

2.

特別区における ごみ減量に向けた調査、 研究事項



2. 特別区におけるごみ減量に向けた調査、研究事項

2.1 生ごみと食品ロス

この項では、特別区で発生する生ごみと食品ロスの量を推計した上で、取組の動向について述べる。

2.1.1 生ごみと食品ロスの発生量

(1) 特別区の生ごみ量

特別区の生ごみの量は、清掃一組が実施している「令和元（2019）年 ごみ排出原単位等実態調査報告書」のデータを用いて試算する。

この調査は、23区の地域特性により町丁目単位でグループ化し、そこから調査世帯や事業所を抽出して世帯ごとまたは事業所ごとに組成調査を行ったものであり、一人一日あたりの組成ごとのごみ量（事業所においては従業員一人一日あたり）を算出している。

表 2.1 一人一日あたりのごみ量

	家庭ごみ（グラム）	事業系ごみ（グラム）
可燃ごみ量	408.06	426.75
生ごみの量	185.67	170.15

出所：清掃一組 令和元（2019）年度排出原実態調査結果

上記の可燃ごみ量及び生ごみ量をもとに、23区全体で発生した場合の量を試算したものが下図である。23区全体の生ごみ量は約115.3万トンとなった。

表 2.2 令和元（2019）年度のごみ量の推計

	可燃ごみ量（トン）	生ごみ量（トン）
家庭ごみ量	1,429,370	650,373
事業系ごみ量	1,259,956	502,359
計	2,689,326	1,152,731

○試算に用いた基礎データ

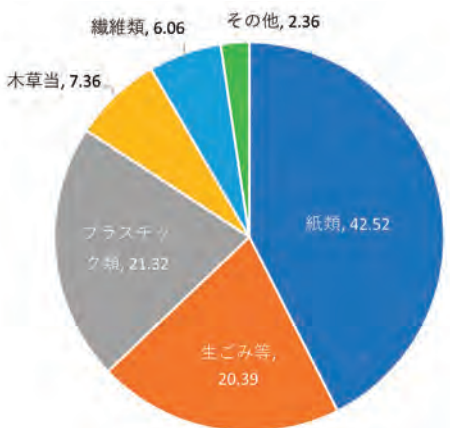
23区の人口	9,570,609人	令和2年1月1日時点
23区の従業員数	8,066,791人	平成26年経済センサス

なお、清掃一組の令和元（2019）年度の可燃ごみ量（実績値）は、収集量（1,679,872トン）と持込量（961,041トン）合わせて2,640,912トンであり、推計値の誤差は1.8%とわずかであり、実態に即した値になっていると考えられる。可燃ごみ量（実績値）に占める、先程試算した生ごみ量の割合は43.6%となった。

【参考】特別区の可燃ごみの組成

清掃一組の清掃工場に搬入された可燃ごみの組成において、最も多いのは紙類（42.52%）、次にプラスチック類（21.32%）、生ごみ（20.39%）となる。

図 2.1 特別区の可燃ごみの組成



出所：清掃一組ホームページ（令和元（2019）年度結果）

清掃工場の組成調査のサンプルはごみピットから採取しており、集積所に出されたごみは、パッカー車内で圧縮する際に袋の一部が破損する等、清掃工場のごみピットに投下されるまでの間に生ごみの水分が他のごみに染み出すと考えられる。組成調査では重量から割合を算出するので、ごみピットからサンプルを採取した組成調査では、集積所に出された時よりも生ごみの比率が低くなるとともに紙類等の比率が高く記録される傾向がある。

○食品リサイクル量

食品関連事業者が排出する生ごみについては、食品リサイクル法（以下「食
り法」という）でリサイクルが義務付けられている。食り法が対象とする食品
廃棄物は、食品製造業者から発生する産業廃棄物や飲食店等から排出される廃
食油（産業廃棄物）も含まれている。これらの量を除いた東京都の実績で見
ると、発生量のうち再生利用されているのは約6万トンとなる。

表 2.3 東京都の食品リサイクル量

	年間発生量 (トン)	再生利用の実績		再生利用の内訳 (トン)			
		合計(トン)	%	肥料	飼料	メタン	炭化
食品卸売業	8,811	2,437	28%	146	1,793	498	0
食品小売業	99,978	39,158	39%	6,719	16,958	15,459	23
外食産業	106,113	17,574	17%	5,887	8,861	2,827	0
計	214,902	59,169	28%	12,752	27,612	18,784	23

出所：食り法に基づく食品廃棄物多量排出事業者の定期報告書
「道府県別の集計結果（平成 29（2017）年度実績）」より一部抜粋
※集計には、油脂及び油脂製品という区分と実績が掲載されているが、小売業、外食産業等から排出される当
該品は廃食油（産業廃棄物）と考え、発生量、再利用量からその量を差し引いた。

表 2.3 の東京都全体のデータに、経済センサスの業種別従業員数のデータ
を用いて特別区分を按分すると、再生利用量は約4.5万tとなる。

表 2.4 特別区の食品廃棄物と食品リサイクル量（推計）

	年間発生量 (トン)	再生利用の実績		23区の 比率※
		合計 (トン)	%	
食品卸売業	8,178	2,262	28%	92.8%
食品小売業	72,486	28,390	39%	72.5%
外食産業	85,881	14,223	17%	80.9%
計	166,545	44,875	27%	

※表 2.3 に東京都従業員数に占める特別区の従業員数の比率を乗じて算出

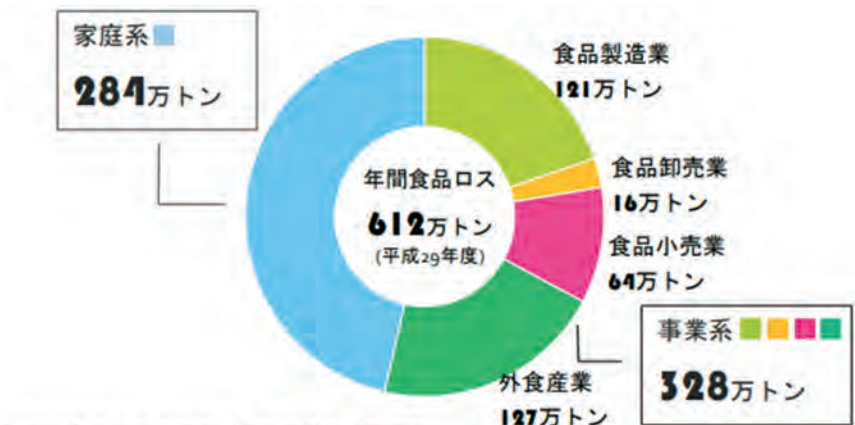
○特別区全体の生ごみの量

前段で求めた清掃工場処理されている量（115.3万トン）と食り法で再生
利用された量（4.5万トン）を加えた、概ね120万トンが特別区全体の生ごみ
量と試算することができる。

(2) 特別区の食品ロス量

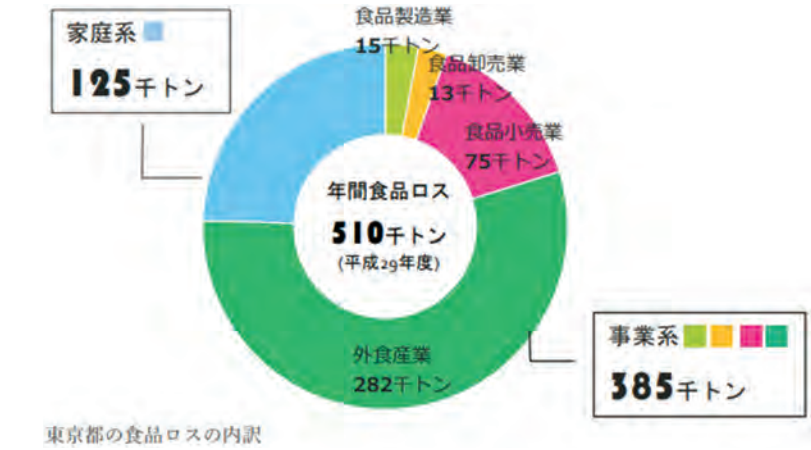
国連食糧機関（FAO）の発表では2011年に世界全体で食品ロスが約13億ト
ン発生している。また、国内では約612万トン発生している（農林水産省・環
境省（平成29年度推計））。食品ロスの量は国民一人一日あたりで約132gとな
る。

図 2.2 我が国の食品ロス量



東京都も食品ロス量は独自に推計しており、東京都全体で51万トン、うち
家庭系が12.5万トンとしている。

図 2.3 東京都の食品ロス量



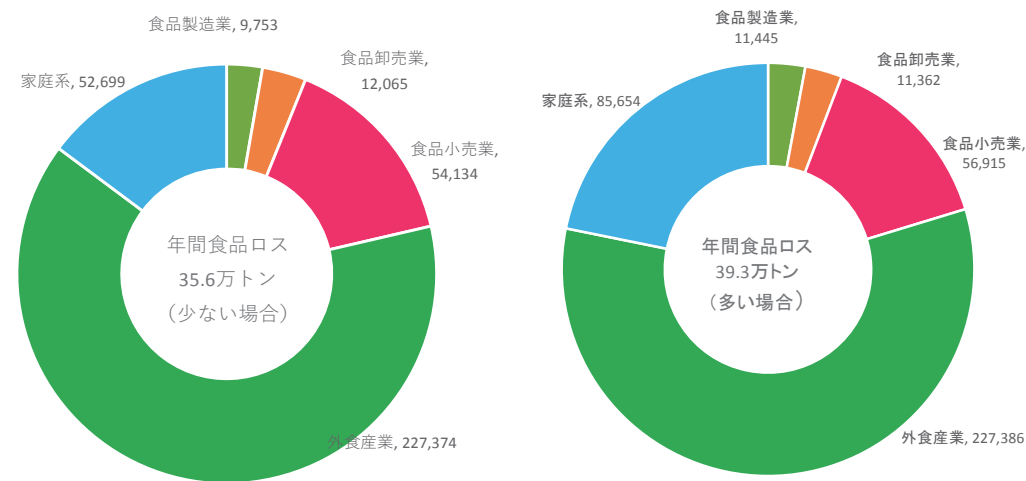
特別区の食品ロス量は、東京都全体と比べ単身者や飲食店等外食産業の事業
者数の割合が高くなることから、東京都全体の様子とは異なってくると考えら
れる。そこで下記のような方法で特別区の食品ロス量を把握した。

○算出方法

- ・家庭系の量は、①東京都全体の量に特別区の人口比で按分する方法と、②一人一日あたりの食品ロス量（未利用食品、食べ残し）（清掃一組 令和元（2019）年ごみ組成排出原実態調査）から算出。
- ・事業系の量は東京都全体の量に該当する業種の事業所数、従業員数の特別区分を按分（経済センサスデータ）して算出。

上記をもとに算出した結果、特別区の食品ロス量は年間35万～40万トンと考えられる。

図 2.4 特別区の食品ロス量



(3) 生ごみの量と食品ロス量について

食品廃棄物量と食品ロス量の関係を、環境省の平成29（2017）年度推計データと今回の推計結果で比較を行うと次頁の表のとおりとなる。環境省の事業系の数値に産業廃棄物が含まれている等、数字の性格が異なることを留意する必要がある。

