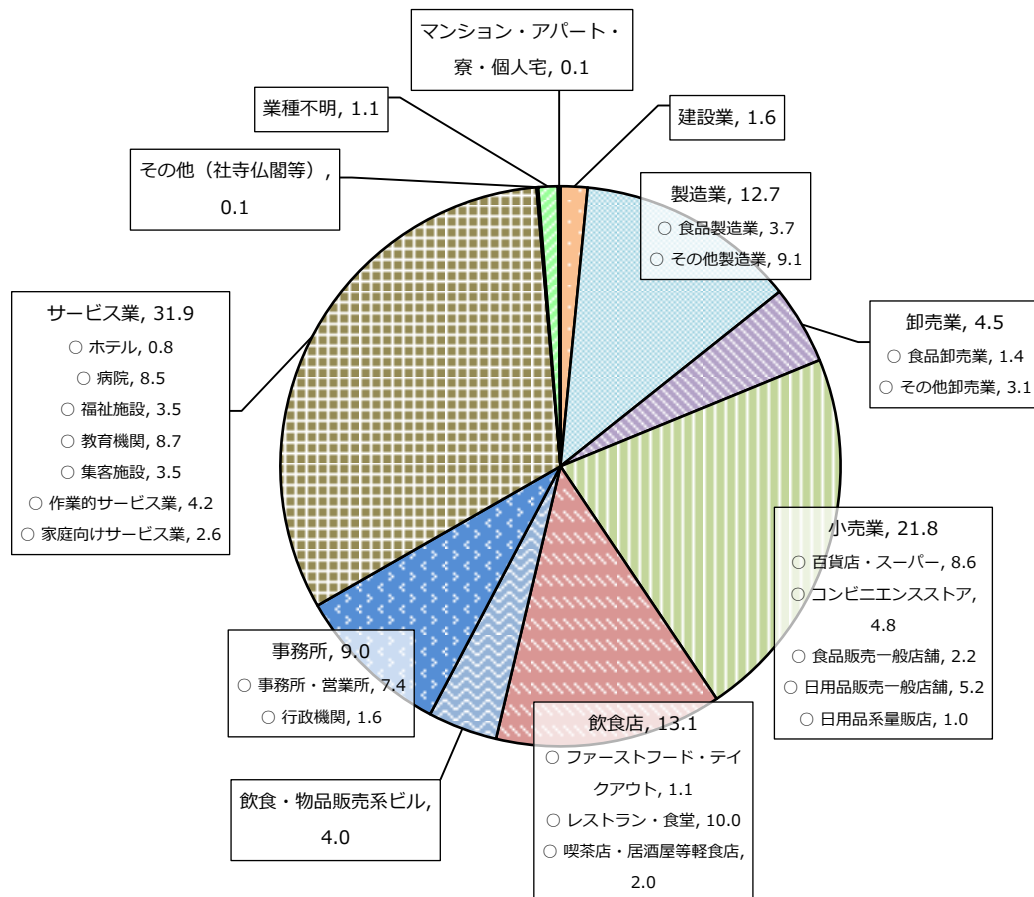
表3-2 業種区分

コード	業種分類		業種判別の方針
11	建設業		工務店、塗装工、〇〇電気、電気工事、石材、工事現場事務所・作業所、畳・建具業、モデル住宅展示場
21	製造業	食品製造業	〇〇ハム等の名称で判断。酒等飲料製造業含む。内容不明の製造業は23
22		うち仕出し・給食業	同上。病院等の調理委託会社含む。ホカ弁等は除く。
23		その他製造業	印刷・出版業含む。鉄スクラップ・古紙回収・再資源化業は32
31		食品卸売業	中央卸売市場、市場内の仲卸業
32	卸売業	その他卸売業	配送センター、流通センター等含む。宅配は89、倉庫を持たない運送業は88
41	小売業	百貨店・スーパー	名称から判断。イオン等のモール、生協共同購入を含む。 家電・ホームセンター等の物品系の専門店は46
42		コンビニエンスストア	名称から判断 (例)セブンイレブン、ファミリーマート、デイリーヤマザキ、Yショップ、ローソン、サークルK、ミニストップ、ポプラ等
43		小売市場	名称で判断
44		食品販売一般店舗	ジャパン等。リカー等飲料中心のセルフ店含む。
45		日用品販売一般店舗	一般の日用品店以外に、ペットショップ、携帯ショップ、自動車販売、花屋、薬屋(ドラッグストア除く)、新聞配達店を含む。大型店は46
46		日用品系量販店	ホームセンター、ドラッグストア、家電量販店、服(アオキ、青山等)、スポーツ・アウトドア、カー用品店等
51		ファーストフード・テイクアウト	テイクアウト…たこ焼き、おにぎり、惣菜、弁当、ピザ、寿司で持ち帰りor配達が主体の店 (例)マクドナルド、ロッテリア、すき屋、なか卯、松屋、ケンタッキー、モスバーガー、ほっかほっか亭、かまど屋、オリジン弁当等
52	飲食店	レストラン・食堂	一般食堂、寿司、うどん、ラーメン等。がんこ寿司、COCO吉番屋、王将、回転寿司等のチェーン店、社内・大学食堂含む(ファミリーレストラン除く)
53		うちファミリーレストラン	(例)すかいらーくグループ(ガスト、バーミヤン、夢庵等)、ゼンショーグループ(ココス、ビッグボーイ、ジョリーパスタ等)ロイヤルホスト、神戸屋レストラン、サイゼリヤ、びっくりドンキー、和食さと、不二家レストラン等
54		喫茶店・居酒屋等軽食店	基本はコーヒー、アルコール飲料、パフェ等の提供が主で、料理はパン、酒のあてが中心。漫画喫茶・インターネットカフェ含む。 ※雑居ビルに入っているそれらしき店も(繁華街かどうかで判断)
61	飲食・物品販売系ビル		ショッピングセンター、地下街、商店街、複合モール等。
71	事務所	事務所・営業所	銀行、法律事務所、設計事務所、不動産、郵便局
72		うち事務系テナントビル	名称で判断
73		行政機関	市役所、区役所、警察署、消防署など(公立学校は85。効率体育館、運動場、福祉施設等は、86等の該当業種へ)
81	サービス業	ホテル	ホテル、旅館、ゲストハウス、結婚式場
82	医療・福祉・教育・文化・スポーツ・その他	病院	大規模病院 入院施設のある中・大規模病院、動物病院含む。 医院・診療所 入院施設のない病院、動物病院含む。
83		福祉施設	老人ホーム(居住型) グループホーム、ケアハウス、ケアサポートセンター、エイジフリーハウス等
84		施設	デイサービスセンター等 デイサービス、老人福祉センター、児童福祉センター、障害者センター等
85		教育	幼稚園・保育所・小中高校等 児童館含む。
86		機関	専門学校・大学 予備校、塾、英会話教室、図書館・資料館・博物館、自動車学校等含む。
87		集客施設	会議場、イベント会場、駅、娯楽施設(パチンコ、ボーリング場、ゴルフ打ちっ放し、カラオケ等)、体育館、公園、交通広場、ゴルフ場、水族館、野外活動施設
88		作業的サービス業	研究施設、検査所、運輸業、バス・タクシー基地・営業所、自動車修理業、ガソリンスタンド、機器メンテナンス業、業務用レンタル業等
89		家庭向けサービス業	レンタルショップ、駐車・駐輪場、葬儀屋、引越しセンター、マッサージ、レンタカー、宅配便、トランクルーム
91		その他(社寺仏閣等)	文化財倉庫、マンション管理事務所含む。
999		業種不明	
101		マンション・アパート・寮・個人宅	

(2) 業種別排出量の整理

(1) で整理した収集リストを基に、市内における業種別・収集区分別の排出件数、月排出量、排出量割合を整理し、調査対象事業所選定のための基礎資料を作成した。

業種別排出量は図 3-2 に示すとおりであり、事業系ごみの中で占めるウエートが高い業種は「レストラン・食堂」約 10%、「その他製造業」約 9%、「教育機関」約 9%、「百貨店・スーパー」約 9%、「病院」約 9%等であった。また、業種大分類では、「サービス業」約 32%、「小売業」約 22%、「飲食店」約 13%、「製造業」約 13%等であった。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 3-2 業種別排出量割合 (収集リストを基に算出)

(3) 調査対象事業所選定基準の検討及び調査対象事業所の設定

業種別・排出量のランク別に、月 1 t 以上（中規模事業所）の事業所の排出量、月 5 t 以上（大規模事業所）の事業所の排出量を整理し、各業種中に占める中規模・大規模事業所のウエート等を勘案して、表 3-3 に示す基準により、業種別・排出量ランク別に調査対象事業所数（サンプリング予定件数）を設定した。

表 3-3 業種別調査対象事業所数の設定基準

調査対象とする事業所の規模		抽出件数						
		小規模	中規模			大規模		
全体に占める業種別の収集量割合	中規模・大規模事業所の占める割合	中規模又は大規模が70%未満	70%以上	80%以上	90%以上	70%以上	80%以上	90%以上
	2%未満	5	0	1	1	0	0	1
	2%～3%	5	1	1	2	0	0	1
	3%～4%	10	2	2	2	0	0	2
	4%～8%	15	2	4	4	0	0	4
8%以上	その他製造業、レストラン・食堂	15	－	－	－	－	－	－
	百貨店・スーパー	0	－	－	6	－	－	－
	上記以外	小規模 5 件 + 中規模 5 件						

なお、実際のサンプリングを 25 業種 161 件から行うことを目標として、サンプリング実施時に調査対象として設定した事業所からのごみ排出が無い場合も考慮し、1 割ほど多い 185 件を予備も含めた調査対象事業所数と設定した。

(4) 第 1 次調査対象候補事業所の抽出

(2) のリストを用いて、(3) で設定した業種別・排出量ランク別の調査対象事業所数を考慮し、可能な範囲で全市域から均等に抽出した。ただし、効率的なサンプリングの観点から、定休日等がほぼ一致している商店街等のある程度限定された範囲から複数の第 1 次調査対象候補事業所を選定した。

第 1 次調査対象候補事業所は、許可業者等収集業者への調査票の回答割合（2. 許可業者等収集業者への調査）、調査対象候補事業所への協力依頼段階での辞退（4. 調査対象事業所の確定）を想定し、安全を見て 1 千件程度とした。

なお、事前に調査への参加が困難と表明した許可業者等を除き、ほぼ全ての許可業者等（約 80 社）から 1～30 件前後で第 1 次調査対象候補事業所を抽出した。

2. 許可業者等収集業者への調査

第 1 次調査対象候補事業所を収集している許可業者等収集業者に対して、調査票等を送付し、ごみ排出状況（排出場所、排出量、排出容器、分別状況、隣接事業所ごみの混入状況等）や収集実態（収集曜日・時間、収集してはいけない物等収集上の注意事項等）、ごみ置き場の状況（ロータリードラム設置の有無、鍵の有無等）を確認した。

【調査期間】 平成 28 年 7 月 6 日（調査票発送）～7 月 25 日（回答締切）

【調査対象】 収集業者 70 社、963 事業所分（最終回答：収集業者 60 社、804 事業所分）

3. 最終調査対象候補事業所の選定

許可業者等収集業者から回収した調査票を基に、第2次調査対象候補事業所を330事業所程度抽出し、業種、排出量、排出場所、サンプリングの容易性（トラックの駐車スペース、商店街等への進入禁止時間等）を確認するための下見調査を実施した。下見調査実施後に、最終調査対象候補事業所240事業所程度（収集業者40社程度分）を抽出した。

4. 調査対象事業所の確定

最終調査対象候補事業所（240事業所）に対して調査協力依頼文により調査への協力を求めた。調査への協力辞退の連絡があった事業所（宛先不明での返送含む）については対象から除外するとともに、一定の時間内にサンプリングできる事業所数に限りがあることから、業種毎のサンプリングコース予定から大きく外れる場所に立地する事業所、同一時間帯にごみ排出時間が重なる事業所、サンプリング予定日に休業等でごみが排出されない事業所等を除き、185事業所を最終の調査対象事業所として確定した。

【協力依頼文書発送】 平成28年10月1日（調査辞退の場合の連絡〆切り10月12日）

表 3-4 最終調査対象候補事業者からの辞退理由及び件数

辞退理由	件数
宛先不明で調査依頼文書が返送	4
個人情報保護のため調査へ協力できない	2
時に理由はないが調査への協力はできない	2
ごみ排出量が少なく調査は不要と思う	1
場内は車両の出入りが激しく、サンプリング車両の場内運行が危険のため	1
近々閉店するため	1
合計	11

5. サンプリング及びごみ組成調査

（1）サンプリング

調査対象事業所の立地場所、収集曜日・排出時間帯等を考慮して調査期間内にサンプリング・分類作業が完了するようにサンプリング計画を作成した。サンプリング計画を策定後、許可業者等に調査日を連絡し、協力を依頼した。

サンプリングは2tの平床トラックを使用し、サンプリング対象ごみは、分別されている資源物や産業廃棄物として排出されているもの以外の、調査対象事業所から排出された全てのごみとした。なお、サンプリングは許可業者等による通常の収集時間の前に完了するようにし、車両には、外部から見えるよう堺市の委託業務である旨を表示した。

