

1.

基礎調査



1. 基礎調査

1.1 特別区におけるごみ処理の現状

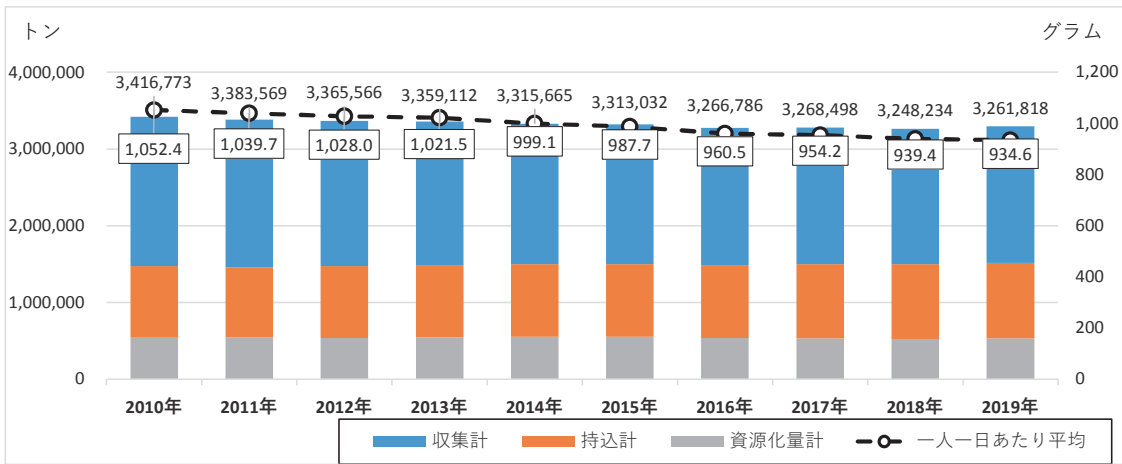
特別区のごみ処理に関する基礎データから、特別区のごみの特徴や特性等について以下に整理する。

1.1.1 特別区におけるごみ量の推移

(1) ごみ総排出量

特別区のごみ総排出量（収集ごみ量¹+持込ごみ量²+資源量（ピックアップ収集含））の経年変化を見ると、総排出量は緩やかではあるが減少傾向にあり、平成30（2018）年が324万トンでこの10年で最も総排出量が少ない。収集ごみは減少傾向にある一方、持込ごみは微増傾向にある。

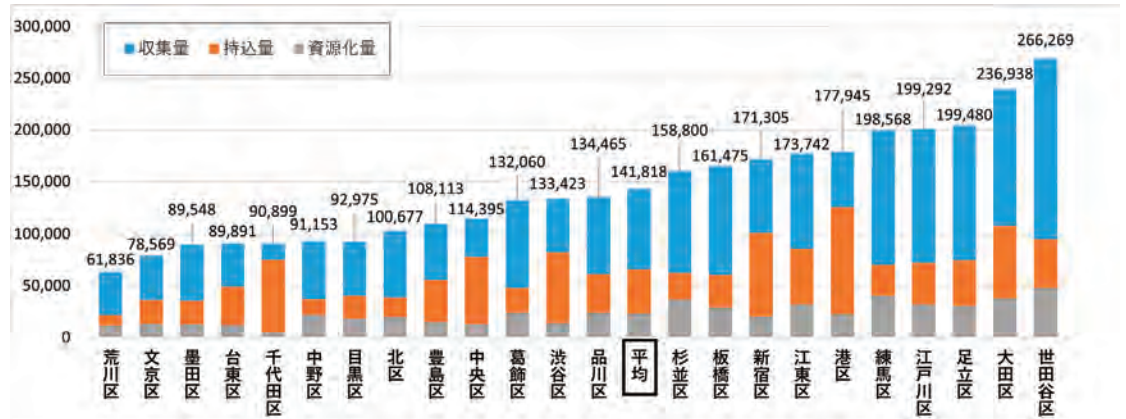
図 1.1 特別区のごみ総排出量、一人一日あたり総排出量平均値の経年変化



出所：清掃一組 清掃事業年報

令和元（2019）年度の総排出量を見ると、人口の多い世田谷区や大田区、足立区、練馬区、江戸川区が多い結果となる。また、多くの区では収集ごみが総排出量の多くを占めるが、港区、新宿区、渋谷区、中央区、千代田区など事業所が多い自治体においては持込ごみの割合のほうが多くなる。