環境省の全国推計では、食品廃棄物の19～36%を食品ロス量が占めるという結果となるが、特別区の食品廃棄物(生ごみ)の値も概ねその範囲の値となっている。

表 2.5 食品廃棄物と食品ロスの関係

		生ごみの量 (万t)	食品ロス量 (万t)	%
環境省の 全国推計	家庭系	783	284	36%
	事業系	1767	328	19%
	計	2550	612	24%
特別区の 推計結果		120	35～40	29%～34%

※表中の％は食品ロス量 / 食品廃棄物の割合

2.1.2 生ごみの処理の現状

(1) 全体概要

全国的に発生する生ごみの多くは清掃工場で焼却処理されているが、一般的及び先進的取組として、下記のような方法でリサイクルが行われている。

表 2.6 生ごみのリサイクルの方法

	方法	内容
家庭の生ごみ	自家処理	たい肥化容器、生ごみ処理機、段ボールコンポスト等を活用し、できた堆肥を利用する。機器等の購入補助等を行っている自治体が多数あるが、啓発的な意味で実施している場合が多い。
	分別排出	たい肥化する場合とバイオガス化する場合がある。たい肥化は農地がたくさんある自治体で実施。バイオガスは発電利用や燃料として利用している例もあるが、消化液を液肥として利用したり、発酵残さを堆肥として活用する例もある。生ごみを家庭で分別してもらうための協力が不可欠。
	可燃ごみとして排出後、施設で機械選別・バイオガス化	可燃ごみを機械選別して生ごみ等を活用するため、住民の分別負担なくバイオガス化が可能である。
事業系生ごみ	自家処理(生ごみ処理機の活用)	処理機器を事業所等に設置して活用。たい肥化や飼料化の機器以外に消滅型の機器もある。たい肥や飼料等の生成物の利用先の確保と運転管理が必要。
	分別排出	食り法の施行により、食品関連事業者等が生ごみを分別排出したものを収集運搬業者が運搬し、再生利用事業者により堆肥化、飼料化、バイオガス化する。都内では再生利用事業者の処理能力不足が見られたが、再生利用事業者の増加に伴い徐々に解消し始めている。自治体の可燃ごみの受入費用が安価だと、事業者のリサイクルは進みにくいと指摘されている。

家庭から排出される生ごみのリサイクル方法として、家庭内での自家処理を推進する自治体は多い。生ごみを分別収集して堆肥化やバイオガス化をしている自治体も一部あり、これまでは農地が多くある地方の自治体の場合が多かった。ところが、近年都市部の自治体で可燃ごみとして生ごみを集め、機械選別してバイオガス化する例も出てきている。

ごみ減量のために容器包装や紙類、布類のリサイクルが進展する中、量的にも多い生ごみの対策の必要性が高まっている。

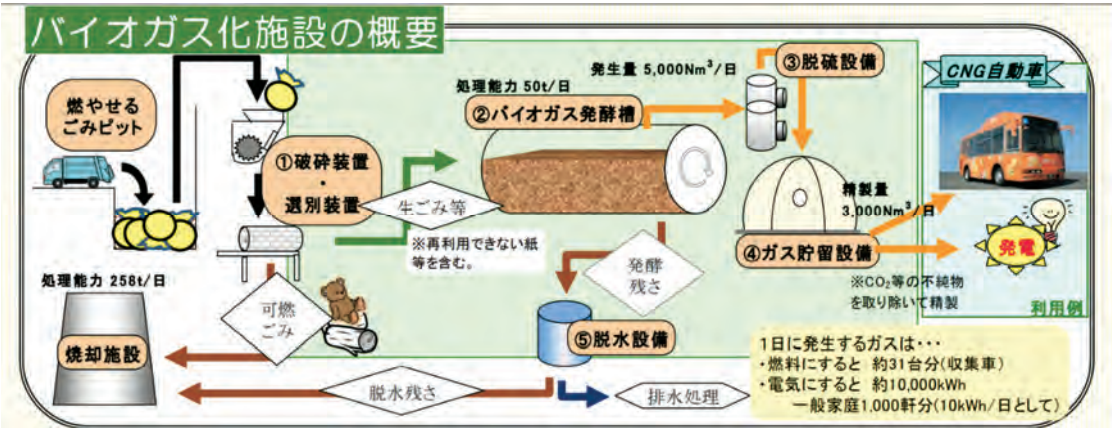
(2) 先進的な取組（バイオガス化）

家庭の生ごみ等をバイオガス化する施設は、全国に約20施設ある。多くは、排出源で生ごみだけを分別することが必要であるが、最近は可燃ごみとして収集した後、施設で機械選別して生ごみをバイオガス化する施設が整備されるようになってきた。バイオガス化施設と焼却施設を一体的に整備し、可燃ごみを機械選別したうえで生ごみ等はバイオガス化施設に、それ以外の焼却対象物は焼却施設で処理するというものであり、通常の可燃ごみに加えバイオガス化施設で発生する汚泥等の残さも焼却施設で処理できるので効率的である。最近の状況を表2.7に示すが、人口規模の大きな京都市や町田市のような例もある。

表 2.7 焼却施設と一体で整備されたバイオガス化施設（予定を含む）

都道府県	自治体名	竣工 (予定)	バイオガス 化施設	焼却工場 の施設	バイオガスの利用
			トン/日	トン/日	
兵庫県	南但広域 行政組合	平成25 (2013) 年	24	43	バイオガス化施設で発 電し、施設内で利用
山口県	防府市	平成27 (2015) 年	51.5	150	バイオガスは焼却炉の ボイラーの再加熱に利 用
京都府	京都市	令和元 (2019) 年	60	500	発電し売電
京都府	宮津与謝 環境組合	令和2 (2020) 年	20.6	30	バイオガス化施設で発 電し、施設内で利用
東京都	町田市	令和3 (2021) 年	50	258	焼却施設は余熱利用、 バイオガスは発電
鹿児島県	鹿児島市	令和4 (2022) 年	60	220	都市ガス事業者にガス の原料として供給

図 2.5 バイオガス化施設の概要（町田市HPより）



○自治体におけるバイオガス化施設の導入理由

表 2.7 の自治体に対して、施設の導入理由等を尋ねた結果を示す。施設導入の理由は、生ごみの減量という理由もあるが、再生可能エネルギーの活用による脱炭素社会の実現になるからという理由もある。

【アンケート・ヒアリング結果から得た事例：施設の導入理由】

- ・ 資源循環型社会及び脱炭素社会の構築の推進
- ・ 再生可能エネルギー（バイオガス）の普及拡大
- ・ 水分が多い生ごみを分けることで焼却ごみの発熱量が向上し、焼却施設での発電量の上昇も期待できる
- ・ FIT 制度を利用し、再生可能エネルギーとしてバイオガス発電したほうが、高い単価で売電が可能
- ・ 災害時にはガス発電によるバックアップが可能
- ・ 家庭系生ごみの資源化推進のため

特別区の今後のごみ処理を考える場合、ごみ減量という視点だけではなく温暖化防止という視点を持つことは重要なテーマである。そのためには、廃棄物からのエネルギー回収を最大限に行うために、バイオガス化施設の導入は有効な手段と考える。

2.1.3 食品ロス削減の取組の現状

食品ロスは、単に廃棄物問題としてだけでなく、世界の食糧問題、貧困問題とも関わる世界的なテーマとなっており、国内でも大きく注目されている。

(1) 食品ロス削減推進法

食品ロス削減の取組は国民的な運動として取り組まれてきたが、令和元(2019)年には食品ロス削減推進法が制定され、同年10月に施行された。翌年3月には国が「食品ロス削減の推進に関する基本的な方針(基本方針)」を定め、それを受けて都道府県及び市町村は、「食品ロス削減推進計画」を策定するよう努めることとなっている。

(2) 基本方針

基本方針においては、食品ロス削減の推進の内容に関する事項として、消費者及び事業者に求められる役割と行動を示している。

さらに、食品ロスの削減の目標等として、令和12(2030)年度までに平成12(2000)年度比で食品ロス量を半減させること(家庭系食品ロスについては「第四次循環型社会推進基本計画」、事業系食品ロスについては「食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針」を踏襲)、また、食品ロス問題を認知して削減に取り組む消費者の割合を80%とすることとしている。

そして、地方公共団体が策定する食品ロス削減推進計画については、「より生活に身近な地方公共団体において、それぞれの地域の特性を踏まえた取組を推進していくことが重要」であり、「食品ロス削減推進計画は、地域における食品ロスの削減にとって、消費者教育、環境、廃棄物処理、産業振興、地域づくり等の観点から、重要な位置付けを有する」として、計画策定のための推進体制の整備、地域特性等の把握、計画策定の留意事項などが述べられている。

(3) 東京都の動き

都はこれまでも九都県市での共同キャンペーンや啓発冊子「東京食品ゼロアクション」の作成配付、セミナーの開催などの他に、食品ロス削減推進計画策定(令和3(2021)年3月策定予定)に向け関係者を集めた「食品ロス削減パートナーシップ会議」を開催している。

(4) 特別区の取組の現状

食品ロスが国際的な課題となる中で、各区においては食品ロス削減への独自の取組を実施しており、取組内容については一般廃棄物処理基本計画の中で規定している区もある。

表 2.8 一般廃棄物処理基本計画に見る食品ロス削減への取組

	家庭向け	事業者向け	自治体
取組名	・食材の適正購入 ・過度な鮮度志向の改善 ・調理の工夫・アイデア募集 ・エコ料理教室 ・賞味期限・消費期限の古いものから購入 ・備蓄食品の有効活用 ・フードバンク活動の普及	・ばら売り食材の提供 ・在庫管理の徹底 ・3010運動の普及 ・食品ロス削減協力飲食店の推進 ・自己責任での持ち帰りの環境整備 ・備蓄食品の有効活用 ・フードバンク活動の普及	・食品ロス削減推進計画の策定 ・他の自治体との情報共有

今後は都の食品ロス削減推進計画を受けて、各区も施策内容をより具体的に検討していくものと考えられる。食品ロス削減の取組は、啓発事業が中心となるため、住民や事業者に最も近い行政体としてきめ細かな施策を実施するとともに、都や国の動きと連動、連携して取り組んでいくことが重要となる。

2.2 容器包装プラスチック

2.2.1 容器包装プラスチック処理の現状

容器包装リサイクル法(以下「容リ法」という)は、家庭から排出されるごみの重量の約2～3割、容積で約6割を占める容器包装廃棄物について、リサイクルの促進等により廃棄物の減量化を図るとともに資源の有効利用を図るため、平成7(1995)年6月に制定され、平成9(1997)年4月から施行、平成12(2000)年4月からはガラスびん、ペットボトルに加え、容リプラも対象に加わった。