サンプリングした調査対象ごみは、クリーンセンター東工場のプラットホームに搬入した。

（2）ごみ組成調査

① 分類・測定作業全般

分類・測定作業は、クリーンセンター東工場のプラットホームで実施した。

サンプリングした全てのごみを分類作業の対象とし、業種ごとにまとめて作業を行うとともに、同業種のごみは小規模・中規模・大規模事業所単位で混合して分類作業を行った。

② 測定項目

ア サンプリングしたごみの排出容器別重量・容積

重量は2g単位で、容積は目盛りのあるバケツにごみを投入して上を平らにならす程度で測定した。

イ 分類項目とごみ組成の計量（重量・容積、本数）

分類項目は、次の方針に沿って、図3-3に示すとおり約140項目（アルミ、スチールの材質等の補助的分類項目は除く）を設定した。

- 業種別・規模別の特色が把握可能であること
- 発生抑制・再生利用による減量の可能性が把握可能であること
- 食品ロスを詳細に把握可能なよう、手つかず食料品、一般厨芥類（食べ残し等）の項目を設定すること（手つかず食料品については発生由来も含めて調査）
- 有害物質含有製品等の搬入禁止物混入量が把握可能であること
- 産業廃棄物の混入量が把握可能であること
- 近隣他都市との事業系一般廃棄物組成との比較が可能であること

分類後、重量、容積、本数（一部）を測定した。

重量は2g単位で、容積は目盛りのあるバケツにごみを投入して、硬質な物は上を平らにならす程度で、プラスチック類等の軟質の物は一定の圧力（約5kg（60kg/m²相当））をかけて測定した。また、蛍光管等の有害物質含有製品、飲料容器等は本数も測定した。

ウ その他

分類・測定作業風景、分類作業後の分類ごみの性状が分かるよう、写真撮影を行った。

■ 分類作業風景



【事業所ごみの分類項目】

※印は個数も調査。その他は重量、容積を調査。 ★ごみ捨て用段ボールは最初に分ける ★原則、事業所特有をさらに細分化しない（可能な限り既存項目で対応）

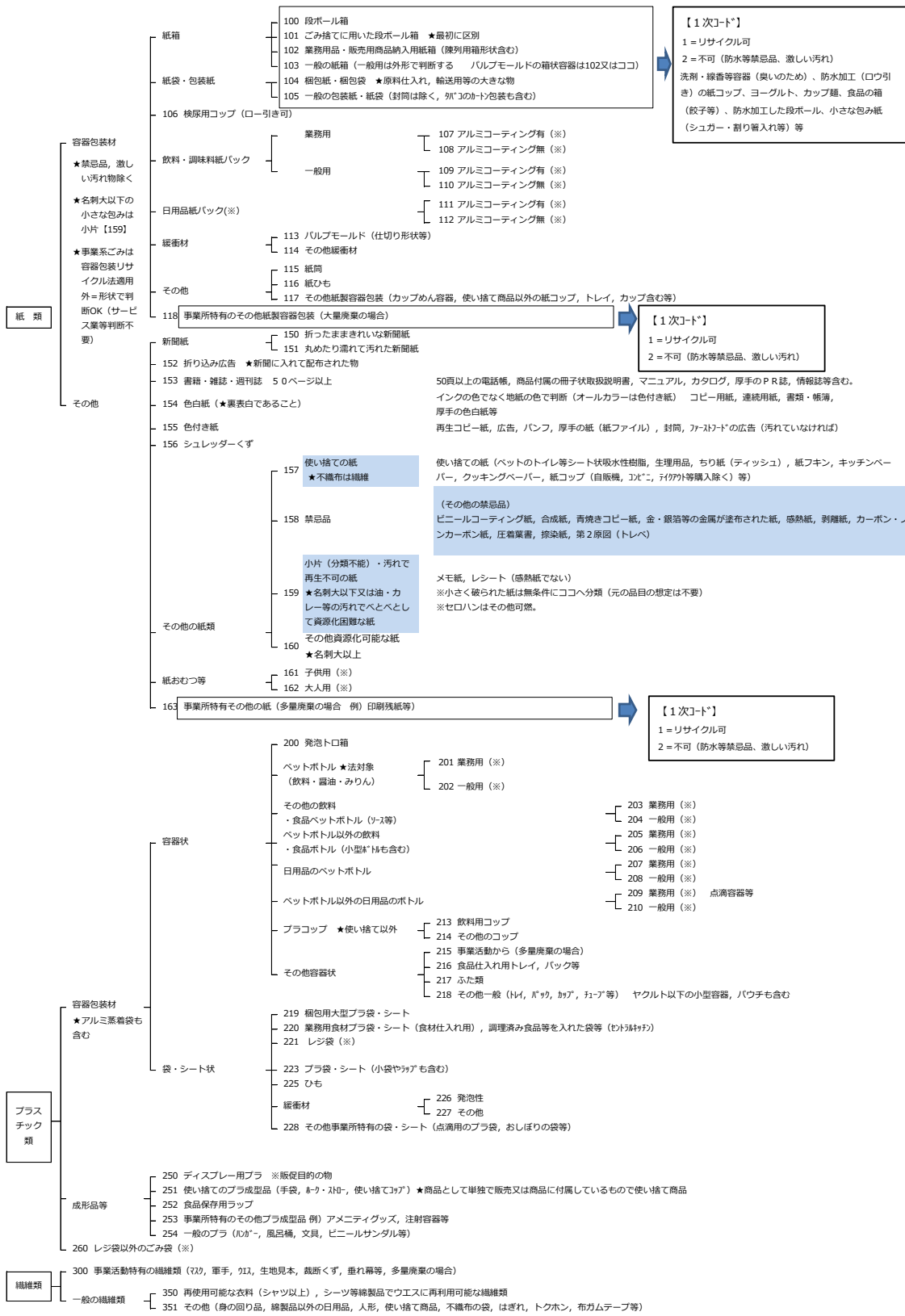
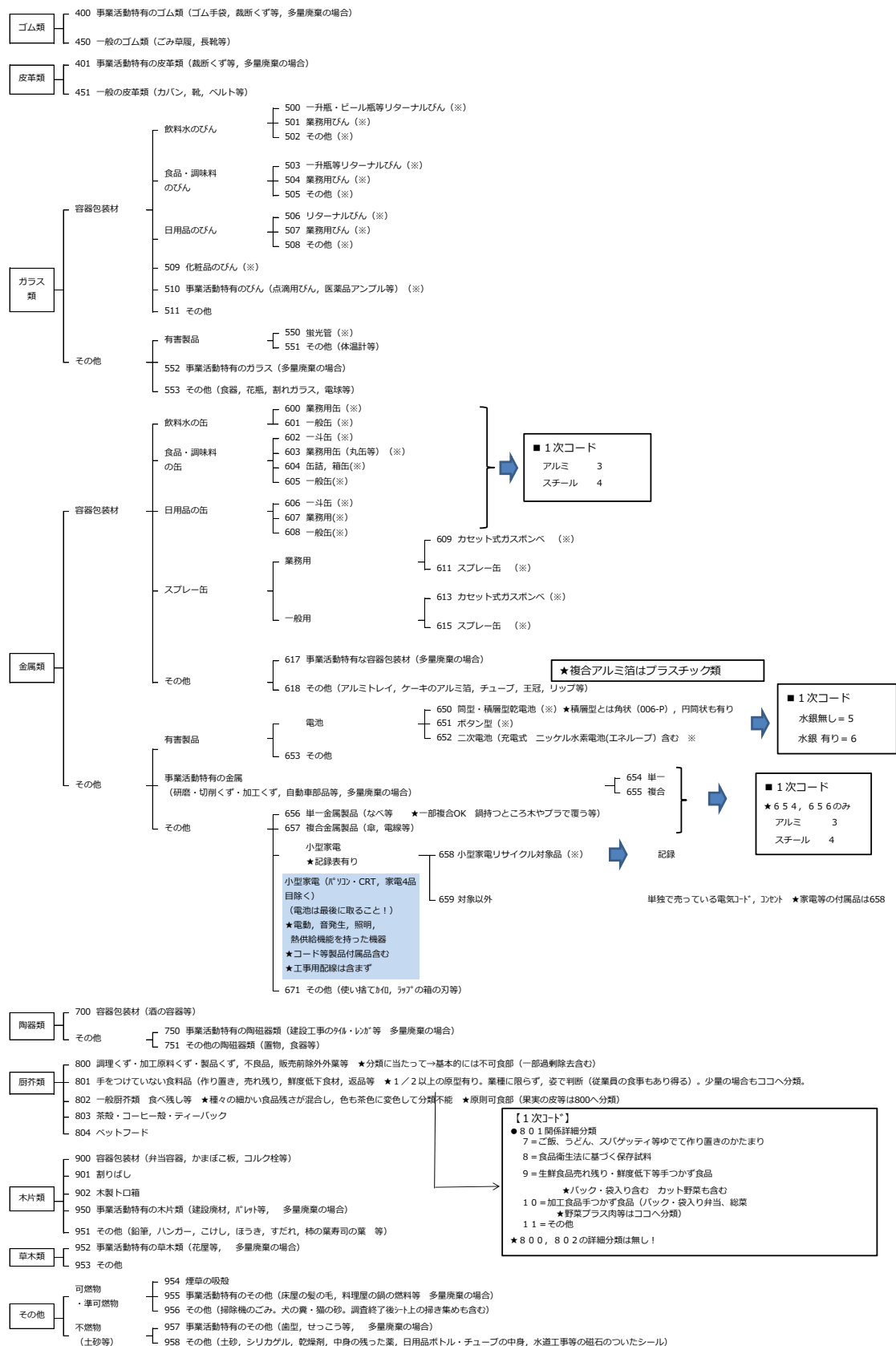


図 3-3 分類項目 (1)



6. 調査結果の集計・とりまとめ

市全体の事業系ごみ組成の集計方法を図 3-4 に示す。業種・分類項目別に重量(kg)、容積(L)、本数(本)を測定後、測定値である重量、容積をそれぞれ月間排出量に換算し、業種別の全体の割合から、重量、容積によるごみ組成を算定した。なお、本数については、有害物質、飲料缶等の測定値と月間排出量から、業種毎に月間排出量に対する排出本数を算定した。

市全体のごみ組成については、上記の計算で求めた各業種の分類項目別月間排出量(重量、容積、本数)を合計し、総排出量による分類項目毎のごみ組成を求めて、市全体の事業系ごみ組成(加重平均)とした。

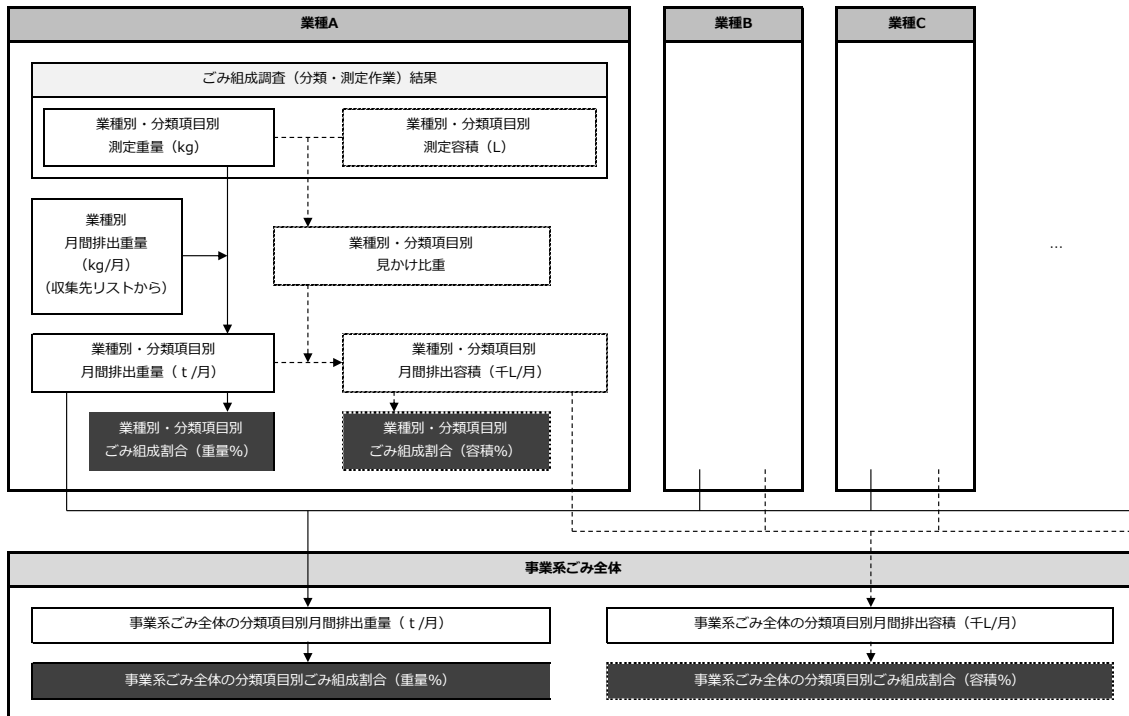


図 3-4 事業系ごみ全体のごみ組成(加重平均)の算定方法

第4章 調査結果

4-1 サンプルング結果及びごみ排出状況

1. サンプルング結果

(1) サンプルング件数・袋数・重量・容積

当初の調査対象とする事業所のサンプルング予定件数は 161 件（予備を含めると 185 件）であったが、サンプルング実績は 176 件であった。

業種別に予定件数を下回った業種はなかったが、調査対象事業所の協力意向の関係で、一部の業種で事業所規模の内訳を変更している。

総袋数は 1,275 袋、総重量は 5,039kg、総容積は 38 千 L であった（表 4-1）。

表 4-1 業種別サンプルング件数・袋数・重量・容積

分類項目	サンプルング				
	件数（予定）	件数（実績）	袋数（袋）	重量（kg）	容量（L）
建設業	5	6	7	15.689	188
製造業	17	18	166	1,133.080	4,337
食品製造業	2	2	126	1,012.317	3,018
その他製造業	15	16	40	120.763	1,319
卸売業	3	3	116	392.747	3,635
食品卸売業	1	1	52	240.077	1,983
その他卸売業	2	2	64	152.670	1,652
小売業	35	35	226	765.744	8,444
百貨店・スーパー	6	6	107	410.026	3,482
コンビニエンスストア	4	4	29	114.683	1,114
食品販売一般店舗	5	5	7	25.564	138
日用品販売一般店舗	15	15	37	121.276	1,558
日用品系量販店	5	5	46	94.195	2,152
飲食店	25	30	114	461.786	3,619
ファーストフード・テイクアウト	5	7	57	200.064	1,656
レストラン・食堂	15	16	37	173.339	1,116
喫茶店・居酒屋等軽食店	5	7	20	88.383	847
飲食・物品販売系ビル	2	2	69	189.298	1,778
事務所	16	16	57	137.178	1,393
事務所・営業所	15	15	43	119.363	1,188
行政機関	1	1	14	17.815	205
サービス業	58	66	520	1,943.336	14,872
ホテル	1	1	12	19.046	246
病院	10	10	209	913.837	5,279
福祉施設	10	12	62	189.414	1,338
教育機関	15	17	147	522.032	4,721
集客施設	2	3	10	21.618	335
作業的サービス業	15	16	61	226.823	2,577
家庭向けサービス業	5	7	19	50.566	376
合計	161	176	1,275	5,038.858	38,266