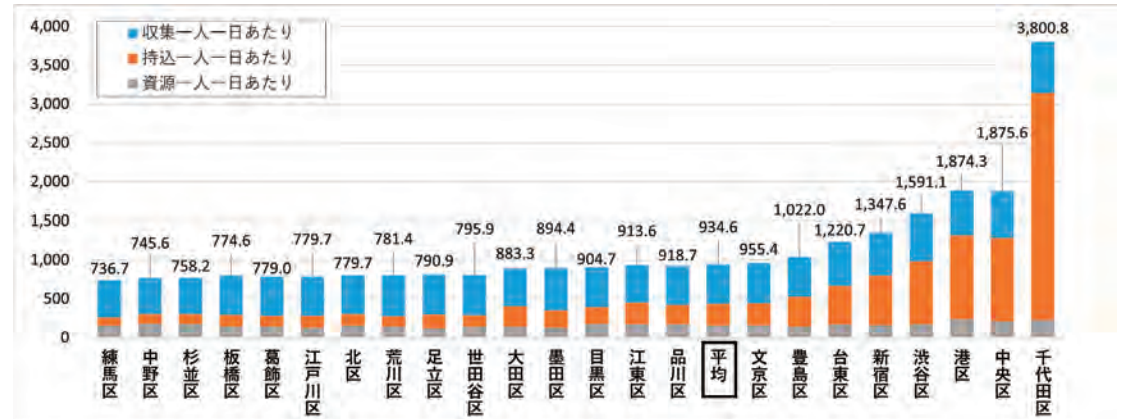
図 1.2 令和元（2019）年度の各区ごみ総排出量（t）



出所：清掃一組 清掃事業年報

総排出量を区民一人一日あたりの原単位で比較すると、持込ごみが多い千代田区、中央区、港区、渋谷区、新宿区において排出量が多くなる。

図 1.3 令和元年（2019）度の各区一人一日あたりのごみ総排出量（g）



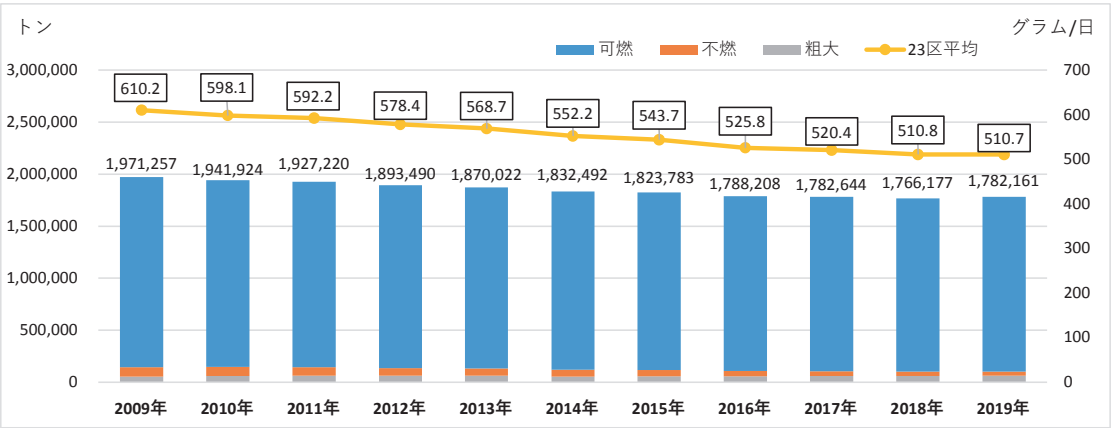
出所：清掃一組 清掃事業年報

1 収集ごみ量：区によって収集されるごみ。家庭ごみ、小規模事業所から排出されるごみが対象。
2 持込ごみ量：事業者自ら又は一般廃棄物処理業者によって処理施設に搬入されるごみ。持込申請者が清掃一組の承認を受けて事業系一般廃棄物を定期的又は継続的に処理施設へ持込処理する継続持込と、事業系一般廃棄物を臨時に排出する場合や、継続持込にならない程度に事業系一般廃棄物を排出する場合等に処理施設へ持込処理する臨時持込がある。

(2) 収集ごみ量

特別区における区収集分のごみ量の経年変化は以下のとおり。総排出量と同様、収集ごみ量も年を経るごとに緩やかに減少している。

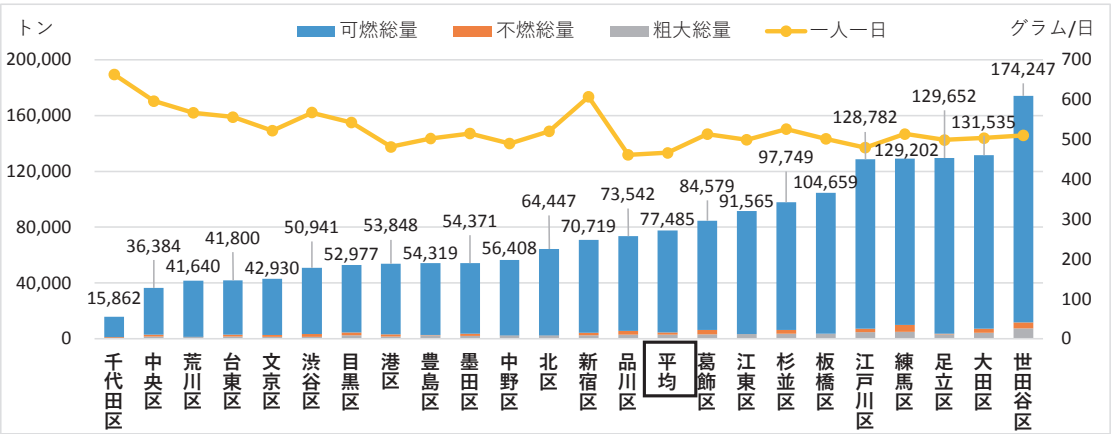
図 1.4 特別区の収集ごみ量、一人一日あたりの収集ごみ量平均値の経年変化



出所：清掃一組 清掃事業年報

各区収集ごみ量の区民一人一日あたりの量は以下のとおり。収集ごみはほとんどを可燃ごみが占めている。総量は人口の多い区の排出量が多く、一人一日あたりでは千代田区、新宿区など小規模事業所を多く抱える区において排出量が多い。