平成30(2018)年の分別収集の実施状況を見ると、年間分別収集量でプラスチック製容器は約74万トンと最も多く、ガラス製容器の3色合計(約72万トン)よりも多い。全市区町村に対する分別収集実施率で見るとガラス容器(無色、茶色、その他の色)やペットボトル、スチール製容器、アルミ製容器、段ボールで90%を超えているが、容リプラは76.7%(白色トレイを除くと65.9%)とやや低くなっている。

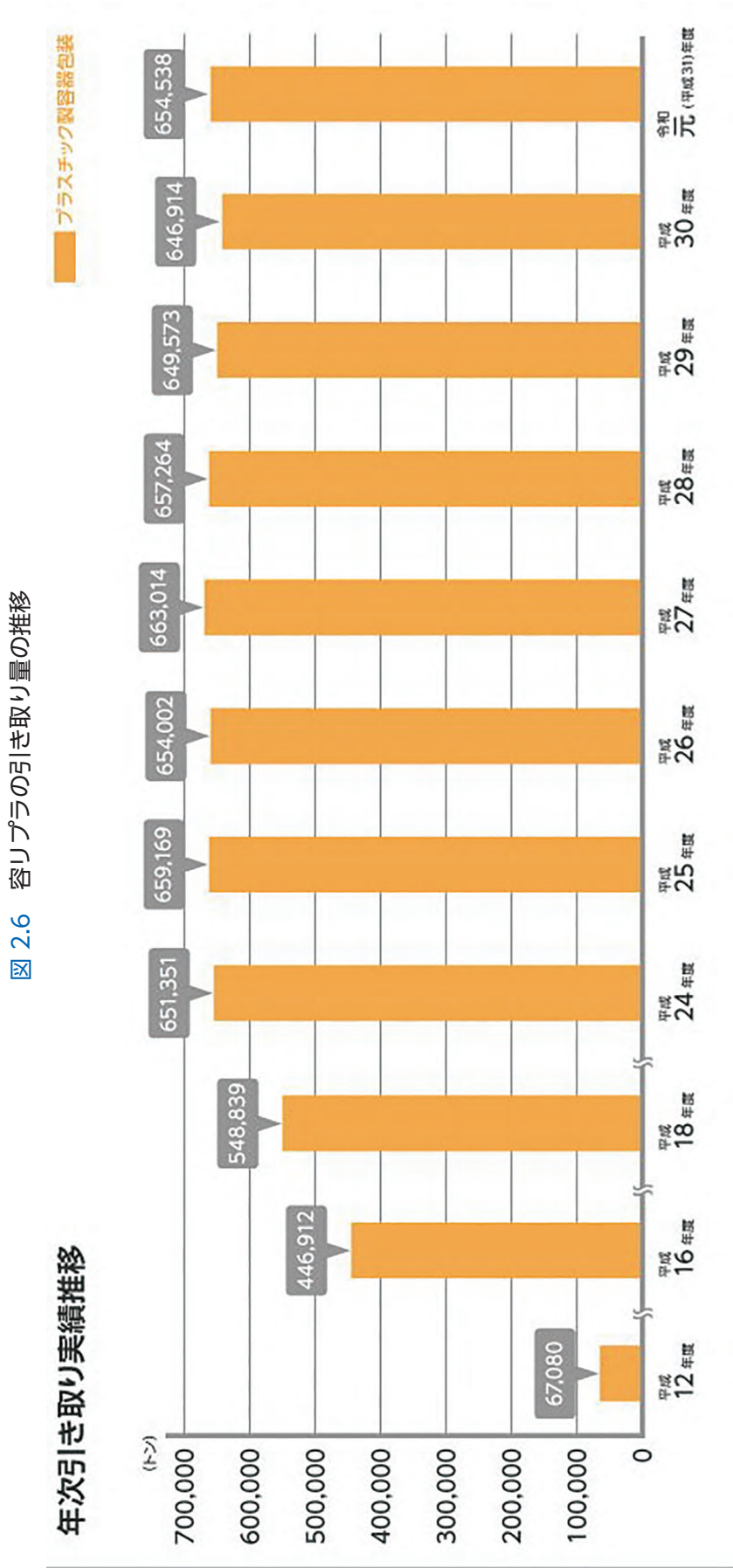
表 2.9 平成30（2018）年度容リ法に基づく市町村の分別収集等の実績

品目名	分別収集量		年間分別基準 適合物量／再 商品化事業者 他への引渡 量（トン）	分別収集実施市町村数		
	年間分別収 集見込量 （トン）	年間分別収 集量 （トン）		実施市 区町村 数	全市区町 村に対す る実施率 （％）	人口カバ ー率（％）
無色のガラ ス製容器	314,299	278,555 (0.92倍)	271,205 (0.96倍)	1,641	94.3	97.4 (0.99倍)
茶色のガラ ス製容器	257,966	224,993 (0.96倍)	217,452 (0.96倍)	1,645	94.5	97.3 (0.99倍)
その他の色 のガラス製 容器	197,695	213,496 (1.03倍)	188,923 (0.98倍)	1,675	96.2	97.4 (0.99倍)
ペットボト ル	291,024	317,645 (1.05倍)	301,560 (1.05倍)	1,719	98.7	99 (0.99倍)
容リプラ	750,725	740,721 (1.00倍)	680,675 (0.99倍)	1,336	76.7	85.2 (1.01倍)
うち白色 トレイ)	5,780	1,740 (0.97倍)	1,600 (0.94倍)	467	26.8	20.4 (0.99倍)
(うち白色 トレイを 除く)	744,946	738,981 (1.00倍)	679,076 (0.99倍)	1,147	65.9	74.2 (0.99倍)
スチール製 容器	171,308	145,101 (0.98倍)	141,237 (0.97倍)	1,707	98	96.8 (0.99倍)
アルミ製容 器	143,281	136,247 (1.00倍)	132,560 (1.00倍)	1,697	97.5	97 (0.99倍)
段ボール製 容器	716,044	565,338 (0.98倍)	562,746 (0.98倍)	1,592	91.4	91.9 (1.00倍)
飲料用紙製 容器	17,154	10,699 (0.94倍)	10,677 (0.95倍)	1,267	72.8	84.4 (0.98倍)
合計	2,956,007	2,708,769 (0.99倍)	2,579,194 (0.99倍)	—	—	—

() の数字は対前年。環境省HPより

日本容器包装リサイクル協会（以下「容リ協」と記載）が市町村から引取る容リプラの量は年々増加し、平成23（2011）年度に約65万トンとなったが、その後はほぼ横ばいとなっている。令和元（2019）年度の実績を見ると、容リ協が引き取っている自治体数は1,108、引取量は654,538トンとなっている。

なおこのデータには、容リ協以外に出された独自ルート量が含まれておらず、また自治体で選別した残さの量も含まれていない。



2.2.2 容リプラの見直しの議論

容リ法は、制定後何度か見直しの議論が行われ、直近では平成28（2016）年に環境省と経済産業省の合同審議会で議論され、「容器包装リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」が取りまとめられた。

同報告書では、環境負荷の低減と社会的なコスト（分別収集・選別保管を実施する自治体の費用負担と再商品化を担う特定事業者の費用負担）の削減を図りながら循環型社会の形成を進めていくために、制度の全体の評価や課題を整理している。自治体に関係するものとしては次のような内容である。

○最終処分場のひっ迫の対応

一般廃棄物の最終処分量は減少しており、一般廃棄物の最終処分場の残余年数は改善して約19年（2013年度時点）となったが、残余容量は減少傾向にある。最終処分場の新設は、今後も住民の理解を得ることが難しいことから、最終処分場の状況はひっ迫していく。容器包装リサイクル制度においても一般廃棄物の減量への対応が必要である。

○収集量の拡大

プラスチック製容器包装の分別収集・選別保管を実施する市町村数は、約75％（2013年度）で近年横ばいとなっている。一般廃棄物の最終処分量の削減や再商品化事業の安定化等を図るためには、収集量の拡大やベール品質の維持や向上が必要である。そのため、容器包装リサイクル制度への市町村の参加拡大や回収ルートが多様化を進めることが必要である。

○地球温暖化問題等への対応

地球温暖化対策に関するパリ協定が締結されるなど、より一層の温暖化対策の推進が課題となっているところ、温暖化対策の効果を高めていくために、容器包装リサイクル制度においてもさらなる排出削減を図ることが求められている。

近年、社会問題化している海洋漂着ごみについては、マイクロプラスチックの問題など環境や生態系への影響が懸念されており、海ごみ対策や散乱ごみ対策といった観点からも、容器包装廃棄物の海ごみに占める位置づけや制度の役割を踏まえた上で、分別意識の向上や廃棄物の発生抑制、廃棄物の適正な処分の確保を行うことが重要である。

出所：同報告書 13,14ページより一部引用

なお、同報告書では、地球温暖化対策としては、容器包装排出削減について述べているが、容リプラの分別収集は温室効果ガスの削減に効果があったと次のように述べている。

容器包装リサイクル制度に基づき、市町村が容器包装廃棄物を分別収集・選別保管し、再商品化につなげることで、容器包装廃棄物が再商品化されない場合に比べて、一定量の温室効果ガスの削減に寄与してきた。環境省の調べでは、その削減量は年間130万トンと推計され、分別収集参加市町村の拡大や、より効率的な分別排出、分別収集等により、さらなる温室効果ガスの削減効果の積み増しのポテンシャルが期待される。

出所：同報告書 9ページより引用

2.2.3 容リプラの処理コスト

(1) 環境省推計結果

上記の報告書でも述べられているように、自治体にとって容リ法によるリサイクルを実施するためには、その費用負担が大きな課題となり、環境省は自治体調査をもとに下記のように推計した。

その結果を見ると、容器包装の収集及び分別費用の総額は2,500億円で、そのうち容リプラの費用が最も多く約800億円と全体の32%を占めており、処理単価ではトンあたり11万4千円である。なお、費用は一般廃棄物会計基準⁴に基づいて算出したものである。

表 2.10 市町村が負担する分別収集・選別保管費用
(平成22 (2010) 年度 全国推計)

	費用 (百万円)					収集量 (t)	トンあたりの費用 (万円)
	分別収集	選別保管	管理	合計	%		
スチール缶	18,776	8,160	5,041	31,977	13%	226,038	14.1
アルミ缶	14,390	4,654	4,220	23,264	9%	131,121	17.7
びん	21,230	23,907	5,099	50,236	20%	797,394	6.3
ペットボトル	25,172	11,039	5,575	41,786	17%	296,815	14.1
プラスチック容器包装	47,232	23,862	9,412	80,506	32%	705,707	11.4
白色トレイ	1,276	191	276	1,743	1%	3,242	53.8
紙パック	1,571	141	553	2,265	1%	15,612	14.5
段ボール	8,358	3,937	3,281	15,576	6%	603,244	2.6
紙製容器包装	1,240	816	649	2,705	1%	93,107	2.9
計	139,245	76,707	34,106	250,058	100%	2,872,280	8.7

出所：環境省調査結果

4 ごみ処理原価については、各市町村が独自の算定基準で計算しているため、市町村間の比較が困難であったことから、環境省は統一的基準として、2007年6月に「一般廃棄物会計基準」を作成。