2. ごみ排出状況

(1) ごみ1袋あたりの重量等

1事業所あたりの排出重量について、事業系ごみ全体では約29kgであるが、業種別で見ると、大規模事業所からサンプリングしている《卸売業》や、《飲食・物品系ビル》ではそれぞれ約131kg、約95kgと大きかった（表4-2）。

事業系ごみ全体の見かけ比重は約0.13であるが、うどんの玉や総菜の生産原料くずが大量に排出された〈食品製造業〉は約0.34と大きかった。

表4-2 ごみ袋1袋あたりの重量、容積、見かけ比重等の状況

業種分類	1事業所 あたりの重量 (1収集分) (kg/事業所)	1袋あたりの重量、容積、 見かけ比重		
		1袋あたり の重量 (kg/袋)	1袋あたり の容積 (L/袋)	見かけ比重
建設業	2.6	2.24	27	0.083
製造業	62.9	6.83	26	0.261
食品製造業	506.2	8.03	24	0.335
その他製造業	7.5	3.02	33	0.092
卸売業	130.9	3.39	31	0.108
食品卸売業	240.1	4.62	38	0.121
その他卸売業	76.3	2.39	26	0.092
小売業	21.9	3.39	37	0.091
百貨店・スーパー	68.3	3.83	33	0.118
コンビニエンスストア	28.7	3.95	38	0.103
食品販売一般店舗	5.1	3.65	20	0.185
日用品販売一般店舗	8.1	3.28	42	0.078
日用品系量販店	18.8	2.05	47	0.044
飲食店	15.4	4.05	32	0.128
ファーストフード・テイクアウト	28.6	3.51	29	0.121
レストラン・食堂	10.8	4.68	30	0.155
喫茶店・居酒屋等軽食店	12.6	4.42	42	0.104
飲食・物品販売系ビル	94.6	2.74	26	0.106
事務所	8.6	2.41	24	0.098
事務所・営業所	8.0	2.78	28	0.100
行政機関	17.8	1.27	15	0.087
サービス業	29.4	3.74	29	0.131
ホテル	19.0	1.59	21	0.077
病院	91.4	4.37	25	0.173
福祉施設	15.8	3.06	22	0.142
教育機関	30.7	3.55	32	0.111
集客施設	7.2	2.16	34	0.065
作業的サービス業	14.2	3.72	42	0.088
家庭向けサービス業	7.2	2.66	20	0.134
事業系ごみ全体	28.6	3.95	30	0.132

(2) ごみ排出容器の状況

全体の 10%前後の事業所で「段ボール箱」が、5%弱の事業所で「黒等の色付きごみ袋」が使用されていた（図 4-1）。

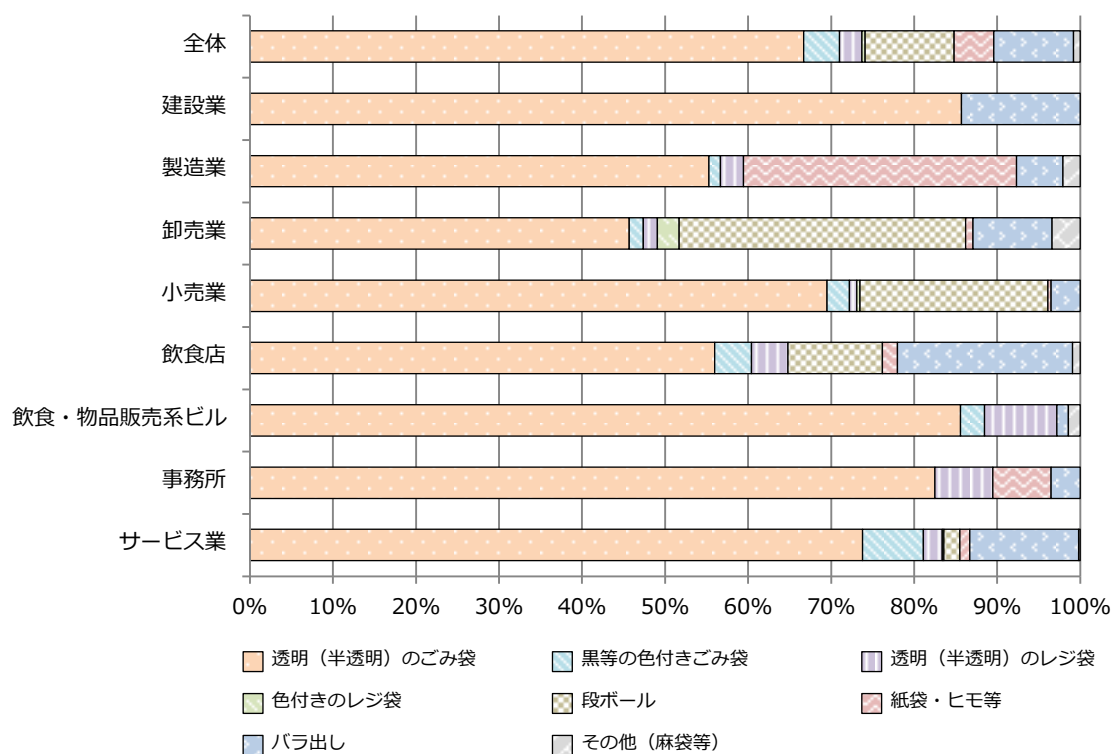


図 4-1 ごみ袋等ごみ排出容器の状況

■ 段ボール箱排出



■ 原料仕入袋排出



■ 黒色のごみ袋排出



■ 透明（半透明）のごみ袋排出

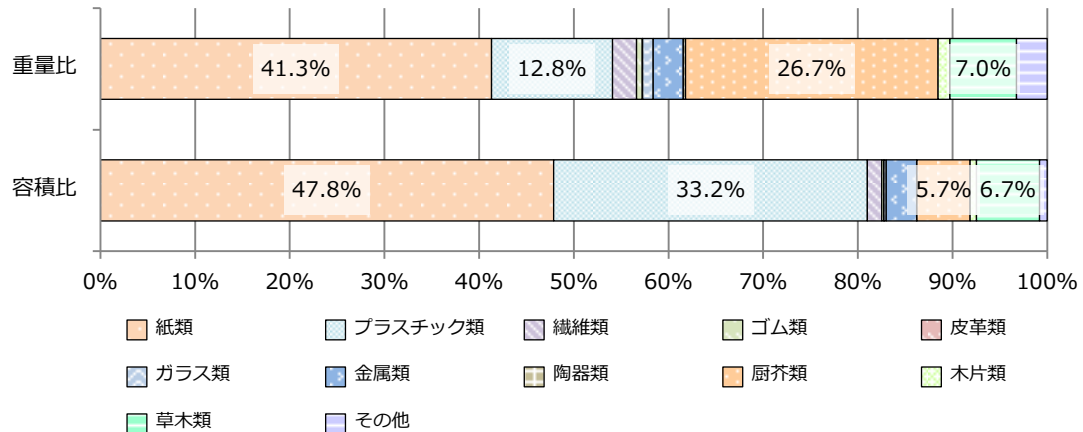


4-2 ごみ組成調査の結果

1. 調査結果の概要

事業系ごみ全体のごみ組成は、重量比では【紙類】が約 41%、【厨芥類】が約 27%、【プラスチック類】が約 13%、【草木類】が約 7%等となっていた（図 4-2）。

容積比では、【紙類】が約 48%、【プラスチック類】が約 33%、【草木類】が約 7%、【厨芥類】が約 6%等となっていた。



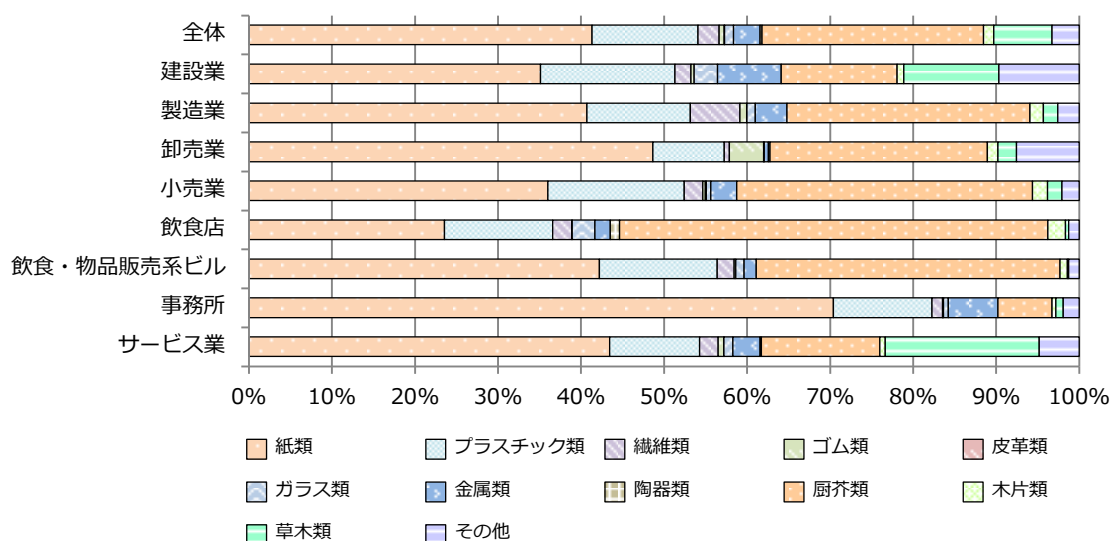
※厨芥類には流出水分等を含む

図 4-2 事業系ごみ全体のごみ組成の概要

《製造業》、《卸売業》、《飲食・物品販売系ビル》、《事務所》、《サービス業》では、【紙類】の排出割合の合計が 40%を超えて多かった。特に、《事務所》は約 70%が【紙類】であった。（図 4-3）