図 1.5 令和元（2019）年度の各区収集ごみ量（t）及び一人一日あたりの収集ごみ量（g）

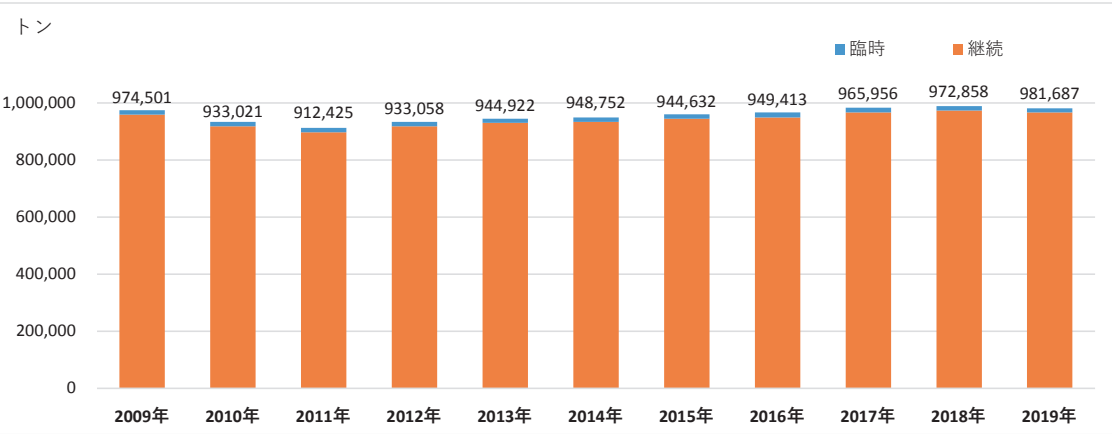


出所：清掃一組 清掃事業年報

(3) 持込ごみ量

特別区における持込ごみ量の経年変化は以下のとおり。持込ごみ全体のうち臨時持込は全体の3%程度であり、残りが継続持込となる。持込ごみ量は収集ごみと異なり、総量を見ると微増傾向にある。