(2) 政令指定都市

政令指定都市について容リプラの処理コストを調べた結果が下記の表である。処理単価を必ずしも公表していない場合も多数あったが、容リプラの自治体の負担費用（収集運搬＋処理費＋管理費）は、トンあたり4万円代～7万円代までと幅があった。

表 2.11 政令指定都市の容リプラの対応と処理コスト

	分別収集の有無	容リプラの処理原価 (円/t) ※				参考：ごみ処理原価 (全体) (円/t)	備考	収集の有料/無料		参考：可燃ごみの価格
		収集	選別	管理	計			有料/無料	金額	
札幌市	○	28,740	13,004		41,744	42,665		無料	—	80円/40ℓ
仙台市	○					32,852		有料	25円/45ℓ	40円/45ℓ
さいたま市	○					41,242		無料		無料
千葉市	×						工程ごとに掲載	—	—	36円/45ℓ
川崎市	○	54,662	10,329	2,375	67,366	44,942		無料	—	無料
横浜市	○					39,029		無料	—	無料
相模原市	○					38,223		無料	—	無料
新潟市	○						工程ごとに掲載	無料	—	45円/45ℓ
静岡市	×					42,986		—	—	無料(指定袋)
浜松市	○					24,681		無料(指定袋)	—	無料(指定袋)
名古屋市	○	48,056	27,453	431	75,940			無料(指定袋)	—	無料(指定袋)
京都市	○							有料	22円/45ℓ	45円/45ℓ
大阪市	○					31,682	普通ごみの処理原価のみ	無料	—	無料
堺市	○					27,096	人件費及び車両等購入費を除く、処理及び維持管理経費	無料	—	無料
神戸市	○							無料(指定袋)	—	無料(指定袋)
岡山市	×					53,024		—	—	50円/45ℓ
広島市	○							無料	—	無料
北九州市	○							有料	20円/45ℓ	50円/45ℓ
福岡市	×							—	—	45円/45ℓ
熊本市	○	42,000	37,300		79,300		部門ごとに掲載	無料	—	35円/45ℓ

※市のホームページの情報から整理。処理原価は、主に「清掃事業概要」に掲載されているデータを整理した。清掃事業概要に掲載されていない、または清掃事業概要自体が掲載されていない場合は空欄とした。

(3) 特別区

特別区の容リプラを分別収集している区の予算（平成30年度）を基に試算した結果では、容リプラの処理コストはトンあたり22万円という結果であった。

容リプラの処理単価は自治体によって異なり、自治体の立地や処理規模によって違いが出てきているものと考えられる。

2.2.4 容リプラの分別収集による温室効果ガス削減効果

(1) 容リプラの分別収集による温室効果ガス削減効果

容リプラの分別収集による温室効果ガスの削減効果については、環境省が「プラスチック製容器包装の再商品化に伴う環境負荷の削減効果について(2009年9月15日)」を発表したが、最近新たな報告書「プラスチック製容器包装再商品化手法及びエネルギーリカバリーの環境負荷評価(LCA)」(海洋プラスチック問題対応協議会)が出されたため、その結果について述べる。

報告書の概要版においては、「一定程度の効率を持ったエネルギーリカバリーは、マテリアルリサイクル及びケミカルリサイクルと、環境負荷削減効果において、劣るものではないことがわかった。」としている。結果概要の表が下記である。「マテリアルリサイクル」について、代替されるものを「木製パレット」で見ると、木製パレットは焼却してもカーボンニュートラルでありCO₂の発生はカウントしないために、「CO₂削減効果」は少なくなるが、樹脂製のパレットであれば削減効果は大きくなる。つまり「代替される一般の製品」が石炭、石油などの炭素含有率が高いものの場合は「CO₂削減効果」が大きくなり、また、廃棄時にCO₂の発生が少ない木製品との代替だとCO₂削減効果は低くなる。

表 2.12 調査結果のまとめ

容リプラ 1 kgあたり		有効利用した場合		有効利用しない場合		CO ₂ 排出量 削減効果 (B－A) (kg-CO ₂)
手法		有効利用により再生 される製品	CO ₂ 排出量 (A) (kg-CO ₂)	代替される 一般の製品	CO ₂ 排出量 (B) (kg-CO ₂)	
マテリアル リサイクル		パレット	2.30	樹脂製パレット	3.95 * (3.44～4.43)	1.65 * (1.14～2.13)
				木材製パレット	2.93	0.63
ケミカルリサイクル ガス化（アンモニア 製造）		アンモニア、 炭酸ガス	4.98	天然資源から 製造する アンモニア、 炭酸ガス	7.09	2.11
ER	RPF 利用	固形燃料	2.89	石炭	5.86	2.97
	発電焼却 (発電効率12.8%)	焼却炉から の電力	2.71	系統電力	3.45	0.73
	発電焼却 (発電効率25%)	焼却炉から の電力	2.71	系統電力	4.15	1.43

* マテリアルリサイクルにおいては、容リプラに対するバージン樹脂の代替率が、環境負荷削減において重要な要因であることが分かった。代替率が最も低い場合と、最も高い場合のCO₂排出量削減効果の値を()に付記した。

出所：「プラスチック製容器包装再商品化手法及びエネルギーリカバリーの環境負荷評価」(2019年5月)

容リプラのマテリアルリサイクルの動向を見ると、高度選別による単一樹脂化によるバージン樹脂製品との代替化の動きが強まっており、木製品との代替は今後少なくなると考えられる。また、エネルギーリカバリー(サーマルリサイクル)における高効率発電で設定した発電効率が25%としているが、特別区内の清掃工場の発電効率(仕様値)の平均は15%で、最近竣工した都内の清掃工場でも発電効率(仕様値)は20.5%である。設定した発電効率25%は環境省の「高効率発電マニュアル」では1,800トン超/日規模の清掃工場となり現状とかけ離れた設定になっていることを踏まえると、調査結果は焼却によるエネルギー回収を過大に評価していると考えられる。また、発電焼却における「代替される一般の製品」である「系統電力」の温暖化係数は脱炭素化の流れの中で今後より小さくなることから、熱回収によるCO₂削減効果は低くなることは確実である。

このようなことから、容リ法による容リプラの再商品化は、清掃工場でのエネルギー回収を伴う焼却と比較してもCO₂削減効果が高くなると考えられる。さらに焼却施設においてエネルギー回収を行ったとしても、焼却施設から排出されるCO₂に占める廃プラスチック燃焼由来のCO₂が大きな割合を占めており、プラスチック焼却を減らすことの重要性は今後さらに高まると考えられる。

2.2.5 特別区の実施状況

特別区では、都から清掃事業が移管された平成12(2000)年度においては、廃プラスチックを以前と同様に不燃ごみとして収集し、容リプラを分別収集する区はなかった。その後、埋立処分場の延命のためにプラスチックを埋立不適物として、「サーマルリサイクル」を進める方向で検討される中、容リプラを中心にその全て、または一部を回収する区が現れた。

現在の取組状況を整理したのが次頁の表である。全ての容リプラを分別収集している区は12区であり、その他特定の容器包装を集めている区もある。また、容リプラだけでなく製品プラスチックも含めて集めている区もある。

容リプラ全てを集める場合は、リサイクルルートは指定法人であるが、トレイ等一部の容器包装を集めている区は独自ルートで実施していると考えられる。独自ルートや焼却など指定法人ルートを使わない場合、容器包装を使用する小売業者や製造業者はリサイクルの責任を負わなくて済むということになる。

なお、全てを分別収集している区では、収集頻度は週1回、選別圧縮は港区を除いて民間委託となっている。

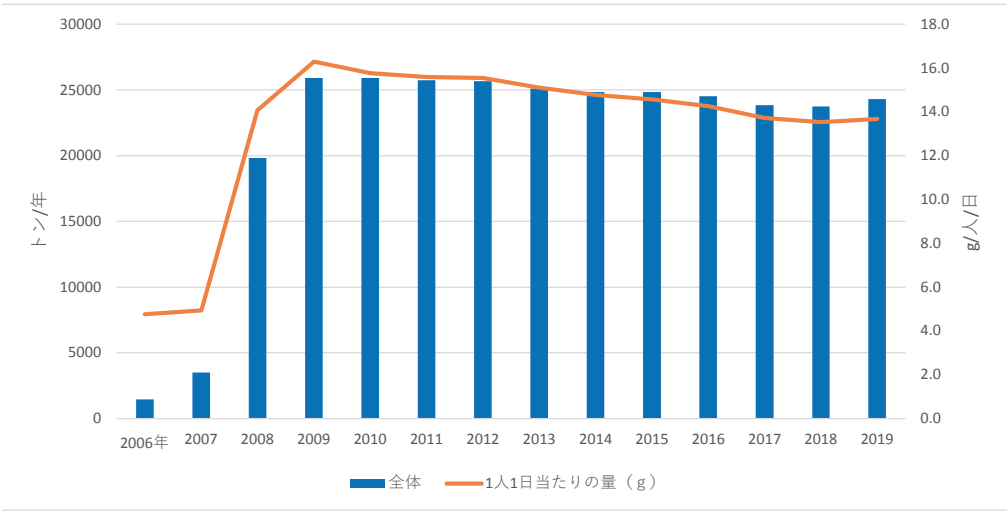
表 2.13 特別区の容リプラの分別収集の取組

区名	対象 (全て/一部)	対象品目	リサイクル ルート (指定法人/独自 ルート)	開始年度
千代田区	全て	容リプラ全て・プラ製品	指定法人	2008年
中央区	全て	容リプラ全て	指定法人	2010年
港区	全て	容リプラ全て・プラ製品	指定法人	2008年
新宿区	全て	容リプラ全て	指定法人	2008年
文京区	未実施			
台東区	一部	食品発泡トレイ・食品発泡 カップ	独自ルート	
墨田区	一部	発泡食品トレイ	独自ルート	
江東区	全て	容リプラ全て	指定法人 (一部独自ルート)	2009年
品川区	全て	容リプラ全て	指定法人	2008年
目黒区	全て	容リプラ全て	指定法人	2008年
大田区	一部	発泡スチロール・発泡トレイ	独自ルート	
世田谷区	未実施			
渋谷区	未実施			
中野区	全て	容リプラ全て	指定法人	2006年
杉並区	全て	容リプラ全て	指定法人	2006年
豊島区	一部	発泡トレイ・ボトル類	独自ルート	
北区	未実施			
荒川区	一部	白色発泡食品用トレイ	独自ルート	
板橋区	未実施			
練馬区	全て	容リプラ全て	指定法人	2008年
足立区	未実施			
葛飾区	全て	容リプラ全て	指定法人	2007年
江戸川区	全て	容リプラ全て	指定法人	2007年
集計	全て：12		指定法人：12	～2006年：2
	一部：5		独自ルート：5	～2008年：10
	未実施：6		未実施：6	～2010年：12