《小売業》、《飲食店》、《飲食・物品販売系ビル》では、【厨芥類】の排出が 30%を越えて多かった。

【プラスチック類】については、全ての業種で約 9%～16%を占めていた。



※厨芥類には流出水分等を含む

図 4-3 業種別のごみ組成の概要（重量比）

表 4-3 業種別のごみ組成の概要（重量比）

業種分類	紙類	プラスチック類	繊維類	ゴム類	皮革類	ガラス類	金属類	陶器類	厨芥類	木片類	草木類	その他
建設業	35.1	16.2	1.9	0.4	－	2.8	7.7	－	14.0	0.8	11.4	9.7
製造業	40.7	12.5	6.0	0.8	0.0	1.0	3.9	0.0	29.2	1.6	1.7	2.6
食品製造業	8.1	2.6	0.2	0.1	－	－	0.0	－	89.0	0.0	－	0.0
その他製造業	53.9	16.5	8.3	1.1	0.0	1.4	5.4	0.0	5.1	2.3	2.4	3.6
卸売業	48.7	8.6	0.6	4.1	0.0	0.0	0.5	0.2	26.2	1.3	2.2	7.6
食品卸売業	17.9	3.8	0.3	0.0	－	0.1	0.3	－	74.3	2.5	0.1	0.6
その他卸売業	62.9	10.8	0.8	6.0	0.1	－	0.6	0.3	3.9	0.7	3.2	10.8
小売業	36.0	16.4	2.2	0.3	0.1	0.6	3.1	－	35.7	1.8	1.8	2.1
百貨店・スーパー	26.6	15.0	2.5	0.1	－	0.3	0.4	－	50.4	3.3	0.2	1.2
コンビニエンスストア	29.6	14.7	1.2	0.1	0.1	1.0	1.5	－	47.5	0.6	0.0	3.7
食品販売一般店舗	33.6	21.7	1.5	0.0	－	－	3.0	－	37.3	0.5	1.1	1.4
日用品販売一般店舗	55.5	16.4	3.1	0.4	0.5	0.7	8.6	－	4.7	1.3	6.5	2.3
日用品系量販店	52.8	25.0	2.1	2.4	－	1.0	6.8	－	7.4	0.2	0.0	2.2
飲食店	23.6	13.0	2.3	0.0	－	2.7	1.9	1.1	51.6	2.1	0.4	1.3
ファーストフード・テイクアウト	42.0	16.8	0.6	0.4	－	0.8	0.8	－	36.5	0.1	0.1	2.1
レストラン・食堂	21.8	12.1	2.7	0.0	－	3.1	2.0	1.5	52.6	2.6	0.5	1.2
喫茶店・居酒屋等軽食店	21.9	15.4	1.4	0.0	－	1.8	1.8	－	55.5	1.0	0.0	1.2
飲食・物品販売系ビル	42.2	14.2	2.0	0.2	－	1.0	1.5	－	36.6	0.9	0.1	1.3
事務所	70.4	11.9	1.3	0.1	0.1	0.6	6.0	－	6.6	0.4	0.9	1.9
事務所・営業所	75.1	9.7	1.3	0.1	0.1	0.3	5.9	－	4.5	0.3	1.1	1.7
行政機関	48.9	22.0	1.1	0.0	－	1.9	6.1	－	16.1	1.0	0.1	2.8
サービス業	43.5	10.8	2.3	0.7	0.0	1.1	3.3	0.2	14.3	0.7	18.5	4.8
ホテル	17.4	23.9	1.0	0.0	－	10.9	6.3	－	39.8	0.0	－	0.6
病院	70.4	7.7	2.2	0.8	0.0	0.3	0.6	0.1	17.0	0.2	0.2	0.6
福祉施設	55.0	10.6	1.5	1.2	－	0.5	0.9	0.2	24.1	1.4	2.5	2.2
教育機関	19.4	5.4	0.5	0.3	0.1	0.6	0.5	0.0	11.5	0.2	55.4	6.2
集客施設	35.6	17.7	3.1	0.4	－	0.6	10.6	－	12.4	1.1	11.6	7.0
作業的サービス業	41.9	20.1	5.9	1.3	－	1.8	8.3	0.1	7.7	2.1	1.0	10.1
家庭向けサービス業	42.0	10.4	2.9	0.3	－	2.9	5.2	1.3	7.2	0.2	20.2	7.4
事業系ごみ全体	41.3	12.8	2.6	0.6	0.0	1.1	3.2	0.2	26.7	1.2	7.0	3.2

※厨芥類には流出水分等を含む

2. 事業系ごみ全体の調査結果

重量比による事業系ごみ全体のごみ組成を図 4-4 に示す。

【紙類】は事業系ごみ全体の約 41%を占めるが、その内訳は、「段ボール箱」、「その他紙箱」、「紙袋・包装紙」などの『容器包装材』が約 12%を占めていた。また、ティッシュ等の使い捨ての紙「使い捨ての紙」（約 5%）、封筒・パンフレット等の「色付紙」（約 5%）、「紙おむつ」（約 4%）、「書籍・雑誌・週刊誌」（約 4%）、「シュレッダーくず」（約 3%）など、『その他（容器包装材以外の紙類）』が約 29%を占めていた。

【厨芥類】は事業系ごみ全体の約 27%を占めるが、その内訳は、〈食品製造業〉、〈食品卸売業〉、〈百貨店・スーパー〉、〈レストラン・食堂〉等食料品を扱う事業所から多く排出されていた『調理・加工くず、不良品、販売前除外外葉等』が約 11%、〈百貨店・スーパー〉、〈コンビニエンスストア〉、〈レストラン・食堂〉等から多く排出されていた『手をつけていない食料品（作り置き、売れ残り、鮮度低下食材等）』が約 8%、〈飲食店〉における食べ残し等の『一般厨芥類』が約 6%となっていた。

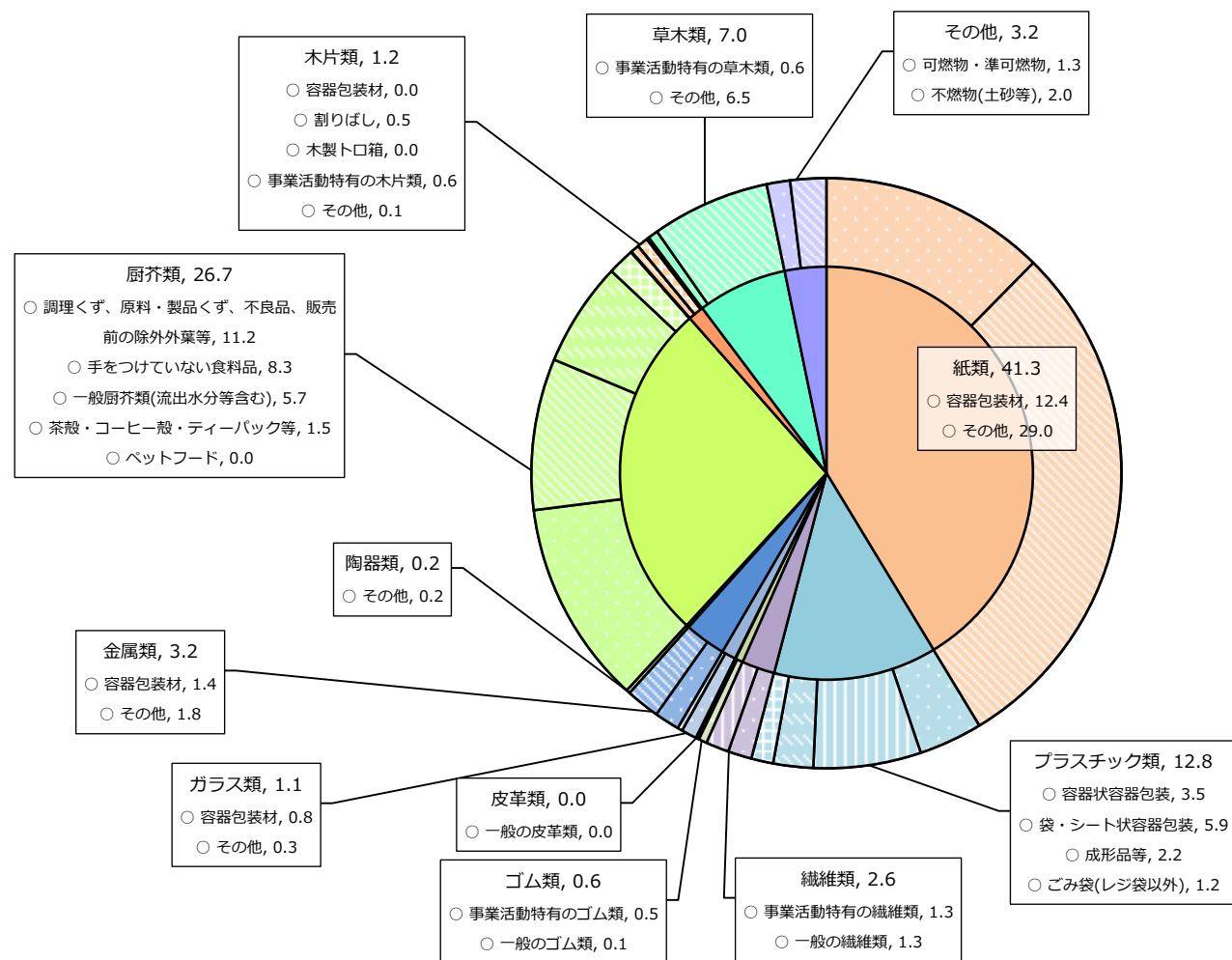
【プラスチック類】は事業系ごみ全体の約 13%を占めるが、その内訳は、梱包用大型プラ袋・シート等を含む『袋・シート状容器包装材』が約 6%、ペットボトルやトレイ・パックなどの『容器状容器包装材』が約 4%で、合わせて容器包装材が約 9%、プラスチック製の商品等の『成形品等』が約 2%となっていた。

なお、主にごみ排出時に使用される「ごみ袋」は約 1%であった。

容積比による事業系ごみ全体のごみ組成を図 4-5 に示す。

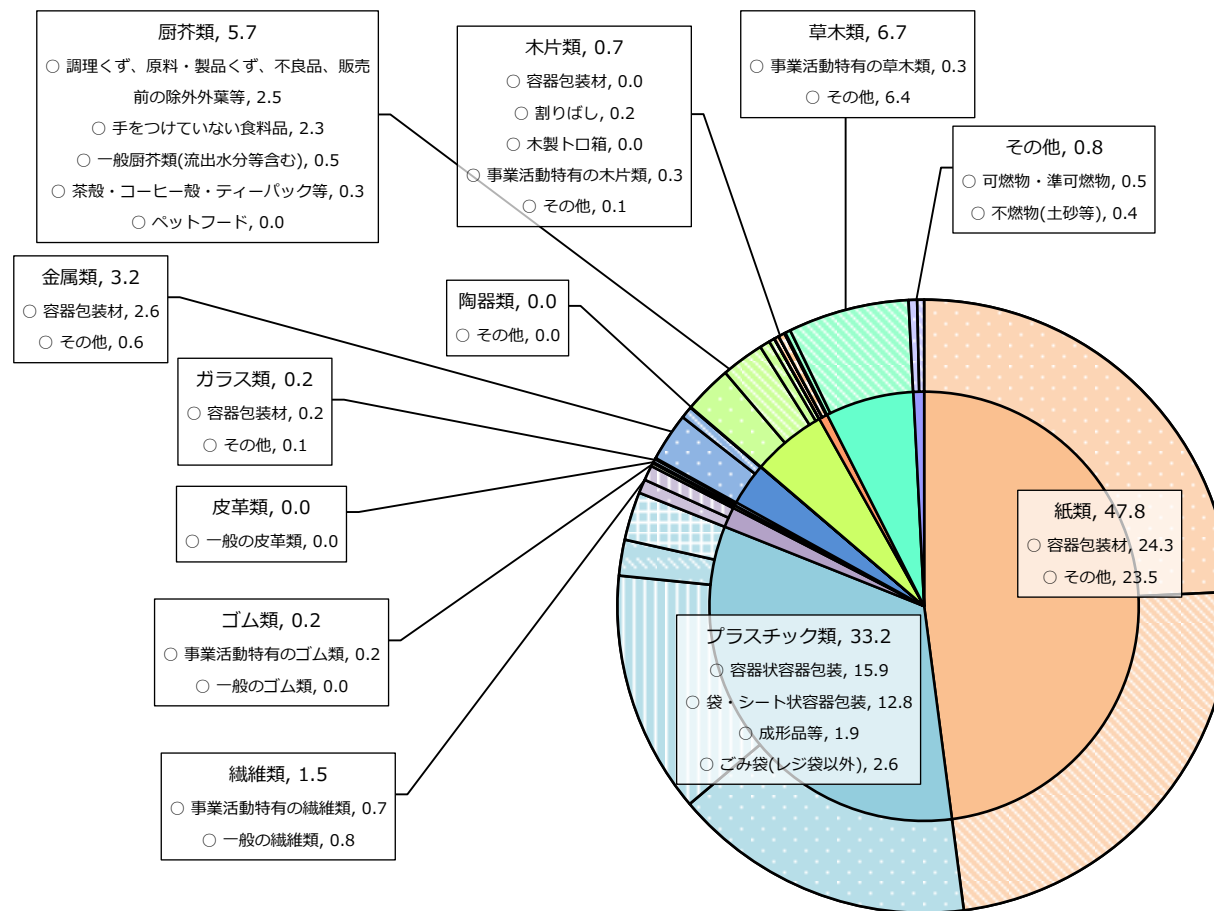
全体の約 48%を占める【紙類】の内訳は、「段ボール箱」や「紙袋・包装紙」などの『容器包装材』が約 24%と、紙類全体のほぼ半分を占めていた。

また、【プラスチック類】では、一般のプラ袋・シートや梱包用の大型プラ袋・シートなどの『袋・シート状容器包装材』とペットボトルやトレイ・パック等の『容器状容器包装材』を合わせた容器包装材が約 29%であり、容器包装材はプラスチック類の大半を占めていた。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-4 事業系ごみ全体のごみ組成【重量比】



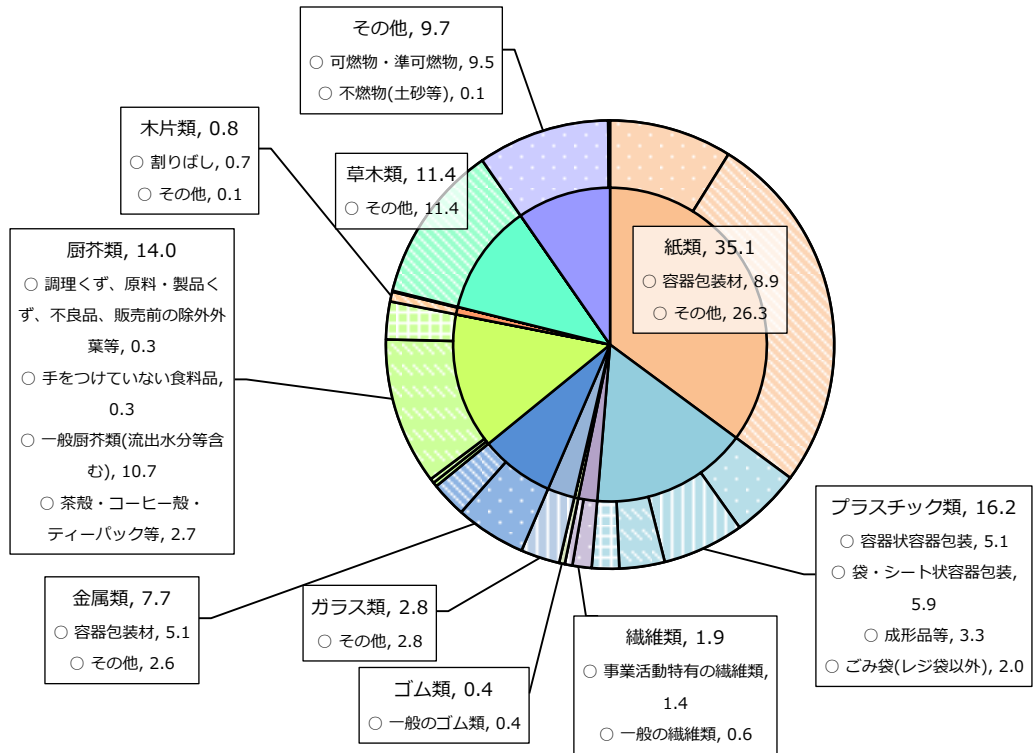
※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-5 事業系ごみ全体のごみ組成【容積比】