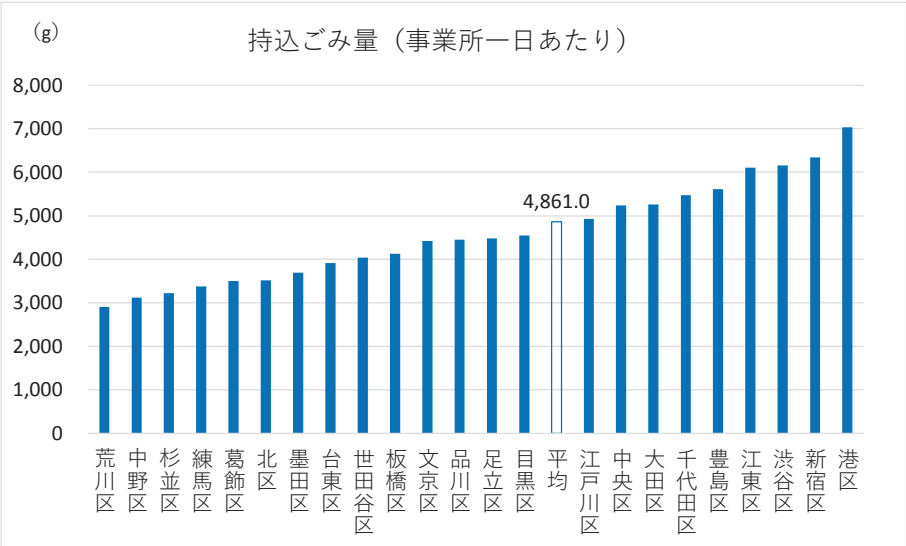
図 1.6 特別区の持込ごみ量の経年変化



出所：清掃一組 清掃事業年報

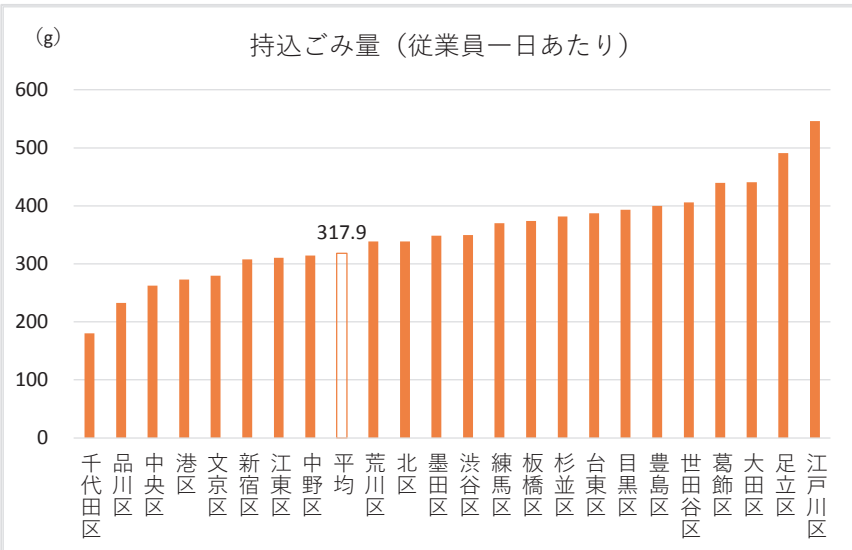
各区事業所及び従業員一日あたりの排出量は以下のとおり。事業所数単位で見た場合は、港区、新宿区、渋谷区などが多くなる結果となった。一方、区ごとの従業員数で見た場合は、江戸川区、足立区、葛飾区などの区の排出量が比較的多く、千代田区や港区などは比較的少ない。

図 1.7 事業所一日あたりの持込ごみ量（平成 26 年度時）



出所：清掃一組 清掃事業年報及び政府統計 平成 26 年度 経済センサス

図 1.8 従業員一日あたりの持込ごみ量（平成 26 年度時）

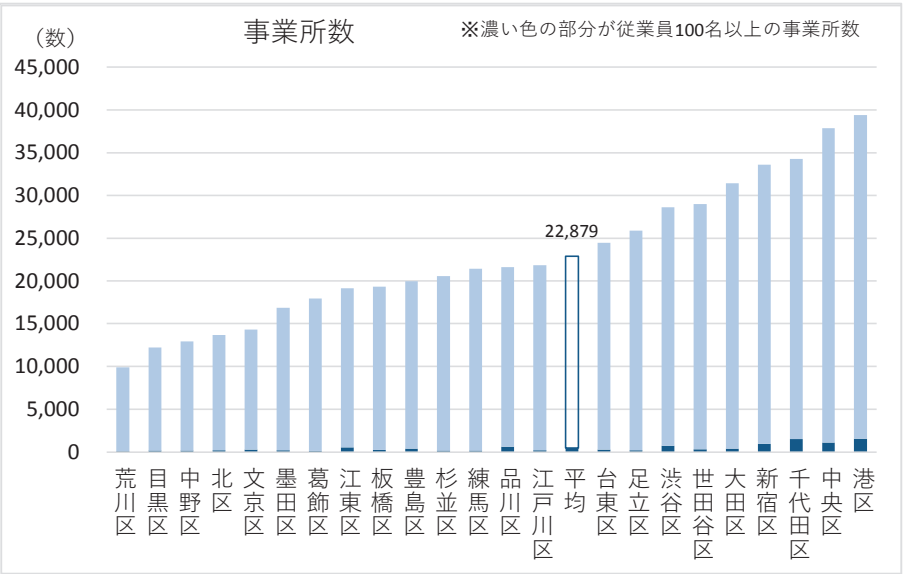


出所：清掃一組 清掃事業年報及び政府統計 平成 26 年度経済センサス

【参考】各区の事業所数、及び従業員数

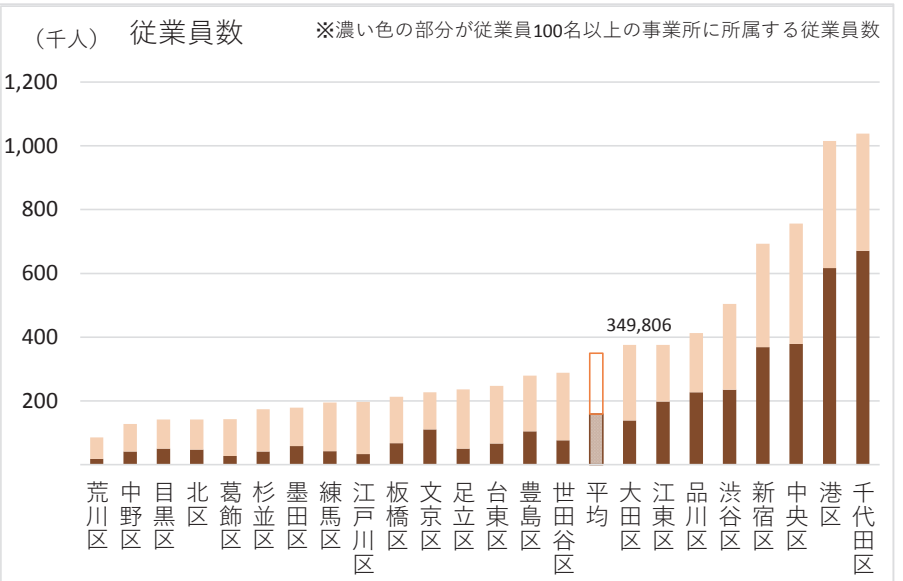
各区における事業者数と従業員数は以下のとおり。港区、千代田区、中央区、新宿区、渋谷区、大田区が、事業所数、従業員数ともに 23 区平均値より多く、特別区内でも事業所が多い自治体と言える。