※網掛けは、容リプラを全て集めている区である
※文京区、世田谷区、渋谷区、北区、板橋区では拠点回収のみ実施

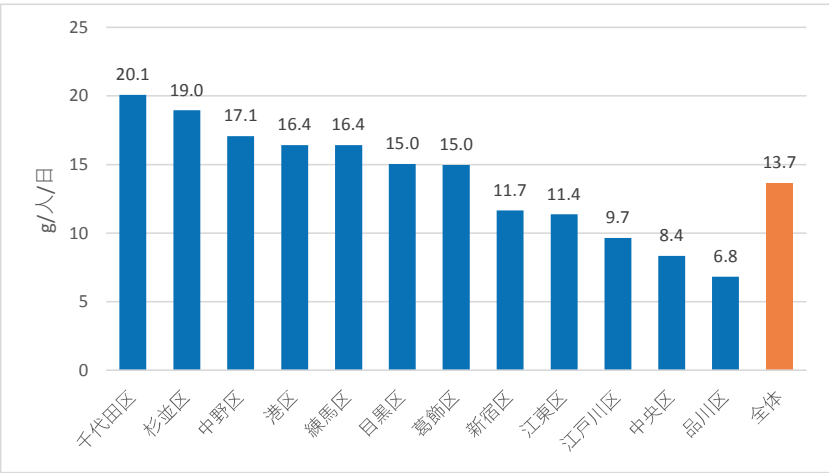
容リ協に引き渡している特別区の容リプラ量の推移を示しているのが、下記の図である。平成22（2010）年度までは分別収集実施区が増えてきたため、引渡しも増加し25,000トンを超えていたが、それ以降は実施区の増加は見られず、引渡量は減少傾向となっている。これは、区民の分別協力度が落ちたというよりも容器包装の軽量化の影響と考えられる。令和元（2019）年度の一人一日あたりの引渡量は13.7gである。

図 2.7 特別区全体の容リプラの引き渡し量の推移



ただし、令和元（2019）年度の区別の一人一日あたりの引渡量を見ると、最大の千代田区（20.1g）と最小の品川区（6.8g）では3倍以上の開きがあり、回収量を伸ばす余地はあると考えられる。

図 2.8 令和元（2019）年度の区ごとの一人一日あたりの容リプラ引き渡し量



出所：容器包装リサイクル協会のデータより作成

2.2.6 今後の方向

国では、容リプラと製品プラスチックを一括回収してリサイクルする形で法制化する方向を示している。海洋プラスチック問題の解決やゼロカーボンを実現するためには、容リプラだけではなくプラスチック全体の減量・資源化は不可欠になるからである。

容リプラの分別収集をこれから実施する場合、製品プラの一括回収や製造者負担等について、制度設計や導入の時期が焦点となる。そのため、国の動向を注視しながらの政策判断になるが、特別区としては国、都と方向を共有し、プラスチックについて脱焼却・リサイクルへの流れに沿って準備を進めていくことが必要である。

2.3 事業系ごみ

2.3.1 事業系ごみの現状

都内では多くの事業者が事業活動を行っているため、他の自治体と比べて事業系一般廃棄物量は多く、区によっては一般廃棄物に占める事業系の割合が極端に高いところもあるため、特別区におけるごみ減量を考えるうえで事業系ごみ対策は重要であると言える。事業系ごみは、区が家庭ごみと合わせて収集している小規模事業所のごみと、事業所自ら、または許可業者が収集して清掃工場に搬入される持込ごみがあり、それぞれ区の関与の仕方が異なることから、分けて見ていくこととする。

(1) 小規模事業所のごみ

小規模事業所のごみは、有料ごみ処理券が貼られて家庭ごみと一緒に収集される。小規模事業所のごみの規定を見ると、一定の排出量以下（又は未満）の事業所を対象にしているが、例えば重量をベースで規定している場合、最少（10キロ）と最大（50キロ）では5倍の開きがあり、区による考え方に違いが出ていることがわかる。

小規模事業所のごみは家庭ごみと一緒に収集しているため、量の把握が困難である。区によっては独自に推計して把握しているところはあるが、特別区全体の量は不明である。

表 2.14 区収集の対象事業所の規定

分類	内容
重量	日量 10kg 未満
	日量 40kg 未満
	日量 50kg 未満
	区長への届出を行った、小規模事業所。従業員人数 20 人以下または日量 50kg 未満
	日量 50kg 未満もしくは従業員数 20 人以下の事業所
容量	1 回 90 ℓ（45 ℓ 2 個）まで
	日量 45 ℓ 袋で 2 ～ 3 袋
	1 回 90 ℓ 以下（目安として 45 ℓ 袋 2 個まで）及び従業員数が 20 名以下
	1 回の排出量の上限が 135 リットル（45 リットルで 3 袋）まで
重量と容量	日量 10kg 未満、1 回 45 ℓ 袋 4 個、従業員人数 20 人以下の事業所
	1 回 30kg 未満（45 ℓ 袋 3 個以下）
	日量 50kg 未満（45 ℓ 袋 3 個以下）
	1 回 50kg 未満（45 ℓ 袋 5 個以下）
他	家庭ごみの収集に支障がない程度
	廃棄物処理業者と契約できない場合

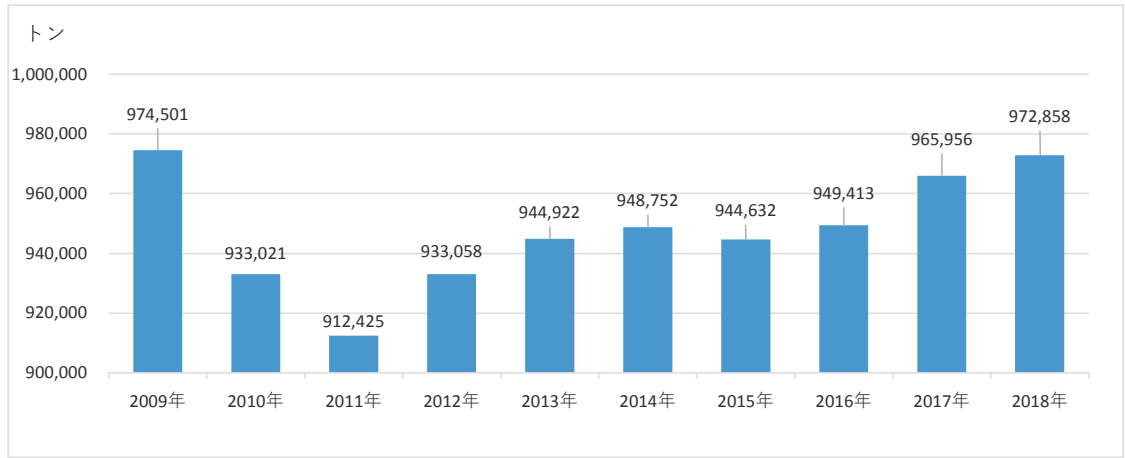
家庭ごみと事業系ごみでは実施する施策も異なるため、課題や成果を検討するうえで家庭ごみと事業系ごみを切り離した方がわかりやすい。事業所数が比較的少ない場合は、区収集ごみを家庭ごみ、事業系ごみを許可業者が収集する持込ごみと見なしている場合があるが、そうでない場合は小規模事業所のごみと家庭ごみを合わせた「区収集ごみ」として管理せざるを得ないのが実情である。小規模事業所のごみ量は区によって異なるため、例えば原単位（一人一日あたりの区収集ごみ量）であっても他区との比較はできないのが実態である。

(2) 持込ごみ量

図 2.9 は清掃工場に持ち込まれたごみ量の推移である。平成 23（2011）年度の約 91 万トン以降年々増加し、平成 30（2018）年度は 97 万トンとなっている。これは、許可業者によって収集されたごみと自己搬入された事業系ごみであり、その多くを占める許可業者による収集は区をまたいで行われている場合が

多く、清掃工場に搬入された時点ではごみが発生した区の設定は難しいため、それぞれの区の搬入ごみの動向を直接的に把握することが難しくなっている。

図 2.9 特別区の持込ごみ量経年推移



2.3.2 事業系ごみ減量の取組施策

前項で触れたように特別区は事業系ごみが多いのが特徴であるため、事業系ごみ対策も積極的に進められている。そのため一般的な取組施策と特別区の取組を併せて述べていくこととする。

(1) 指導等の対象者

○事業用大規模建築物の所有者

3,000㎡以上の事業用大規模建築物は、特別区内に約 1 万 1 千棟以上あり、30,000㎡以上のさらに大規模な建物も全体の 10% もある。

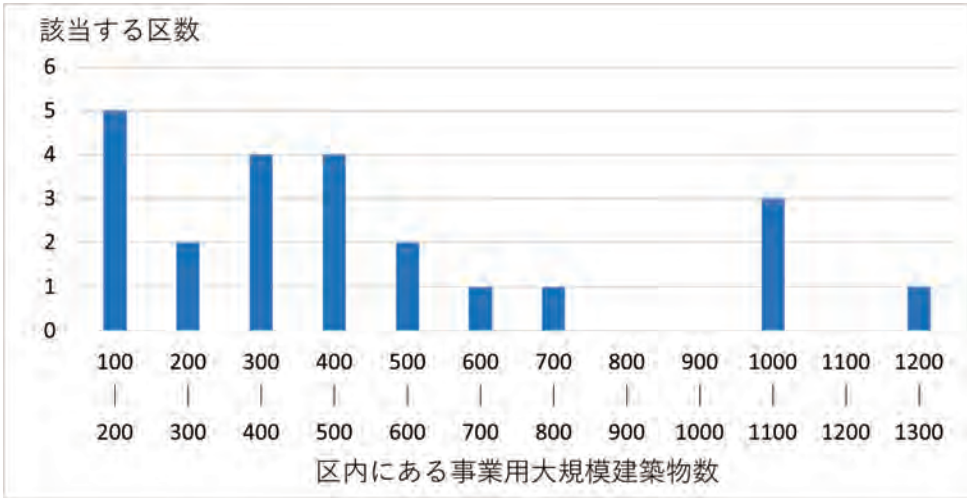
表 2.15 大規模建築物の建物数

	棟数	%
3,000㎡以上 10,000㎡未満	7,569	68%
10,000㎡以上 30,000㎡未満	2,468	22%
30,000㎡以上	1,079	10%
合計	11,117	100%

※建物数は本事業において各区に尋ねた。一部内訳が不明の区は全体の比率で按分して求めた。

3,000㎡以上の建物数別の区数を見ると、100～500棟までの区が多いが、1000棟以上の区もある。

図 2.10 3000㎡以上の事業用建築物数別の区数



事業用大規模建築物といっても、病院や学校、工場や倉庫など様々な業種・業態があり、それによってごみの排出量や種類は異なる。またテナントビルは個々の事業所のごみ量は多くなくても、建物全体を対象にすることで効率的に指導を行うことができる。

各区の一般廃棄物処理基本計画に記載されている施策を見ると「事業用大規模建築物の所有者への指導」が20区で挙げられており、各区の必須の取組になっていることがわかる。細かな掲載がない場合もあるが、「事業用大規模建築物の対象の拡大」では、対象を「3,000㎡以上」を「1,000㎡以上」とするもので、既に実施しているところも多い。研修や表彰制度を実施している場合が多いが、記載例は5～10程度である。「再利用計画書の目標設定」を行っている区はいくつかあるが、渋谷区では実効性を高めるために、独自の対策をとっている。