3. 業種別の詳細調査結果

(1) 建設業

- 《建設業》は、事業系ごみ全体の排出量の約 2%を占めている。
- 調査対象とした事業所数は、電気工事、水道工事等の 6 事業所であった。
- ごみ組成は、【紙類】が約 35%、【プラスチック類】が約 16%、【厨芥類】が約 14%、【草木類】が約 11%等であった（図 4-6）。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-6 建設業のごみ組成（重量比）

■室内・屋内照明灯

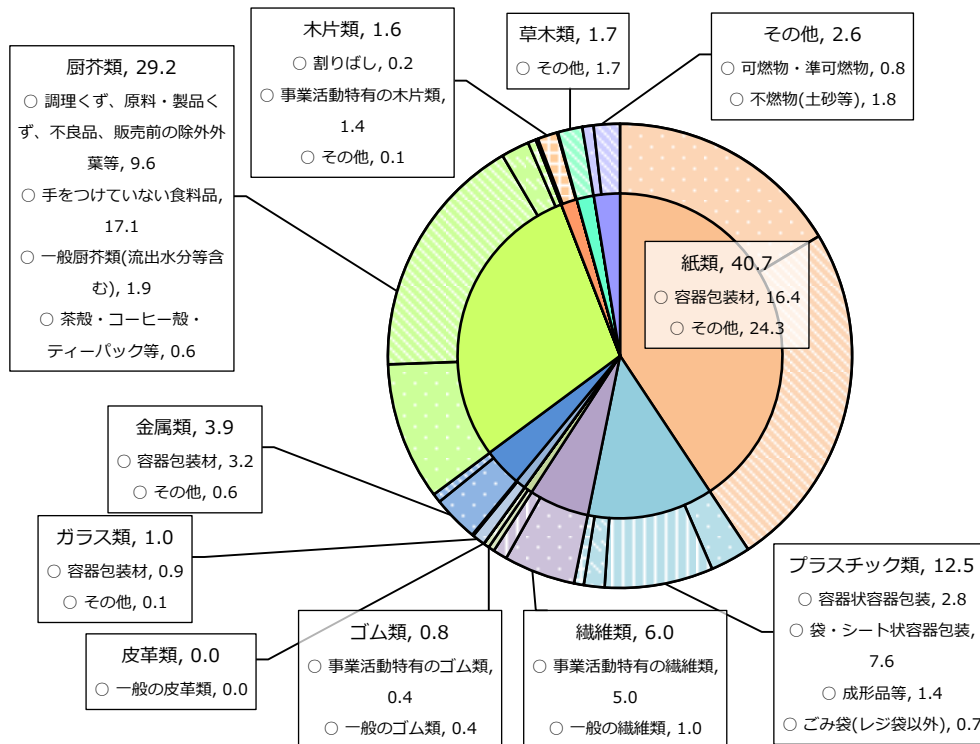


■剪定枝、草木等



(2) 製造業

- 《製造業》は、事業系ごみ全体の排出量の約 13%を占めている。内訳は、製麺、総菜製造の《食品製造業》が約 4%、金属、鉄工、薬品、紙製品等製造の《その他製造業》が約 9%である。
- 調査対象とした事業所数は、《食品製造業》が 2 事業所、《その他製造業》が 16 事業所の計 18 事業所であった。
- ごみ組成は、【紙類】が約 41%、【厨芥類】が約 29%、【プラスチック類】が約 13%であった（図 4-7）。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-7 製造業のごみ組成（重量比）

■手つかずの麺（厨芥類）



■部品納入等の段ボール箱（紙類）



(3) 卸売業

- 《卸売業》は、事業系ごみ全体の排出量の約 5%を占めている。内訳は、《食品卸売業》が約 1%、化粧品・家庭用品及び家具インテリア関係の《その他卸売業》が約 3%である。
- 調査対象とした事業所数は、《食品卸売業》が 1 事業所、《その他卸売業》が 2 事業所の計 3 事業所あった。
- ごみ組成は、【紙類】が約 49%、【厨芥類】が約 26%、【プラスチック類】が約 9%等であった（図 4-8）。

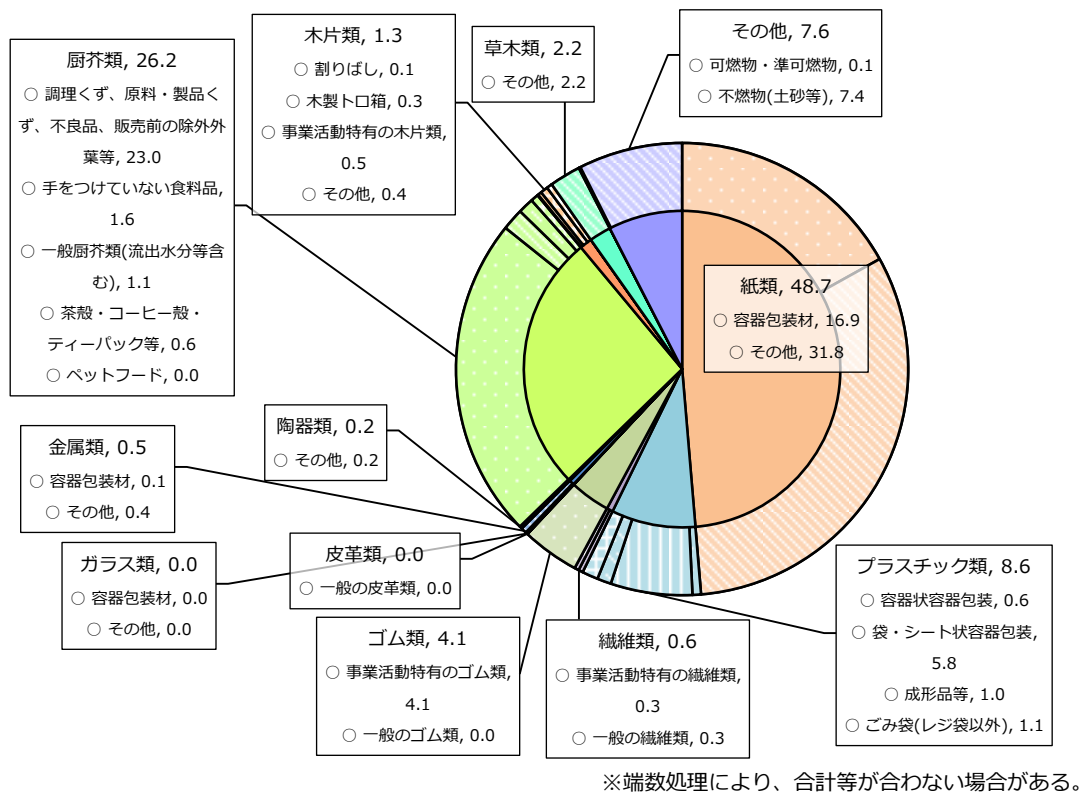


図 4-8 卸売業のごみ組成（重量比）

■白菜の外葉（厨芥類）

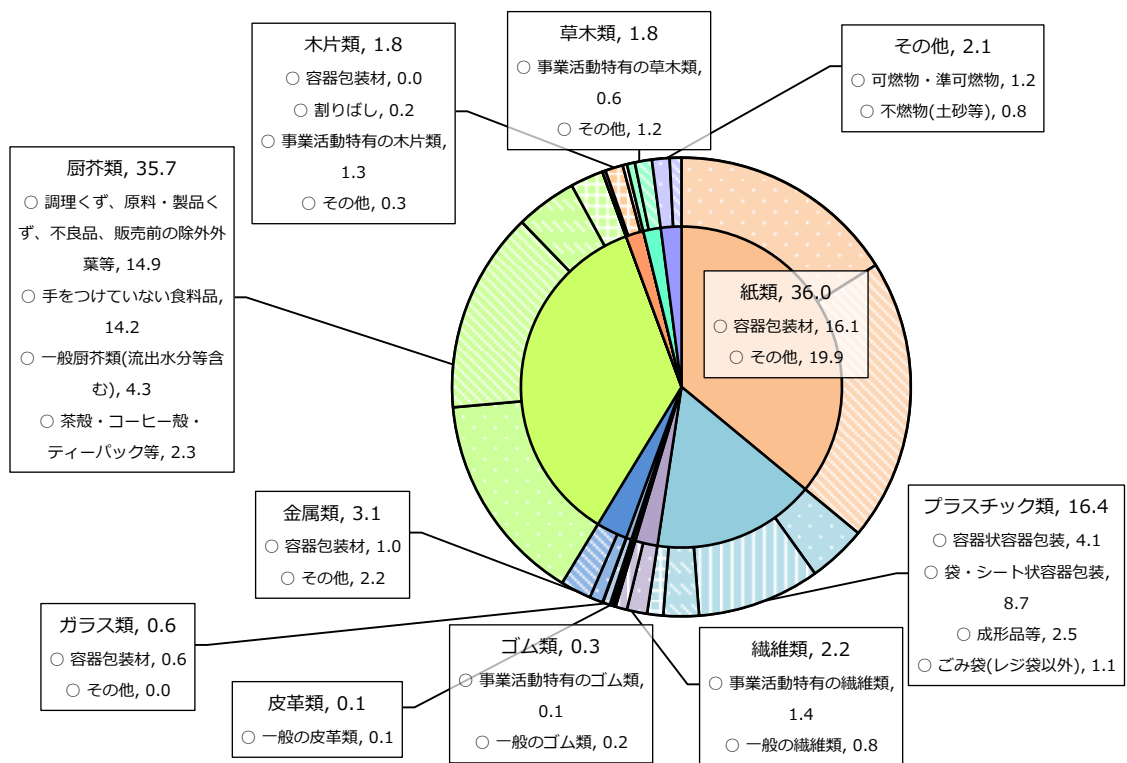


■カブラの切り落とした葉の部分（厨芥類）



(4) 小売業

- 《小売業》は、事業系ごみ全体の排出量の約 22%を占めている。内訳は、《百貨店・スーパー》が約 9%、《コンビニエンスストア》が約 5%、精肉店、酒屋、パン屋等の《食品販売一般店舗》が約 2%、薬局、書店、携帯電話ショップ、花屋、自動車販売店等の《日用品販売一般店舗》が約 5%、ドラッグストア、家電量販店等の《日用品系量販店》が約 1%である。
- 調査対象とした事業所数は、《百貨店・スーパー》が 6 事業所、《コンビニエンスストア》が 4 事業所、《食品販売一般店舗》が 5 事業所、《日用品販売一般店舗》が 15 事業所、《日用品系量販店》が 5 事業所の計 35 事業所であった。
- ごみ組成は、【紙類】が約 36%、【厨芥類】が約 36%、【プラスチック類】が約 16%等であった（図 4-9）。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-9 小売業のごみ組成（重量比）

■ 売れ残り食品（厨芥類）

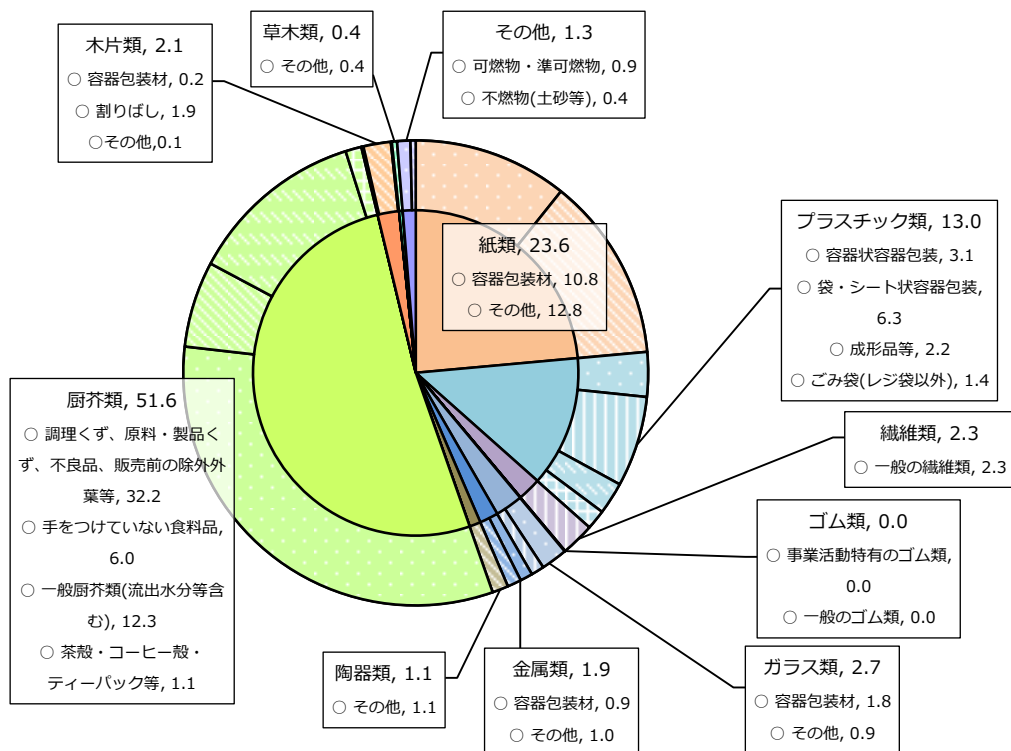


■ 商品陳列用紙箱、来店者廃棄ごみ等（紙類）



(5) 飲食店

- 《飲食店》は、事業系ごみ全体の排出量の約 13%を占めている。内訳としては、《ファーストフード・テイクアウト》が約 1%、《レストラン・食堂》が約 10%、《喫茶店・居酒屋等軽食店》が約 2%である。
- 調査対象とした事業所数は、《ファーストフード・テイクアウト》が 7 事業所、《レストラン・食堂》が 16 事業所、《喫茶店・居酒屋等軽食店》が 7 事業所の計 30 事業所であった。
- ごみ組成は、【厨芥類】が約 52%、【紙類】が約 24%、【プラスチック類】が約 13%等であった（図 4-10）。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-10 飲食店のごみ組成（重量比）