図 1.9 特別区各区の事業所数



出所：政府統計 平成 26 年度経済センサス基礎調査

図 1.10 特別区各区の従業員数

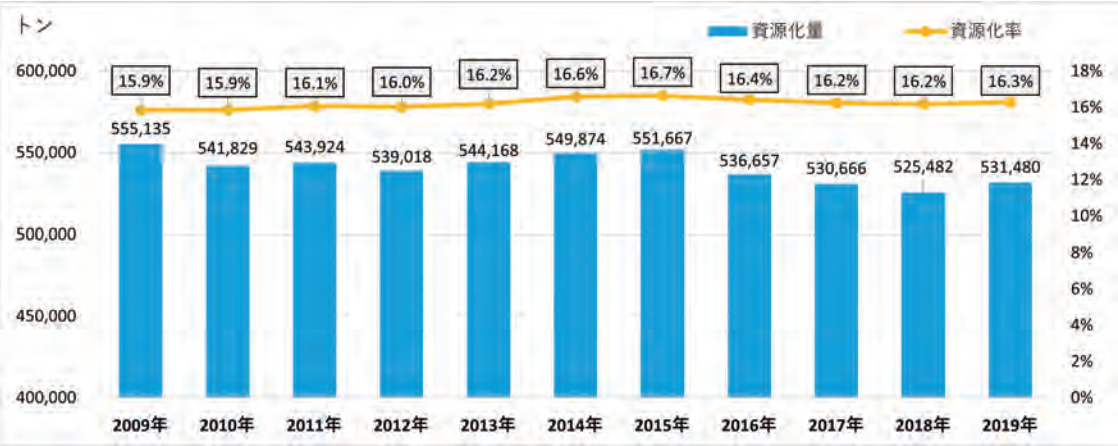


出所：政府統計 平成 26 年度経済センサス基礎調査

(4) 資源化量及び一人一日あたりの量

資源化量全体は減少傾向にあるが、一方で資源化率は微増傾向にある。平成25（2013）年度から「小型家電」、「蛍光灯」の収集、平成26（2014）年度から「ピックアップ回収」の項目が加わっている。