図 2.11 一般廃棄物処理基本計画での掲載状況(事業用大規模建築物の所有者を対象とした取組)



【渋谷区の大規模建築物の所有者への対策】

渋谷区では家庭ごみは年々減少しているものの、事業系ごみは減少しておらず、区内で発生するごみのうち事業系ごみは76%も占めていた。また渋谷駅周辺再開発による新たな大規模建築物の誕生に伴う事業系ごみ量の増加が予想されていた。

そこで、平成27（2015）年4月から一定規模以上の事業用大規模建築物の所有者に対して、事業系一般廃棄物の再利用率を数値として義務付ける制度を実施した。

○事業用大規模建築物の所有者の義務

4月1日から翌年3月31日までに排出される事業系一般廃棄物の重量に対して、8割以上の重量を再利用する。

○対象となる建築物

事業用途に供する部分の床面積が1万㎡以上の建築物。ただし当分の間、3万㎡以上の建築物を対象。

○ごみ減量協力金

再利用率が達成できない場合で、特に理由があると認められるときには、再利用に代えて、事業用大規模建築物の所有者が再利用できずに廃棄した、事業系一般廃棄物の重量（8割に達しなかった重量）1キログラムにつき10円で算出した額を、ごみ減量協力金として拠出できる。

○再利用率未達成の場合

条例の規定に基づき、改善勧告、公表、収集拒否等の措置を講じる場合がある。

再利用率の設定は、再利用率が80%を超える事業所もある（1万㎡以上36件）ことや、床面積1万㎡未満でも再利用率が高く表彰されている事業者がおり困難な数値ではないと考えた。なお、ごみ減量協力金の支払いは、やむを得ず再利用できない場合の所有者の代わりの措置とした。実施にあたっては、区が自ら事業者に対して範を示すために、区役所本庁舎における再利用率向上に向けた取組を実施した。

また、当時厨芥ごみの受け入れ先がなく、複数の処理施設を訪問し施設の新設計画や受け入れ枠の確保について意見交換を行い、一定の処理の可能性に目途を付けることなどを行った。

○取組成果

平成26（2014）年度と令和元（2019）年度の比較でみると、下表の様に平成26（2014）年度対比でごみとして処理する量は70%減量している。再利用率が増えているということではなく排出量自体が減少していることに注目したい。

表 2.16 事業用大規模建築物の再利用率の変化

	排出量	再利用率	1棟あたり	再利用率	ごみとして処理する量
平成26(2014)年度	27,639t	18,682t	691t	67.6%	8,956.2t
令和元(2019)年度	20,792t	18,094t	520t	87.0%	2,698.3t

※平成26（2014）と令和元（2019）年度では建物の増減があるため、40棟の同じ建物で比較した結果である。

○小規模事業所を対象とした取組

事業系ごみは自己処理が原則であるが、ごみの排出量の少ない小規模事業所は、区市町村が住民のごみと一緒に収集している場合が多い。しかし、排出量が多い事業所のごみも混入している等の問題や有料ごみ処理券を貼らずに排出するといった問題が起きている。

このような状況の中で、区では主に「区収集する事業系ごみの対象見直し」を行っており、現在の基準よりもより少量の排出量を基準とし、許可業者の収集へと誘導するものである。

中野区では、区が収集する対象事業者を登録制にして排出者を明確にする「事業系廃棄物収集届出制度」を実施している。なお、「小規模事業所のリサイクルの支援」として、清掃事業の区移管時に古紙を中心に区内の資源回収業組合等と連携し区独自に構築した仕組みへの継続的な支援等が挙げられている。

図 2.12 一般廃棄物処理基本計画での掲載状況
(小規模事業所を対象とした取組)

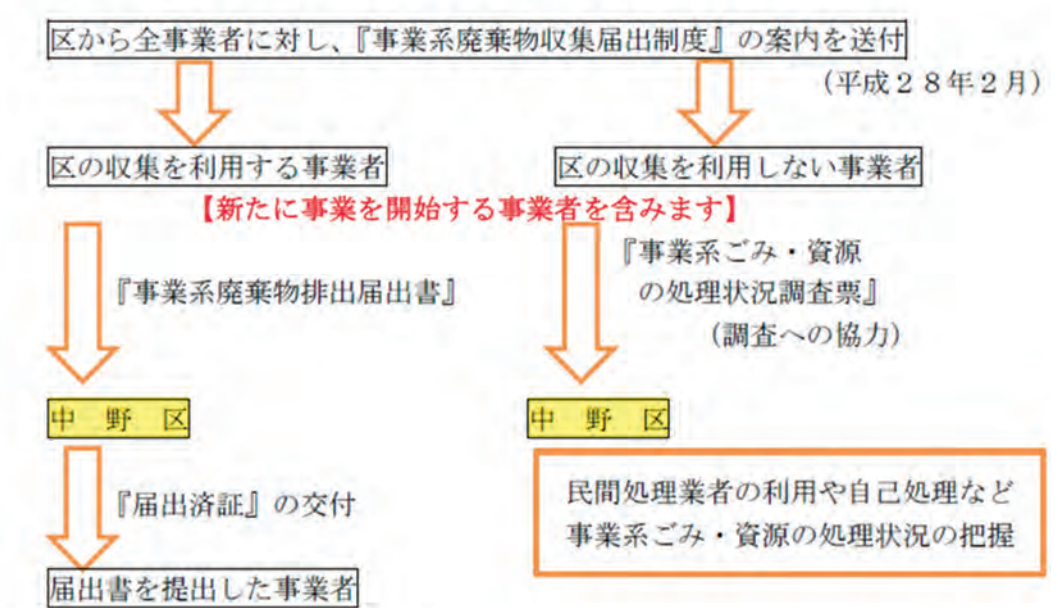


【中野区の区収集の事業系廃棄物の届出制度】

中野区では、平成28（2016）年4月から有料ごみ処理券未貼付による区収入の損失の解決及びルールを守らない事業者がいることによる事業者間で生じる不公平の解消が大きな課題であったこと受け、事業系ごみの適正排出に向け、清掃事務所指導班による排出事業者への適正排出指導、有料ごみ処理券未貼付の指導及び未届け事業者への指導を効果的に行うことを目的として制度を導入した。

また、区の収集を利用しない事業者においても、事業系ごみ処理状況届出制度による「事業系ごみ・資源処理状況調査票」の提出により区内事業者のごみと資源の処理実態の把握を行っている。

＜事業系廃棄物収集届出制度のながれ＞



○運用状況

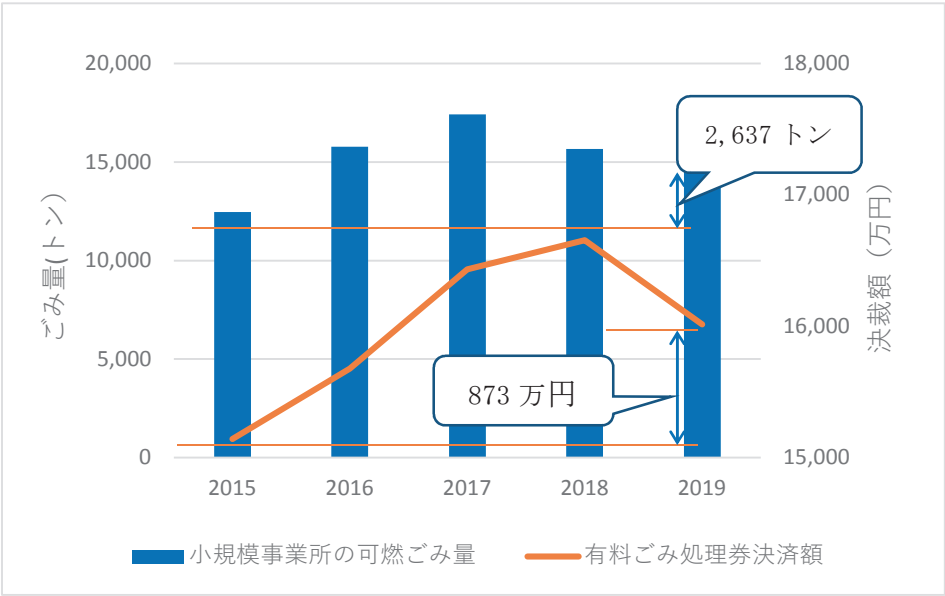
清掃事務所指導班による指導に際して、届出済みデータ及び事業系情報一覧（清掃事務所所管）等と突合し、未届出事業者に対して「事業系廃棄物排出届出書」または「事業系ごみ・資源処理状況調査票」の提出を促している。

平成28（2016）年2月に制度の案内を、区内事業所約17,000件に対し発送。うち区収集を利用する届出の件数が約7,800件、区の収集を利用せず委託処理・自己処理にて処理するとの回答が約2,400件あった。

○成果

小規模事業所の令和元（2019）年度の可燃ごみ量を平成27（2015）年度と比較して見ると2,637トン増加し、有料ごみ処理券決算額は873万円増加している。増加率で見ると、ごみ量は21％増加し、決算額は6％増加したことになる。ごみ量の増加率と決算額の増加率に差があるのは、ごみの比重が大きくなったことが要因の一つと考えられる。袋数を節約するために排出時に袋にごみをしっかり詰めて排出するようになったことなどが理由と考えられる。

図 2.13 小規模事業所のごみ量及び有料ごみ処理券の決算額の推移

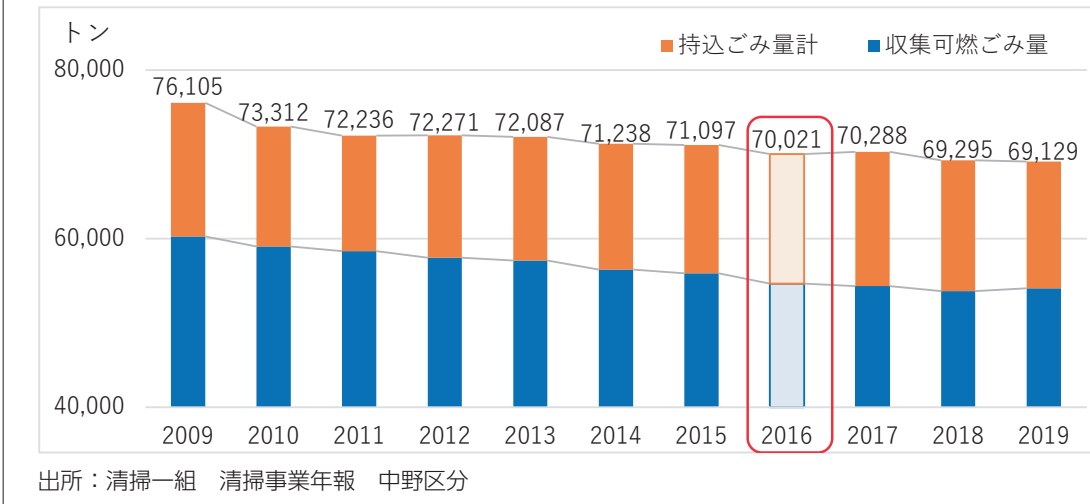


※小規模事業所可燃ごみ量データは清掃一組の排出原調査結果

また、中野区の可燃ごみの収集実績を見ると、制度が実質的に行われた平成28（2016）年度は、ごみ量が減少している。この年中野区が可燃ごみ対策として新規に行った施策は登録制度が中心であることから、ごみの減量はその影響であると考えられる。また、多量に排出する事業所のごみが許可業者の収集に変わったことにより、全体としては区収集ごみが減ったものと考えられる。