■ 食材の仕入れ用段ボール箱（紙類）

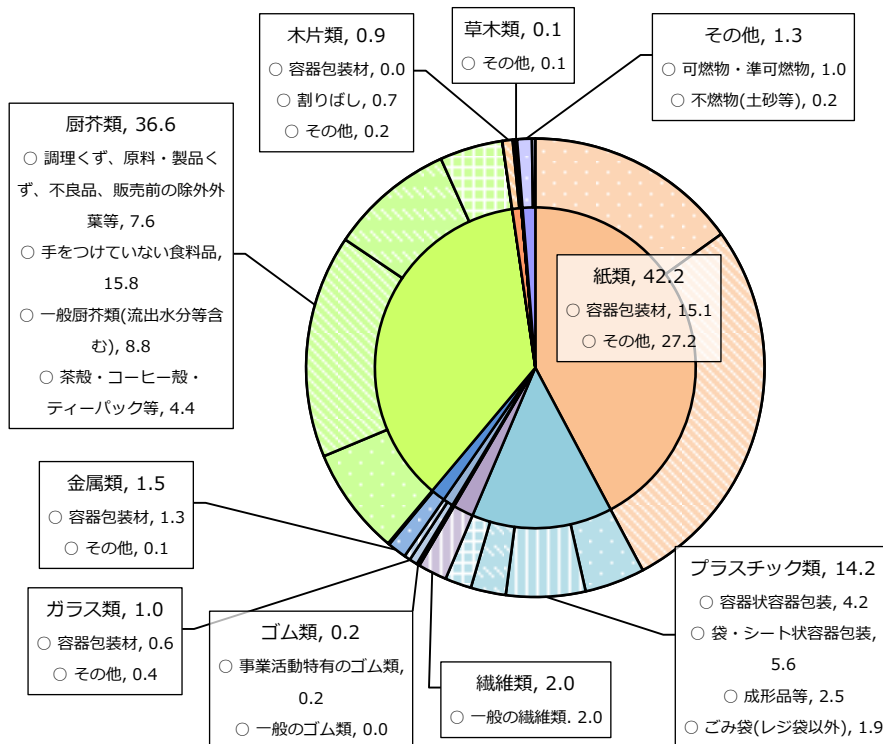


■ 調理くず、作り置き（厨芥類）



(6) 飲食・物品販売系ビル

- 《飲食・物品販売系ビル》は、事業系ごみ全体の排出量の約 4%を占めている。なお、調査対象物件に物品販売店はほとんど入居しておらず、ファーストフード、居酒屋等の飲食店とカラオケ等の娯楽施設、トレーニング施設が主な入居テナントであった。
- 調査対象とした事業所数は、2 事業所であった。
- ごみ組成は、【紙類】が約 42%、【厨芥類】が約 37%、【プラスチック類】が約 14%等であった（図 4-11）。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-11 飲食・物品販売系ビルのごみ組成（重量比）

■ 広告チラシ等（紙類）

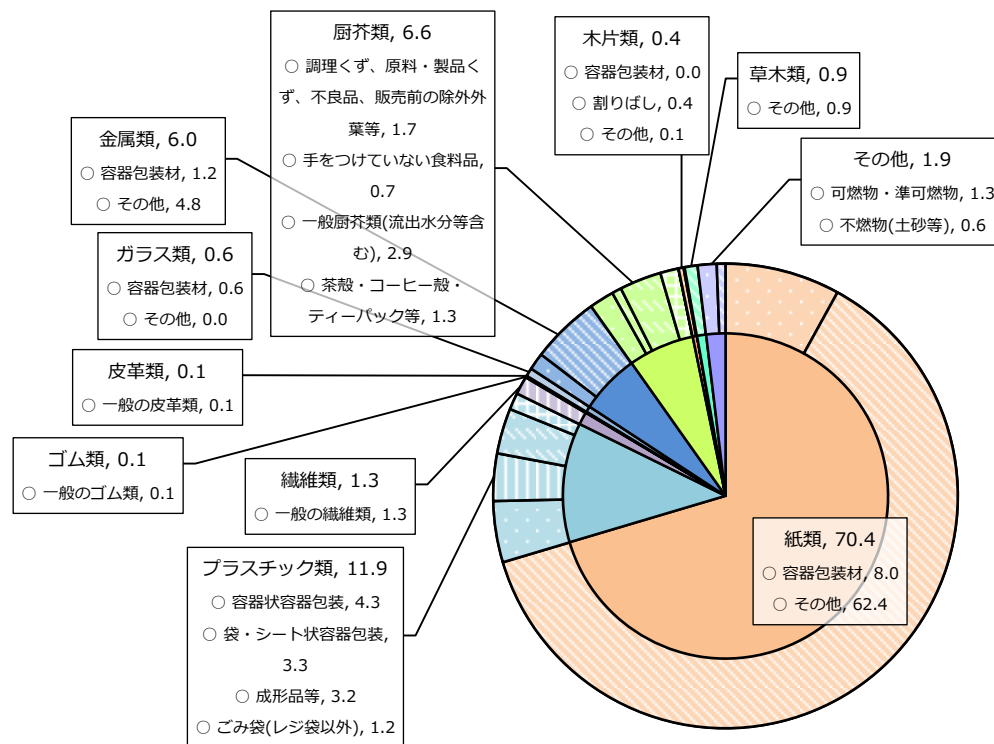


■ 食べ残し等（厨芥類）



(7) 事務所

- 《事務所》は、事業系ごみ全体の排出量の約 9%を占めている。内訳は、《事務所・営業所》が約 7%、《行政機関》が約 2%である。
- 調査対象とした事業所数は、《事務所・営業所》が 15 事業所、《行政機関》が 1 事業所の計 16 事業所であった。
- ごみ組成は、【紙類】が約 70%、【プラスチック類】が約 12%、【厨芥類】約 7%であった（図 4-12）



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-12 事務所のごみ組成（重量比）

■シュレッダーくず（紙類）

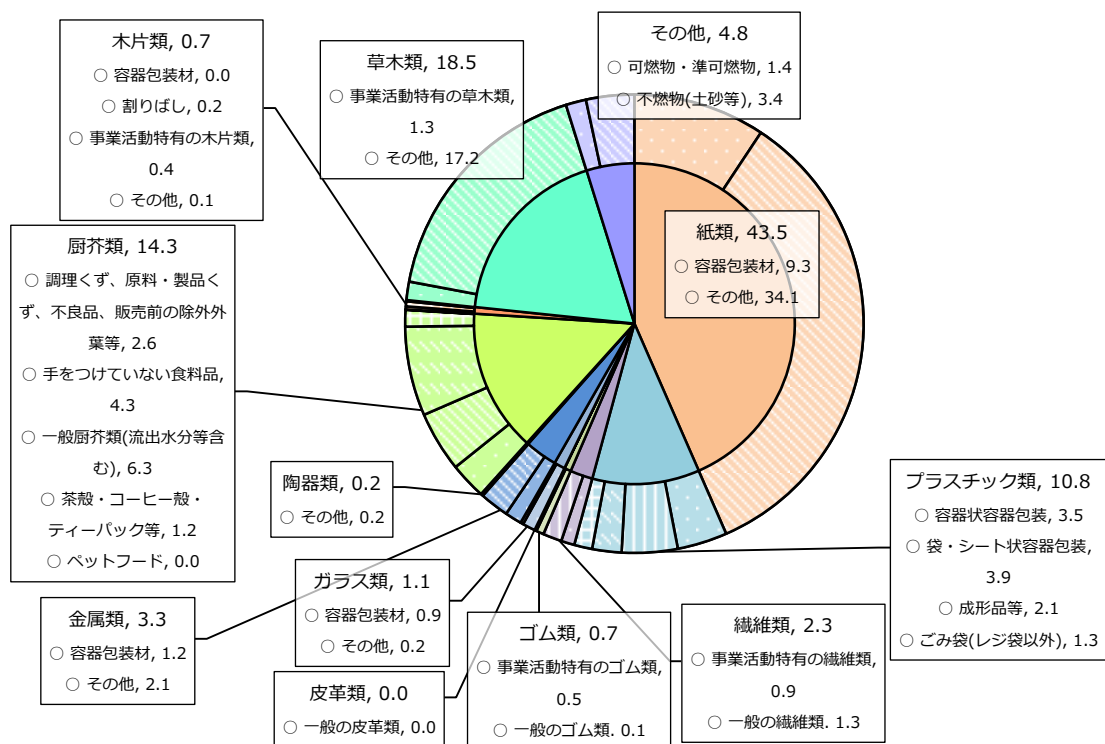


■書籍・雑誌・週刊誌（紙類）



(8) サービス業

- 《サービス業》は、事業系ごみ全体の排出量の約 32%を占めている。内訳は、《ホテル》が約 1%、《大規模病院》と《医院・診療所》を合わせた《病院》が約 9%、《老人ホーム（居住型）》と《デイサービスセンター等》を合わせた《福祉施設》が約 4%、《幼稚園・保育所・小中高校等》と《専門学校・大学》を合わせた《教育機関》が約 9%、駅、スポーツセンター等の《集客施設》が約 4%、ガソリンスタンド、運輸会社等の《作業的サービス業》が約 4%、美容院、葬儀屋等の《家庭向けサービス業》が約 3%である。
- 調査対象とした事業所数は、《ホテル》が 1 事業所、《病院》が 10 事業所、《福祉施設》が 12 事業所、《教育機関》が 17 事業所、《集客施設》が 3 事業所、《作業的サービス業》が 16 事業所、《家庭向けサービス業》が 7 事業所の計 66 事業所であった。
- ごみ組成は、【紙類】が約 44%、【草木類】が約 19%、【厨芥類】が約 14%等であった（図 4-13）。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-13 サービス業のごみ組成（重量比）

■紙おむつ（紙類）



■剪定枝（草木類）



4. ごみ種別の詳細調査結果

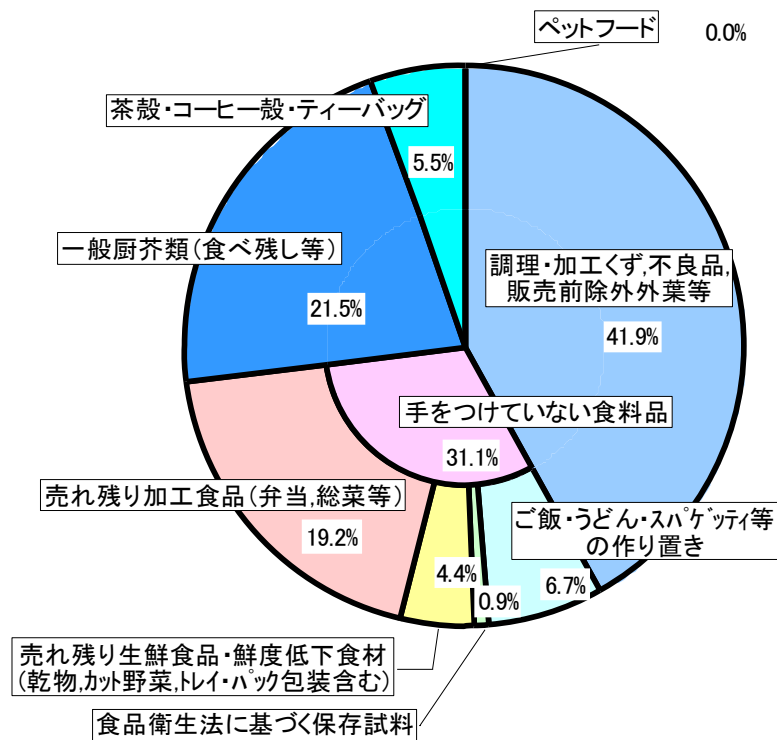
(1) 厨芥類の詳細調査結果

本調査では、厨芥類を『調理・加工くず、不良品、販売前除外外葉等』、『手をつけていない食料品（作り置き、売れ残り、鮮度低下食材等）』、『一般厨芥類（食べ残し等）』、『茶殻・コーヒー殻・ティーバッグ』、『ペットフード』の5つに区分した。