図 1.11 特別区の総資源化量、資源化率の経年変化



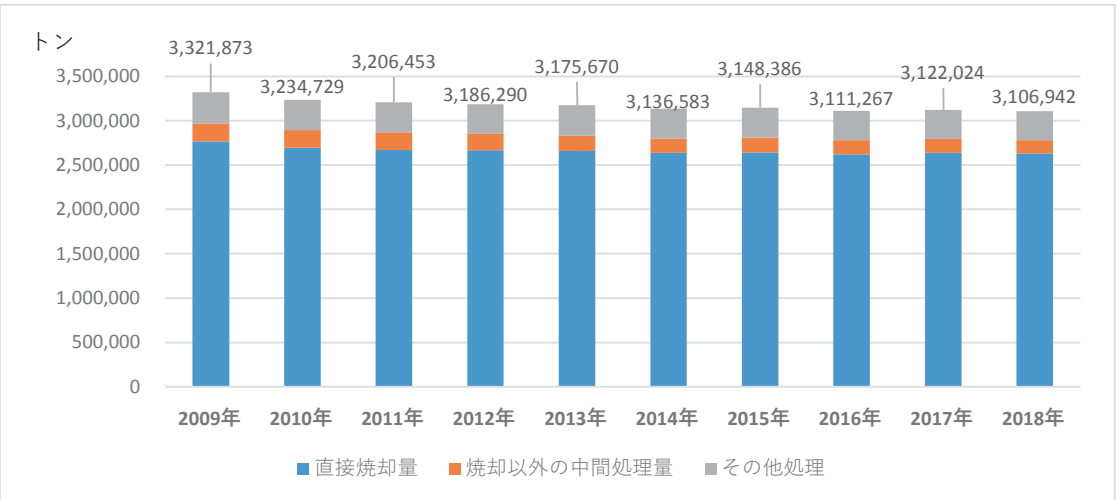
出所：清掃一組 清掃事業年報

1.1.2 特別区におけるごみの中間処理、最終処分

(1) 中間処理量

経年の中間処理量は以下のとおり。中間処理量はごみ総排出量と同じく減少傾向にある。

図 1.12 中間処理量の経年変化



出所：環境省 廃棄物処理技術情報 一般廃棄物処理実態調査結果

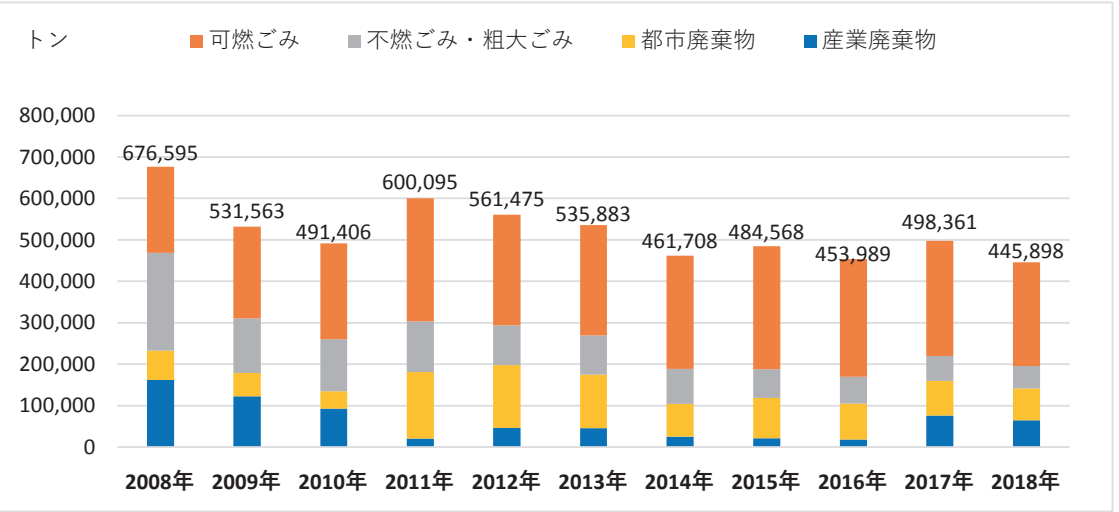
※「焼却以外の中間処理量」は、粗大ごみ破碎処理施設等で処理された量であり、「その他処理」は直接最終処分量と直接資源化量を足したものである。

(2) 最終処分場の埋立処理量

東京都廃棄物埋立処分場には現在、最終処分の廃棄物埋立が行われている他に、しゅんせつ土、建設発生土などが埋め立てられている。東京都「廃棄物等の埋立処分計画（平成29年（2017）年2月改定）」の埋立量によると、分別やリサイクル促進等により今後50年以上は埋め立てが可能と推計している。しかし、東京都のごみ埋立地は東京湾しかなく、また埋め立てができる量に限りがあることには変わりはない。埋立処分場の残余年数を少しでも延ばすためにも、住民、事業者のごみ減量に向けたさらなる取組が必要不可欠となる。

表 1.1 最終処分場埋立量の推移

年度	最終処分場埋立量（単位：t）				
	可燃ごみ	不燃ごみ・粗大ごみ	都市廃棄物※	産業廃棄物	合計
2008	207,939	236,004	70,078	162,574	676,595
2009	220,733	132,420	55,638	122,772	531,563
2010	230,674	125,903	41,880	92,949	491,406
2011	296,492	122,157	160,540	20,906	600,095
2012	267,261	96,151	151,985	46,078	561,475
2013	266,300	94,100	129,536	45,947	535,883
2014	272,899	84,812	78,430	25,567	461,708
2015	296,559	68,970	97,814	21,225	484,568
2016	284,164	64,550	86,896	18,379	453,989
2017	278,345	59,995	83,779	76,242	498,361
2018	249,684	54,640	77,061	64,513	445,898



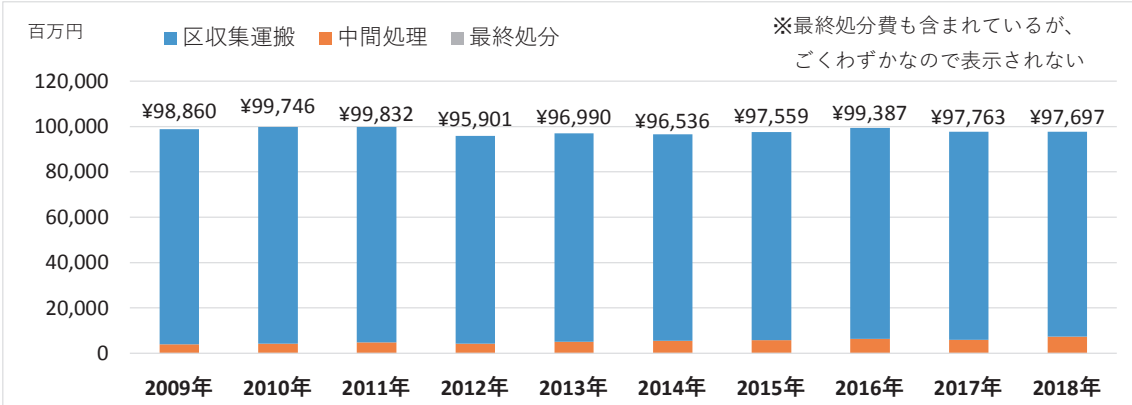
出所：東京都環境局提供資料、及び東京都環境局 埋立処分量データ

※ 東京都上下水道局で発生する汚泥が中心。しゅんせつ土、建設発生土は含まれていない。

1.1.3 ごみ処理にかかるコストの推移

特別区内における清掃事業に係る費用の推移は以下のとおり。区収集運搬に係る経費が大半を占め、最終処分に関する費用はごくわずかとなる。

図 1.13 特別区における清掃事業全体の費用の経年変化



出所：環境省 一般廃棄物処理実態調査結果

1.2 特別区におけるごみ処理の課題

特別区におけるごみ減量に向けた取組や改善点の検討を行うため、特別区のごみ処理においてどの部分に改善の余地があるかを、各区の情勢や特別区と他自治体とで比較することで、洗い出しを行う。