フリーライダーの小規模事業所のごみが、登録制度により有料ごみ処理券添付が促進されることで小規模事業所のごみとして計上されるようになったため、持込ごみ量が増加したように見える。しかし前年度比で総量が約1,000トン削減と取組によるごみ減量効果は確実に表れており、この制度により小規模事業者における適正排出やごみ減量、資源化が促進されたと考えられる。

図 2.14 中野区の区収集可燃ごみ、持込ごみの推移



○許可業者を通じた分別の徹底

市区町村が収集する小規模事業所以外の事業系ごみは、ほとんどを許可業者が収集している。各自治体では収集したごみを、清掃工場で適時搬入物検査を行い、異物の混入状況のチェック等を行っている。このことにより、検査で指導等を受けた許可業者は排出事業者へ分別排出徹底の依頼等を行うこととなり、許可業者を通じた情報提供（指導）は有効である。

図 2.15 の特別区の一般廃棄物処理基本計画での掲載状況を見ると「一般廃棄物収集運搬事業者への指導助言」が9で、「清掃工場への持込ごみの検査」は1と掲載例が少ないが、清掃一組と連携して各区で搬入ごみの検査を実施している。

区収集の対象をより少量の排出事業所とすることで、許可業者が収集する量は増えることになる。事業系ごみは事業者自ら処理することが原則であり、その原則から見れば理にかなった取組と言える。

図 2.15 一般廃棄物処理基本計画での掲載状況
(許可業者を対象とした取組)



(2) 指導の対象品目

指導等の対象品目としては、紙類、厨芥類等が中心となる。この二つの品目は事業系ごみの中でも多くを占め、リサイクルルートのある程度整っている。また、産業廃棄物であるプラスチック類も比較的排出量が多く、可燃ごみ等への混入が問題となっている。

特別区の一般廃棄物処理基本計画での記載状況を見ると「食り法への対応」が7であるが、他の品目（ミックスペーパー、緑化廃棄物（剪定枝等））は少ない。また、リサイクルではないが「医療系廃棄物の適正排出」を挙げられており、着目すべきことである。

図 2.16 一般廃棄物処理基本計画での掲載状況（品目を対象とした施策）



○紙ごみ

事業系ごみの中で割合が多いのは紙類である。新聞や段ボール等はリサイクルしている場合が多いが、それ以外のオフィスペーパーや雑紙についてはごみとして出される場合が多い。

紙類の資源化推進には、オフィスペーパーや雑紙などもリサイクルできると

いう情報提供や事業所内の分別の仕組みやルールを作ることが大切である。なお、小規模事業所の古紙を効率的に回収するために回収業者と連携して回収システムを整えているところもある。古紙価格の暴落により古紙はお金を支払って回収してもらう場合もあるが、ごみとして処理するよりも安価に回収できるためのシステム構築が重要である。

○厨芥類（生ごみ）

食り法の対象事業者である食品販売事業者や飲食店の中でも、特に年間100トン以上の食品廃棄物を排出する事業者は、再生利用が義務付けられている。しばらくの間、受け皿となる再生利用事業者の受入能力が一杯になっていると言われていたが、新たな再生利用事業者の参入もあり、現在は受け入れ能力が高まっている。事業者への立ち入り指導の時に生ごみの排出が多い事業所への具体的な指導を実施することが重要である。

(3) 処理料金等設定による経済的手法

ごみ減量のためにはごみ処理の有料化が有効であると言われているが、既に有料化されている事業系ごみについてはごみ処理費用とリサイクル費用の価格差が問題である。特に生ごみのリサイクル費用はごみ処理費用よりも高くなる場合が多いことから、ごみ処理料金を適正な価格に値上げすることによるごみ処理費用とリサイクル費用の均衡化を図る必要がある。

現在の料金（1キロあたり40.0円）は平成29（2017）年10月1日に改正されたものである。これに伴って清掃工場への持込手数料も1キロあたり15.5円となり、事業系有料ごみ処理券の金額も改定された。再生利用事業者の処理費用は40円/キロという例もあり、それと比べ清掃工場への持込料金15.5円/キロは安価である。

現在清掃一組で算出している平成30（2018）年度のごみ処理単価はトンあたり20,651円（20.65円/キロ）であり、現在の価格から値上げする余地はある。

(4) その他の取組

環境全般の取組推進については、ISO14001やエコアクション21など環境管理システムの導入促進が挙げられる。これらの取組は事業系ごみの減量にも有効な手立てであると考えられる。

2.4 有料化・戸別収集

本項目においては、有料化の導入の流れや効果や留意事項等について、「一般廃棄物処理有料化の手引き」（環境省 平成25（2013）年4月 環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課。以降、「有料化の手引」という）の資料を引用しつつ解説を行う。なお、有料化導入に際し戸別収集をセットで導入している自治体が多いので、該当する部分において戸別収集の有効性についても併せて記載する。

2.4.1 有料化、戸別収集導入の現状

(1) 有料化、戸別収集の導入状況

環境省「平成30年度一般廃棄物処理実態調査」によると、令和2（2020）年3月時点で、粗大ごみを除いた家庭ごみの一部、または全部の有料化を実施している市町村は1,134自治体と、全国の65.1%を占める。手数料を徴収する手段は様々だが、費用負担をごみ袋に上乗せした指定ごみ袋を用いる自治体が多い。指定ごみ袋と有料ごみ処理券を併用する自治体もあり、例えば粗大ごみ等の指定ごみ袋に入らないものに対して、有料ごみ処理券を用いる場合がある。

(2) 導入の目的及び効果

有料化導入の目的、効果は以下のとおり。

一般廃棄物処理の有料化の主な目的は、一般廃棄物の排出抑制や再生利用の推進、排出量に応じた負担の公平化及び住民の意識改革などとし、市町村の一般廃棄物処理事業を循環型社会に向けて転換していくための施策手段として位置づける。

有料化の導入について検討を行う際には、一般廃棄物処理に係る現状把握及び課題の整理を行い、課題解決を含めた一般廃棄物行政の目標を踏まえた上で、こうした有料化の目的のもとで期待する効果を明確にすることが適切である。なお、有料化の導入後には、実施状況やその効果についての点検を毎年度行うことが望ましい。

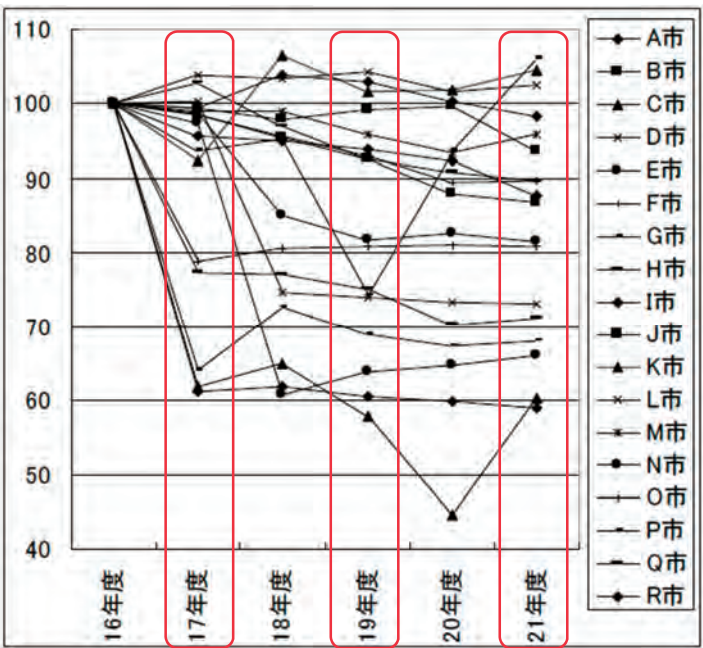
出所：「有料化の手引」 5ページより引用

戸別収集導入の目的として、景観改善や分別マナーの向上、排出者責任の明確化などが挙がる。有料化導入による費用負担の増だけでは住民の理解を得にくいため、負担に伴う清掃サービス向上の施策として、戸別収集とのセットで有料化を導入するケースが多い。

(3) 有料化による減量効果

有料化導入により、多くの自治体においてごみ減量効果が見られる。下図のとおり、実施当初は減量効果が進みごみ量は大きく減少するが、年月の経過とともに再び排出量が増え、リバウンドが起こることが多い。ただし排出量のリバウンドが発生したとしても、有料化実施前の排出量より多くなるケースはあまりない。有料化の手引によると、有料化導入後一年で平均して10%、導入後3年で14%、導入後5年で16%ほどごみ量が削減される。

図 2.17 有料化前後の可燃ごみ量の経年変化



導入後経過年数	削減率
1年後	10%
3年後	14%
5年後	16%

(注1) 2000年以前に有料化を導入し、かつデータがそろっていた11市町村が集計対象 (g/人・日) で記入している市町村)
(注2) 導入前年の一人一日あたりのごみ排出量を100として算出した指数を縦軸の数値としている。
(注3) 直近年とは2005年、導入2年目とは市町村によって1996年～2001年が該当する。そのため、導入2年目と直近年の間隔が、市町村によって異なる (4～9年)。

出所：「有料化の手引」 50ページ

2.4.2 導入までの事前準備

(1) 円滑な導入に向けた関係者との連携

「有料化の手引」に記載されている、導入に向けた関係者との連携については以下のとおり。

①住民や事業者との意見交換

有料化の実施及び仕組み等について検討する際には、住民や事業者の意見を反映させる機会を確保することで、有料化の導入及び制度に対する住民や事業者の理解や協力を得やすくなることが期待される。有料化の検討など、早い段階から住民や事業者への情報提供を行うことが重要である。

住民や事業者との意見交換や意見聴取を行う具体的な方法としては、検討会や意見交換会、公聴会の開催、審議会等への住民代表者の委嘱、パブリックコメントの実施等が想定される。

②市町村内関係部局との調整

一般廃棄物の有料化を行う際は、得られる手数料収入の用途等について財務担当部局等との調整を行う他、一般廃棄物処理の有料化の仕組みが、分別区分等の変更、事業系一般廃棄物の有料化、低所得者層の優遇措置などに及ぶ場合、廃棄物担当以外の関係担当部局（商工部局、社会福祉部局など）との調整が必要となる。そのため、有料化の導入検討の早い段階から、庁内連絡会を随時開催するような体制を構築しておくことが望まれる。