『手をつけていない食料品』については、食品ロスを調査するため、「ご飯・うどん・スパゲッティ等の作り置き」、「食品衛生法に基づく保存試料」、「生鮮食品売れ残り・鮮度低下食材（乾物、カット野菜、トレイ・パック包装含む）」、「加工食品（弁当、総菜等）」の4項目に分けて詳細調査を実施した。

事業系ごみ全体の約27%を占める【厨芥類】の中の各項目の割合は、『調理・加工くず、不良品、販売前除外外葉等』が約42%、『手をつけていない食料品』が約31%、『一般厨芥類（食べ残し等）』が約22%、『茶殻・コーヒー殻・ティーバッグ』が約6%、『ペットフード』が約0%を占めていた（図4-14）。

『手をつけていない食料品』の内訳としては、スーパー等での売れ残りが発生由来の「加工食品（弁当、総菜等）」が約19%、次いで、飲食店等での来店者の待ち時間の短縮目的の「ご飯・うどん・スパゲッティ等の作り置き」が約7%で、これらが『手をつけていない食料品』の約80%を占めていた。その他、「生鮮食品の売れ残り・鮮度低下食材」が約4%、法律上定められている業種に限定されるが「食品衛生法に基づく保存試料」が約1%と一定量排出されていた。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

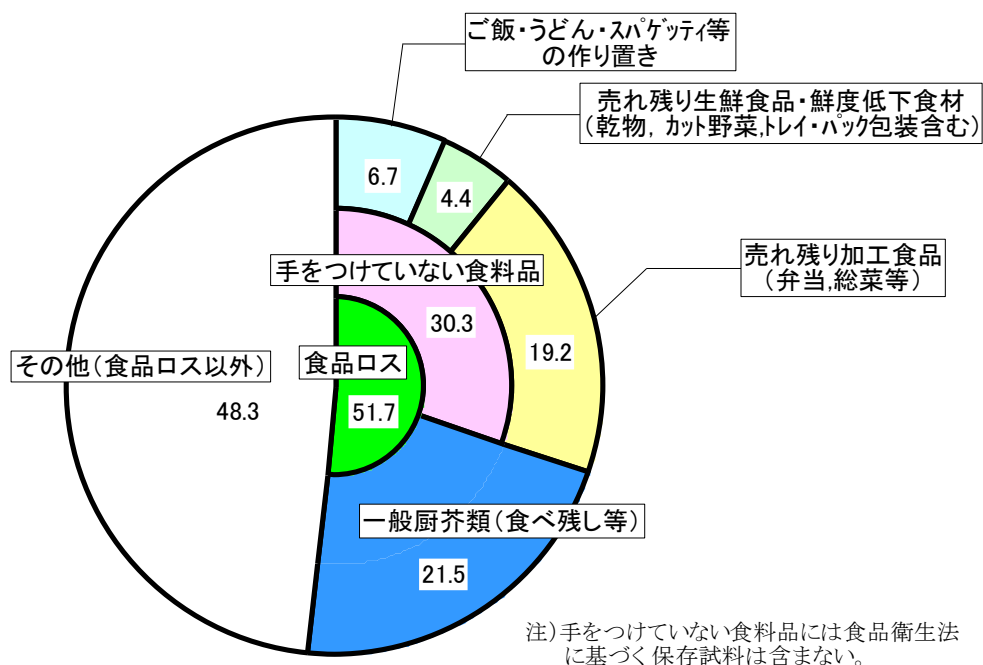
図 4-14 事業系ごみ全体の厨芥類の詳細調査結果（重量比）

近年、食品ロスが世界的な問題となっているが、原則不可食部で廃棄がやむを得ない『調理・加工くず、不良品、販売前除外外葉等』及び廃棄を前提に保存されている『食品衛生法に基づく保存試料』を除いた、『手をつけていない食料品（作り置き、売れ残り、鮮度低下食材等）』、『一般厨芥類（食べ残し等）』は本来可食部の廃棄であり、食品ロスに該当する。

食品ロス該当分の割合は、事業系ごみ全体の【厨芥類】の約 52%と半分以上を占めていた（図 4-15）。

なお、皮の厚むき、料理の見栄えのための可食部の除去等の過剰除去（食品ロスに該当）については、厨芥類がごみとして廃棄された状況では判断ができず、一部、『調理・加工くず、不良品、販売前除外外葉等』に含まれていると考えられることから、実際には食品ロス該当分の割合は更に多いものと考えられる。

今後、食品ロスの削減をするにあたり、堆肥化等による資源化だけではなく、貴重な食材や無駄な廃棄を抑制するため、事業者と市民が相互の理解のもと一体となり、売りきりや食べきり運動の展開等を推進する必要がある。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

図 4-15 事業系ごみ全体の厨芥類に占める食品ロスの割合（重量比）

（参考：海外の食品ロスへの対応）

海外においては、平成 27 年 7 月に、欧州議会が欧州委員会に対し食品廃棄物削減のための目標設定を要望したほか、フランスにおいて食品廃棄規制法が制定され、中規模大規模スーパーに対し慈善組織への寄付や飼料化・肥料化の取組が義務付けられるなど、食品廃棄物削減に向けた新たな施策の動きが見られる。

出典：「海外における食品廃棄物等の発生状況及び再生利用等実施状況調査」

（公益財団法人流通経済研究所 平成 28 年 3 月 11 日）

(2) 容器包装材の占める割合

- 重量比では、事業系ごみ全体の約 24%が容器包装材であった（図 4-16）。
- 内訳としては、「紙製」が約 12%、「プラスチック製」が約 9%、「ガラス製」が約 1%、「金属製」が約 1%、「木製」が約 0%となっていた。
- 容積比では、「紙製容器包装材」、「プラスチック製容器包装材」ともボリュームがあるため、事業系ごみ全体の約 56%が容器包装材であった。
- 内訳としては、「紙製」が約 24%、「プラスチック製」が約 29%、「ガラス製」が約 0%、「金属製」が約 3%、「木製」が約 0%となっていた。

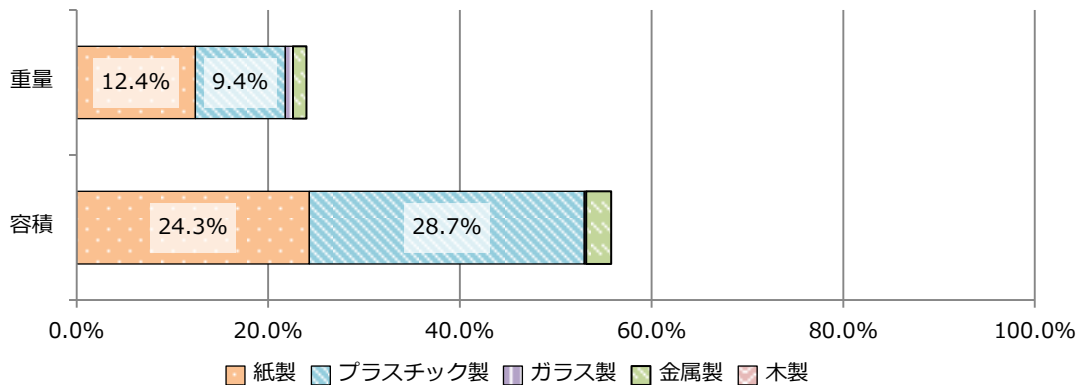
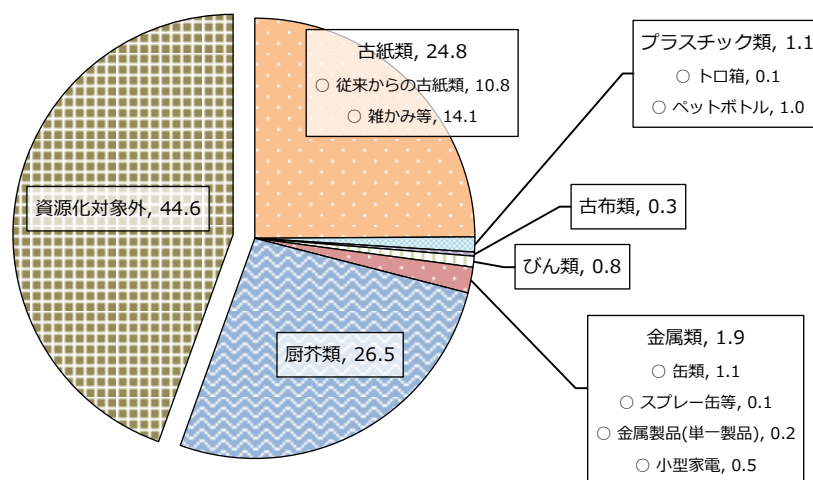


図 4-16 事業系ごみ全体に占める容器包装材の割合

(3) 資源化可能物の割合

- 資源化可能な古紙類が、事業系ごみ全体の約 25%と大きな割合を占めていた。なお、資源化可能なプラスチック類、古布類、びん類、金属類はそれぞれ 1~2%程度と、古紙類に比べ割合は低かった（図 4-17）。
- 古紙類の内訳としては、『従来からリサイクルを推進している古紙（従来からの古紙類）』（約 11%）では、「段ボール」が約 6%、「書籍・雑誌」が約 4%等であった。一方、『雑がみ等』（約 14%）では、「色付き紙」が約 5%、「紙箱・包装紙・紙袋・紙筒」が約 4%、「シュレッダーくず」が約 3%、「色白紙」が約 2%等であった。



※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

※厨芥類は、「食品衛生法に基づく保存試料」を除いており、流出水分等を含む。

図 4-17 事業系ごみ全体に占める資源化可能物の割合

(4) 発生抑制可能物の割合

- ごみ組成調査の分類項目から、用紙の節約やペーパーレス化・紙媒体による宣伝方法の見直し等により発生抑制が可能な項目を抽出し、発生抑制の行動と抽出した分類項目を整理した(表 4-4)。
- ここに示した行動で全ての発生抑制可能物を削減できるわけではないが、最大で事業系ごみの約 44% (重量比) が削減可能と試算された。

表 4-4 発生抑制可能物の割合 (事業系ごみ全体)

			事業系ごみ全体		
			重量比	容積比	
用紙の節約やペーパーレス化	紙類	色白紙（コピー用紙、書類等）	2.2	2.2	
宣伝方法の見直し	紙類	折込み広告	0.5	0.4	
	プラスチック類	ディスプレイ用プラ	0.3	0.1	
	小計		0.8	0.5	
製品、部品、原料等の輸送用・納品用容器の改善	紙類	段ボール（ごみ捨て用含む）	6.0	10.7	
		業務、販売・陳列、部品・原料仕入れ用紙箱	1.6	2.6	
		販売用又は梱包用の紙・梱包袋	0.9	2.4	
		緩衝材	0.6	1.2	
		ひも	0.1	0.1	
		細計	9.1	16.9	
	プラスチック類	トロ箱	0.1	1.4	
		梱包用大型プラ袋・シート	0.6	1.5	
		緩衝材	0.4	3.1	
		ひも	0.4	0.8	
		細計	1.5	6.7	
	小計		10.7	23.6	
	使い捨て商品等の使用抑制	プラスチック類	レジ袋	0.7	1.8
			食品保存用ラップ	0.5	0.3
使い捨てのプラ成形品			0.1	0.1	
細計			1.3	2.2	
木片類		割り箸	0.5	0.2	
小計		1.8	2.4		
食品製造・加工工程の見直し	厨芥類	加工原料くず・製品くず	11.2	2.5	
販売管理の徹底、食品提供方法の見直し	厨芥類	作り置き・調理期限切れ・売れ残り（食品衛生法の保存試料除く）	8.1	2.2	
来店者の食欲・嗜好に応じた食事の提供。宴会での食べきりの浸透	厨芥類	食べ残し	5.7	0.5	
リターナブル容器の利用	紙類	飲料・調味料紙パック	0.5	1.5	
	プラスチック類	ペットボトル（飲料・醤油・みりん）	1.2	4.9	
	ガラス類	飲料水のびん（業務用、その他）	0.7	0.2	
	缶類	飲料水の缶	1.1	2.4	
	小計		3.5	9.0	
充電式電池の利用	乾電池・ボタン電池		0.4	0.0	
合計			44.4	43.0	

※端数処理により、合計等が合わない場合がある。

(5) 産業廃棄物・有害廃棄物の排出状況

- 事業系ごみに含まれている産業廃棄物（業種限定のある木くず、紙くず、繊維くず、動植物性残渣等を除く）の割合を図 4-18 に示す。
- 事業系ごみ全体に占める産業廃棄物の割合は約 18%で、内訳は、「廃プラスチック類（合成ゴム、合成皮革を含む）」約 13%、「金属くず」約 3%、「ガラスくず」約 1%、「陶磁器くず」0.2%であった。
- 有害廃棄物としては、水銀を含有する可能性がある乾電池、蛍光灯等があり、「乾電池」は 0.5%、「蛍光灯」は 0.03%が排出されていた。なお、水銀体温計等その他の水銀含有製品は排出されていなかった。