まず、各区が一般廃棄物処理基本計画内で挙げている清掃に関する課題を整理する。次に、特別区以外の大規模自治体のごみ処理状況の整理を行い、他自治体と比べ特別区において排出実績等が少ない項目を洗い出し、さらなる詳細な調査が実施できるかの検討を行う。

1.2.1 各区の一般廃棄物処理基本計画の整理

各区の一般廃棄物処理基本計画内で掲げている課題について整理し、特別区内の傾向を調査した。整理すると、表 1.2 のような項目が挙がる。

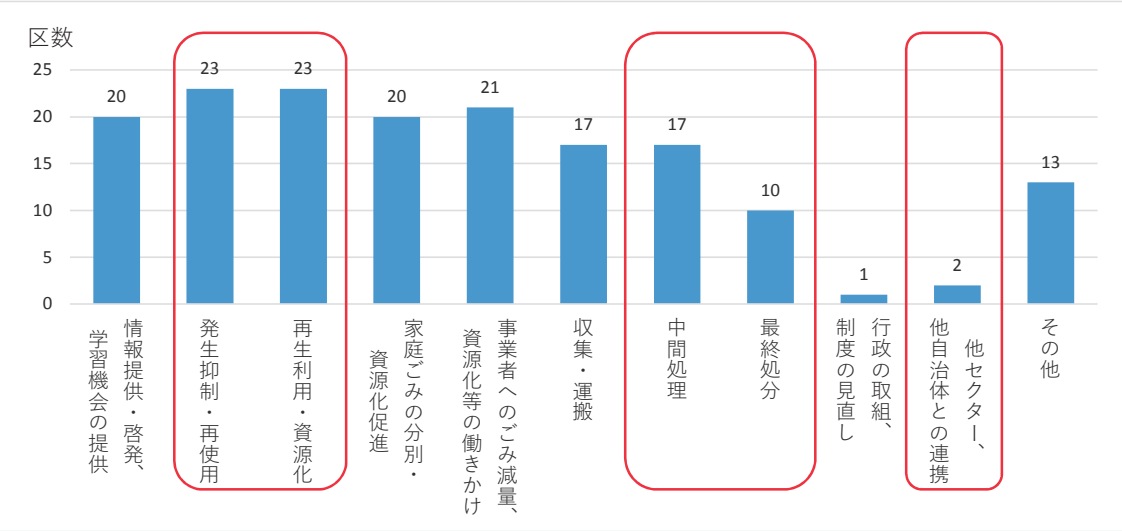
表 1.2 特別区の一般廃棄物処理基本計画内で掲げる課題

情報提供・啓発、学習機会の提供	・ごみや分別などに関わる情報発信全般 ・高齢者、単身世帯、外国人、転入者等への情報提供 ・事業所特性に応じた事業所への対応
発生抑制・再使用	・ごみの減量の促進 ・発生抑制再使用の促進 ・各種個別のごみ削減対応（生ごみ、プラスチック、事業系ごみ）
再生利用・資源化	・資源分別の徹底 ・資源化率、資源化量の向上のための施策、取組の実施 ・事業者におけるリサイクル促進
家庭ごみの分別・資源化促進	・区民への分別、資源化促進の啓発、促進に向けた取組実施 ・集団回収量の減少 ・家庭ごみ有料化、戸別収集について
事業者へのごみ減量、資源化等の働きかけ	・事業系ごみ減量、リサイクルとそれら促進に向けた取組 ・事業者における個別のごみ減量（生ごみ、ミックスペーパー等） ・事業所特性に応じた事業所への対応 ・小規模事業者における自己処理原則の徹底
収集・運搬	・安全なごみ、資源の収集、回収 ・効率的な収集運搬 ・行政回収経費の増加 ・集積所のカラス被害
中間処理	・廃棄物処理の責任負担の適正化 ・廃棄物処理業者への委託
最終処分	・最終処分に係る清掃事業経費の増加 ・埋め立て処分場の延命対応
行政の取組、制度の見直し	・一般廃棄物処理基本計画の進行管理
他セクター、他自治体との連携	・住民、地元企業との連携 ・地域コミュニティと連携した施策の検討 ・大学と連携した学生に対する普及啓発の取組みを検討
その他	・美化推進 ・環境負荷抑制 ・災害廃棄物対策