③周辺市町村との協議

有料化の実施に際しては、手数料水準の低い周辺市町村への不適正排出の発生や、周辺地域一帯における不法投棄の増加の可能性が懸念される。

有料化の検討段階において、周辺市町村において料金体系や手数料の料金水準の設定についての担当者間での打ち合わせなど、協議を行うことも望ましい。

また、問題が顕在化した場合の対応方針（例えば、可燃ごみなどの不法投棄ごみの回収については、有料化を実施している市町村の責任により収集するなど）について協議を行うことも推奨される。

出所：「有料化の手引」 37ページより引用

(2) 手数料の減免措置、優遇措置

有料化導入に際し、生活保護者等の低所得者世帯や、おむつ等のごみを多く出す子育て世帯、高齢者世帯に対し、手数料の減免措置、優遇措置を講じる必要がある。これら支援が必要な世帯においては、自治体に届け出たうえで、無料で指定ごみ袋を受け取れるサービスを併用する自治体が多い。特に一部自治体においては、おむつの収集袋は指定ごみ袋でなく、一般的なレジ袋等に入れて排出してよいとしているところもある。これら減免措置、優遇措置を講じる場合は、ごみの部局以外の部局（福祉関連部局等）と事前の調整をしたうえで設ける必要がある。

また緑地の付近での落ち葉や枝、枯れ草や、街道沿いでのポイ捨てごみなど、自分の家以外で発生するごみを住民が片付ける場合がある。そのような場合は事前に住民と自治体の清掃部局との合意のうえ無料で引き取ってもらうか、公共の場所で発生するごみの掃除用の袋を給付するなどの措置が必要である。

(3) 資機材の安定供給

有料化、戸別収集を導入する際の有料袋等の調達・在庫管理・安定供給も重要となり、とりわけ年末年始やゴールデンウィーク、盆休みなどの長期休暇においても、各取扱店舗において在庫がなくならないよう管理体制を整える必要がある。戸別収集の際、鳥害対策や景観保持のために、玄関先に蓋付き容器を用意する自治体もある。住民への配布を行うのであれば、その発注や配布に関わる各種調整が必要となる。

2.4.3 有料化導入時の手数料の考え方

(1) 手数料の料金体系

手数料の料金体系にはいくつかの方法があり、最も単純でわかりやすい「排出量単純比例型」を中心として検討することが考えられる。手数料の料金水準が低い場合には排出抑制につながりにくい懸念があるものの、制度がわかりやすく、運用に要する費用が比較的低い。

排出量単純比例型以外の料金体系は別表のとおり。

表 2.17 手数料徴収の料金体系

	料金体系の仕組み	利点	欠点
① 排出量単純比例型	排出量に応じて、排出者が手数料を負担する方式（均一従量制）	制度が単純でわかりやすい。排出者毎の排出量を管理する必要がなく、制度の運用に要する費用が他の料金体系と比べて安価である。	料金水準が低い場合には、排出抑制につながらない可能性がある。
② 排出量多段階比例型	排出量が一定量を超えた段階で、単位ごみ量あたりの料金水準が引き上げられる方式（累進従量制）	排出量が多量である場合の料金水準を高くすることで、特に排出量が多量である者による排出抑制が期待できる。	排出者毎の排出量を把握するための費用が必要となるため、制度の運用に要する費用が増す。
③ 一定量無料型	排出量が一定量を超えると排出者が排出量に応じて手数料を負担する方式。市町村がごみ袋やシールについて一定の枚数を無料で配布し、さらに必要となる場合は、排出者が有料でごみ袋やシールを購入する等	一定の排出量以上のみを従量制とすることで、特にその量までの排出抑制が期待できる。	費用負担が無料となる一定の排出量以下の範囲内で排出量を抑制するインセンティブ（動機付け）が働きにくい。排出者毎の排出量を把握するための費用が必要になるため、制度の運用に要する費用が増す。
④ 負担補助組合せ型	排出量が一定量となるまでは手数料が無料であり、排出量が一定量を超えると排出者が排出量に応じて一定の手数料を負担する一方、排出量が一定量以下となった場合に、市町村が排出抑制の量に応じて排出者に還元する方式	一定の排出量以上のみを従量制とすることで、特にその量までの排出抑制が期待できる。排出抑制の量に応じて排出者へ還元されるため、「一定量無料型」よりも排出抑制が期待できる。	排出者毎の排出量を把握するための費用が必要になるため、制度の運用に要する費用が増す。
⑤ 定額制従量制併用型	一定の排出量までは、手数料が排出量にかかわらず定額であり、排出量が一定の排出量を超えると排出量に応じて一定の手数料を負担する方式	一定の排出量以上のみを従量制とすることで、特にその量までの排出抑制が期待できる。一定の排出量までを定額制にすることで、一定額以上の安定した手数料を徴収できる。	費用負担が定額となる一定の排出量以下の範囲内で排出量を削減するインセンティブが働きにくい。排出者毎の排出量を把握するための費用や一定額の手数料の徴収のための費用が必要になるため、制度の運用に要する費用が増す。

(2) 料金水準の設定

有料化の手数料の料金水準について考慮すべき点は以下のとおり。

①一般廃棄物の排出抑制や再生利用の推進への効果

一般廃棄物の有料化によって排出抑制への効果を得るためには、排出者に対して排出抑制を促す程度の料金水準とする必要がある。排出抑制への効果は、手数料の料金水準だけでなく、排出量の現状や廃棄物の種類、排出抑制に対する排出者の意識、有料化と併せて行う施策や料金体系の種類などによって異なると考えられるため、排出抑制効果と料金水準の相関を明示することは困難であるが、これまで有料化を導入している市町村の事例を参考とすることが考えられる。

また、一般廃棄物の再生利用を推進するためには、排出者による資源ごみの分別を促すことが求められる。そのためには、資源ごみを排出する際に要する手数料を無料若しくは安くする一方、資源ごみの場合と比較して可燃ごみや不燃ごみを排出する際に要する手数料を高くするなど、各々に要する手数料の料金水準に差を設けることが適当である。

②住民の受容性の考慮

住民の受容性を無視した手数料の料金水準では、不法投棄や不適正排出を誘発する懸念もある。そのような観点から有料化の制度を円滑かつ効果的に運営するために、住民の受容性に配慮することが適切である。

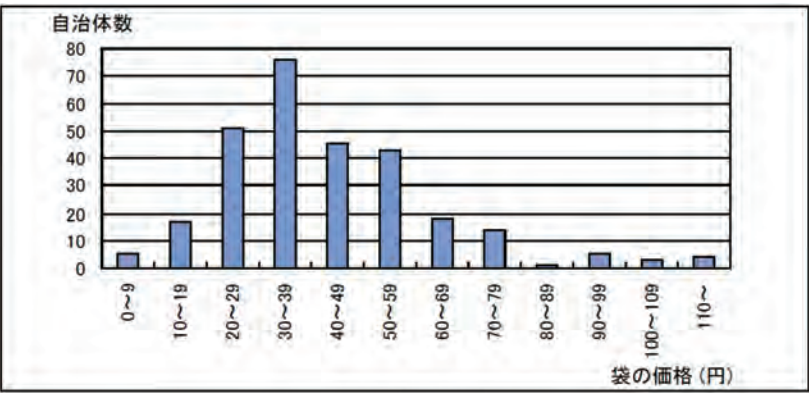
住民の受容性を考慮した手数料の料金水準となる具体的な金額は、地域差があると考えられるため一概に言えないが、住民を対象に負担額等に関する調査を実施し、その結果を参考にして定めること等が考えられる。

③周辺市町村における手数料の料金水準の考慮

周辺の市町村の手数料の料金水準を把握し、料金水準に差をつける場合には、その理由や考え方を整理し、また、均衡を図る場合には、有料化によって期待する効果が損なわれないか検討することが適切である。こうした検討は、住民に料金水準を説明する観点からも重要である。

出所：「有料化の手引」 16 ページ

図 2.18 有料化導入自治体の料金水準分布（45l袋 1 枚程度）



(3) 手数料の売却益、及び収入の使途

有料化の手数料収入の使途として挙げられるものは以下のとおり

一般廃棄物処理の有料化により徴収された手数料の使途は次のようなものが考えられる。

- ①有料化の運用に必要な経費
- ②一般廃棄物の排出抑制や再生利用の推進のための助成や啓発活動
- ③リサイクル推進施設の整備費

なお、一般廃棄物の排出抑制や再生利用の推進に資する使途を定めることで、有料化の制度への理解を深め、排出抑制への住民の意識を高めることが期待できる。また、手数料収入を特定財源として管理する、又は基金として積み立て、資源ごみの集団回収に対する助成やごみ収集ステーションの整備費用などに充当する例も見られる。

出所：「有料化の手引」 32 ページ

2.4.4 有料化導入の際の留意事項

(1) 不適正排出、不法投棄対策

有料化を導入すると、指定袋以外でごみを排出される場合がある場合や、空き地や道端、または隣接自治体に不法投棄される場合がある。また、資源物など無料の分別区分を設ける場合、その中に可燃・不燃ごみが混入される場合もある。排出する袋の色を変えて一見して該当する袋かどうかを容易に判断できるようにしたり、半透明の袋にして中身をすぐに確認できるようにしたりすることで、提供する資材の工夫でこれらの対応は可能となる。

集積所収集では不適正排出が行われても、誰が排出したかがわからなくなってしまうので、戸別収集を併せて導入することでその対策を行うことができる。また、地域のパトロールやその啓蒙活動を行うことも、不適正排出、不法

投棄の対策となる。

(2) 有料化の効果測定、制度評価

有料化制度の実効性を確保するために、制度の実施状況及びその効果について毎年度効果測定、制度評価を行うとともに、毎年度の点検結果を踏まえた制度の評価及び見直しを、ごみ処理基本計画の見直しと併せて概ね5年に一度の頻度で行う必要がある。制度評価を行う際は、有料化の実施状況や排出抑制及び再生利用促進の状況など有料化による効果に加え、有料化により徴収された手数料収入の使途となる事業の効果等についても併せて調べる必要がある。

実施効果の結果については、住民や事業者へ公表することによって住民や事業者のさらなる意識改革に資することが期待されると同時に、有料化導入により、住民から行政のサービスに対してより厳しい目で見られることに留意する必要がある。

表 2.18 制度の評価項目の具体例

測定・点検項目（例）		備考
①排出抑制 の効果	ごみの排出量（総量、又は人口一人あたり）	
	最終処分量（総量、又は人口一人あたり）	
②再生利用 推進の効果	直接資源化量	
	総資源化量	
	リサイクル率	
③住民の意 識改革	排出抑制や適正な分別排出の意識変化	
	分別精度	アンケート調査による 把握
	発生抑制に寄与する消費者の商品選択の変化	
④不適正処 理や不法投 棄の防止	有料化の対象となる一般廃棄物の不適正排出の 件数	ごみの収集作業員等による把握
	有料化の対象となる一般廃棄物の不法投棄の件 数	
⑤手数料の 使途	手数料の使途となる事業の実施量	

出所：「有料化の手引」