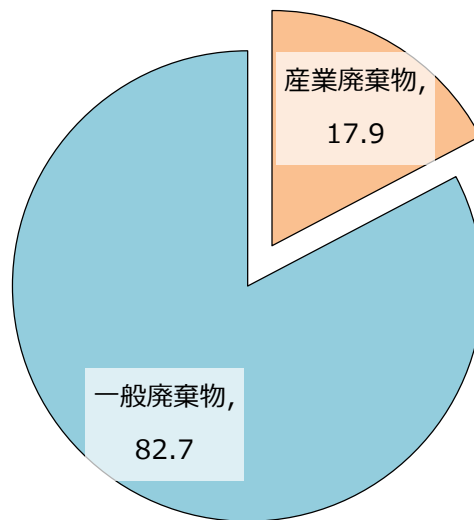


図 4-18 産業廃棄物・有害廃棄物の排出状況（事業系ごみ全体・重量比）

4-3 他都市の調査結果との比較

- 今回の調査結果について、ほぼ同様の方法で調査を実施している大阪市、高槻市、京都市の調査結果と比較した（図 4-19）（図 4-20）。
- 堺市のごみ組成は、他の 3 市と比べて【紙類】、【草木類】の割合が高く、【厨芥類】の割合が低かった。
- 【紙類】については、古紙類の割合、特に、段ボール、雑誌類の割合が高いとともに、《病院》や《老人ホーム》から排出された紙おむつの割合が高かった。段ボール、雑誌類の割合については、事業系ごみの段ボール箱排出の禁止の取組の有無等が影響していると考えられ、また、紙おむつについては、他都市と比べて《病院》や《福祉施設》の業種別排出量割合が高いことが影響していると考えられる。
- 【草木類】については、小中学校から大量に排出されていた剪定枝が影響して組成割合を押し上げている。
- 【厨芥類】の割合が低いことについては、飲食店（飲食・物品系ビル含む）の業種別排出量割合が堺市では約 17%である一方、大阪市では約 32%（雑居ビル含む）、京都市では約 38%であり、都市の事業所の立地状況の違いが影響していると考えられる。

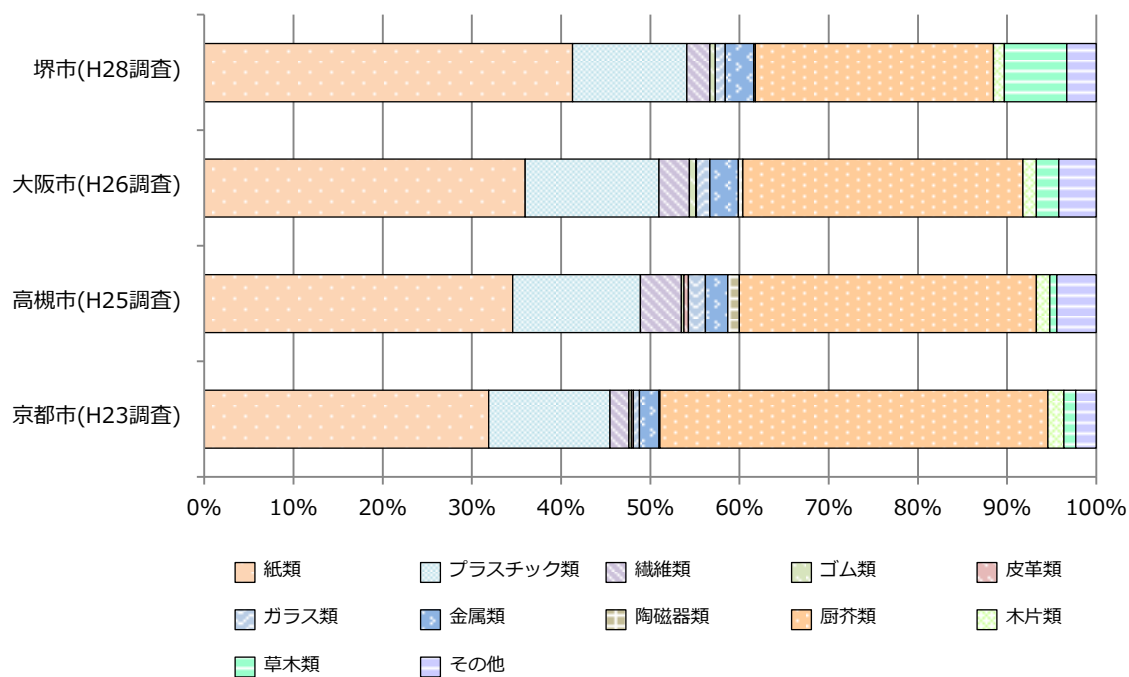


図 4-19 近隣他都市との事業系ごみ組成等の比較【重量比】

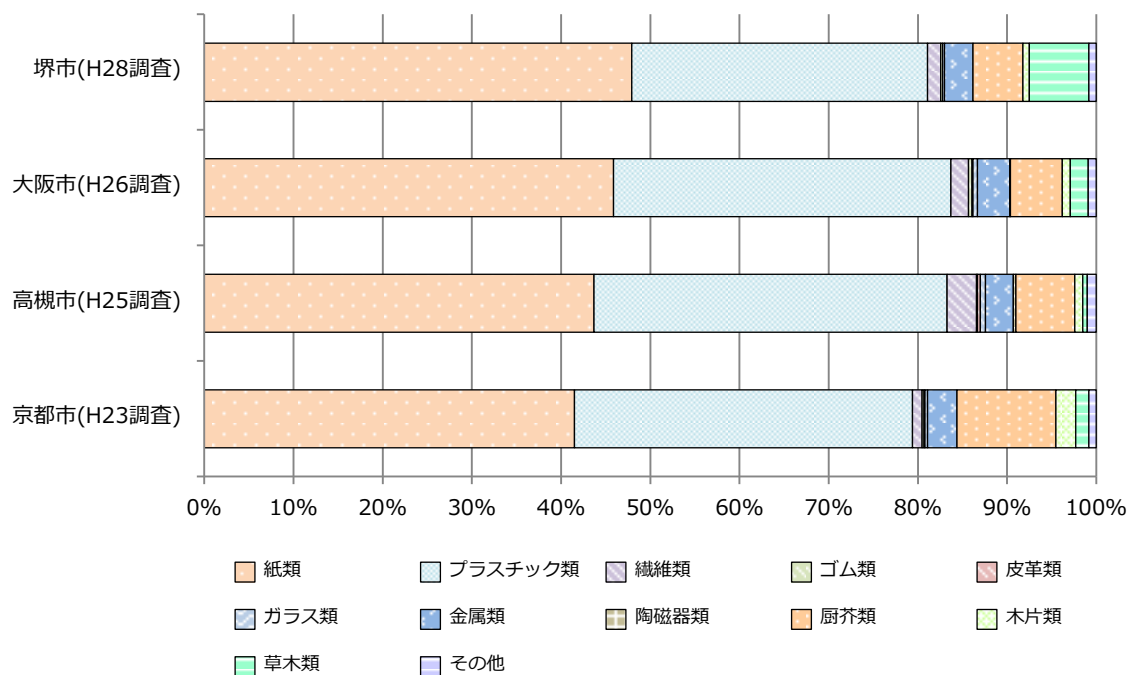


図 4-20 近隣他都市との事業系ごみ組成等の比較【容積比】

第5章 ごみ組成調査結果を踏まえた事業系ごみ減量対策の検討

5-1 ごみの減量・適正処理の観点からの事業系ごみの分類

事業系ごみの減量・適正処理の観点から分類し、それぞれの減量等可能性や課題を表 5-1 に示す。なお、減量可能性や課題等については、事業所規模によって異なる部分もあることから、大規模事業所（経営組織が大きく、資源物の発生量も多い。ごみの減量・適正処理に関して専門の管理者を配置可能）と小規模事業所（資源物の発生量が少なく、上記配置も困難）に分けて整理を行った。

事業系ごみの減量・適正処理の観点からの分類としては、古紙類、びん類、缶類のように既に資源化ルートが確立されており、排出事業者が分別を徹底することにより減量が可能なごみと、厨芥類のように、リサイクル技術はあるものの経済性、生産物の需要先確保等の面でごみとして処理するよりも有利な位置づけとはなっていないもの、また、ペーパーレス化の浸透による削減、販売管理の徹底や食品提供方法の見直し等の発生抑制により削減が可能なもの、さらに、産業廃棄物等として市の処理施設への搬入が禁止されるものに分けられる。

表 5-1 ごみの減量・適正処理の観点からの事業系ごみの分類

		減量等可能性・課題	
		大規模事業所	小規模事業所
発生源の特性		○条例に基づき、廃棄物管理責任者の選任、事業系一般廃棄物減量等計画書の提出等によるごみ減量・適正処理の自主管理の徹底が要請されている。	○廃棄物管理責任者の設置等が困難で、また、ごみの減量・適正処理の費用の確保が難しく、自主管理がされにくい。
事業系ごみの分類	古紙類等 従来からの資源物	○古紙類等の排出量は多く、分別保管することにより有価物として売却可能であり、ごみ処理費用の削減ができ、排出事業所においても分別排出のメリットがある。	○1日に発生する古紙類の量は僅かであり、一定期間保管しないと再生資源回収業者が引取りに来られない。また、分別や保管の経費を売却益で賄えない。
	厨芥類 (食品廃棄物)	○(業種によっては)食品リサイクル法に基づき、再生利用実施率等の目標設定や、100 t/年以上の食品関連事業者については取組状況の報告義務あり。 (再生利用等が不十分である場合の罰則あり) ○リサイクル技術はあるものの、経済性、生産物の需要先確保等の面でごみとして処理するよりも有意な位置づけとはなっていないが、企業イメージ等の観点から積極的に取り組む事業所もある。	○小規模事業所からの厨芥類の分別収集体制はほとんど整備されていない。分別収集を実施している許可業者がいても、可燃ごみとは別に分別収集料金を支払う必要がある。 ○リサイクル技術はあるものの、経済性、生産物の需要先確保等の面でごみとして処理するよりも優位な位置づけとはなっていない。
	発生抑制可能物	○ペーパーレス化の浸透による削減、販売管理の徹底や食品提供方法の見直し等の発生抑制により削減が可能である。	
	産業廃棄物、有害廃棄物、適正処理困難物	○市施設への搬入を禁止している。	

5-2 事業系ごみ減量対策の検討

表 5-1 に示すとおり、大規模事業所については、条例に基づき、廃棄物管理責任者の選任、事業系一般廃棄物減量等計画書の提出等によるごみ減量・適正処理の自主管理の徹底が要請されているとともに、食品リサイクル法に基づきごみの減量の法制度が整備されている。大規模事業所における堺市の役割としては、立入調査等の指導・啓発、ごみ処理施設等処理システムの見学会開催等の情報提供、先進的な取組を実施している事業所の紹介・意見交換会の開催等が考えられる。しかし、大規模事業所は、自ら排出するごみの減量・適正処理に関して専門の管理者を配置でき、ごみ減量・適正処理について自ら取り組める可能性が高い。そのため、本節では、小規模事業所における減量対策として考えられる内容を中心に、他市事例を参考に整理した。また、当面実施すべき減量対策と長期的に検討すべき減量対策について整理した。

1. 排出方法に係る対策

堺市では、平成 25 年 4 月から、排出用ごみ袋として透明又は白色半透明袋の使用が義務化されている。しかし、図 4-1 に示すように、色付きごみ袋・レジ袋や段ボール、紙袋（ヒモ等束ねるも一部含む）など、透明・白色半透明袋以外での排出は合わせて 2 割程度に達する。透明ごみ袋による排出を徹底することにより、ごみの内容確認が容易となることから、排出事業者側の分別徹底意識の向上が図られるとともに、収集時の危険性排除にもつながるものと考えられる。

2. 厨芥類に係る対策

厨芥類については、リサイクル技術はあるものの、経済性、生産物の需要先確保等の面でごみとして処理するよりも有利な位置づけとはなっていない。このため、市民、事業者が連携して、手をつけていない食料品を中心とした食品ロスの削減のため、家庭における計画的な買い物行動や食べ切り行動の定着、食品を販売する販売店側での売り切りによる食品ロス排出量の削減、来店客に迅速に食事を提供するための作り置きによる無駄な食品の廃棄量の削減、提供する食事の量の来店客への表示や食欲に応じたボリュームの食事の提供による食べ残しの削減、宴会時における食べきり運動の展開、フードドライブ・フードバンクの普及など、資源化だけでなく、発生抑制・再使用の 2R を主体とした取組の展開が重要である。

3. 紙類に係る対策

びん、缶等の資源化物は産業廃棄物の搬入禁止措置で対応している都市は多いが、事業所から排出される古紙に対しても焼却施設への搬入禁止措置をとっている都市が最近増加してきている。例えば、大阪市では平成 25 年 10 月、京都市では平成 28 年 4 月から、リサイクル可能な事業系古紙類の焼却施設への搬入を禁止している。搬入禁止措置をとるためには、単に搬入禁止することだけではなく、民間古紙回収業者の情報提供、許可業者等による古紙回収体制の強化、古紙分別排出のための排出先事業所への古紙の資源化によるごみ減量効果の情報提供、分別指導等も合わせて充実していく必要がある。

なお、小規模事業所については、古紙等の 1 日の排出量が少なく、一定期間保管しておく必要があることから排出事業者にとって負担が大きく、また、再生資源回収業者にとっても毎日収集するのは負担が大きいことがある。古紙回収業者に古紙の引取りを依頼する場合、古紙回収業者の採算を考えれば、概ねトラック 1 台分の量が必要と言われており、少量発生源となる小規模事業所単独でのリサイクルは難しいことから、長期的視点に立って、民間同士の連携・協働による新たな回収の仕組みづくりや、行政による古紙等の回収の仕組みづくり、事業系資源の回収拠点づくり等を検討していくことも選択肢の 1 つである。

事業系一般廃棄物排出実態調査報告書

平成 29 年 3 月発行

編集／堺市環境局 環境事業部 環境事業管理課

〒590-0078 堺市堺区南瓦町 3 番 1 号

TEL : 072-228-7478 FAX : 072-229-4454

E-mail : kankan@city.sakai.lg.jp

堺市行政資料番号 1-I3-16-0341



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。