上記の項目について、課題として取りあげている区の数をもとめたものが図 1.14 である。各区が課題として掲げている項目として「発生抑制・再使用」、「再生利用・資源化」が多く、次に「情報提供・啓発、学習機会の提供」、「家庭ごみの分別・資源化」、「事業者へのごみ減量、資源化等の働きかけ」が多い。特に「発生抑制・再使用」「再生利用・資源化」のテーマに課題が集中している。

一方で「中間処理」や「最終処分」、「他セクター、他自治体との連携」を挙げている区は少ない。

図 1.14 一般廃棄物処理基本計画内で挙げられた課題、及び課題として掲示している区数



1.2.2 特別区における社会的な課題

(1) 国際的な課題への対応

先述のとおり平成27（2015）年に国際的なゴールであるSDGsが採択され、SDGsのターゲットでも資源の有効利用や廃棄物の削減について触れられている。ごみの減量や資源の有効利用、CO₂の排出抑制などは重点的に取り組むべき国際的な課題であり、国及び都でこれらの対応を進めている中で、特別区においても資源の有効利用や廃棄物の削減に関する方針を示すべきである。

地球温暖化、海洋プラスチック問題はSDGsで取りあげられる以外にも国や企業による国際的な動きが多数見られ、特別区においても対応、取組の実施が望まれる。プラスチックをそもそも使わないといった使用量削減のための取組や、発生したプラスチックごみを環境に配慮して処理する方法などについて、特別区全体での方向性を検討する必要がある。

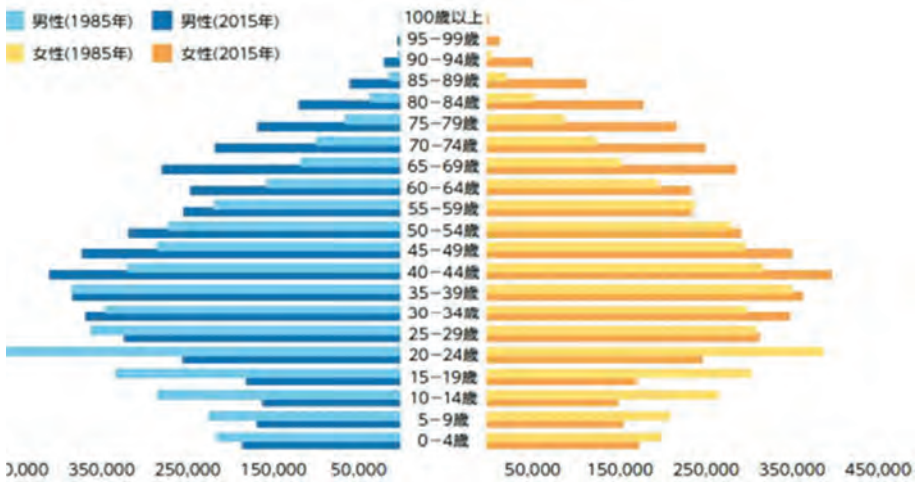
(2) 高齢化社会への対応

特別区内においても高齢化の影響は確実に出ています。図 1.15 のとおり、35年前の昭和60（1985）年時には20才台前半が人口の多くを占めていたが、現在では40才台前半の人口が最も多く占めている。少子化の進行によりますます高齢者の占める人口割合は今後増えると予想され、清掃事業を含めた各種行

政サービスもそれに応じた形で対応することが求められる。

また、紙おむつや在宅医療廃棄物等、高齢者等から排出されるごみについても今後さらに増加することが考えられる。

図 1.15 特別区の年齢構成の1985年時、2015年時の比較

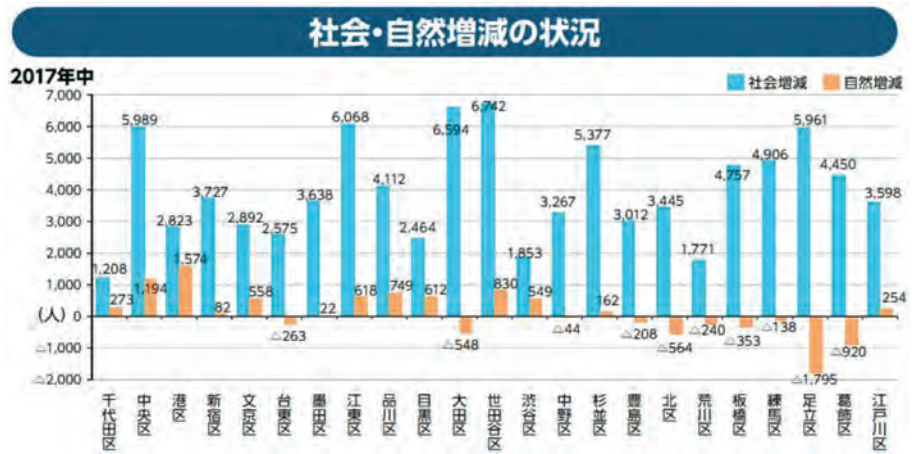


出所：公益財団法人特別区協議会 統計データから見る特別区

(3) 特別区の地域特性

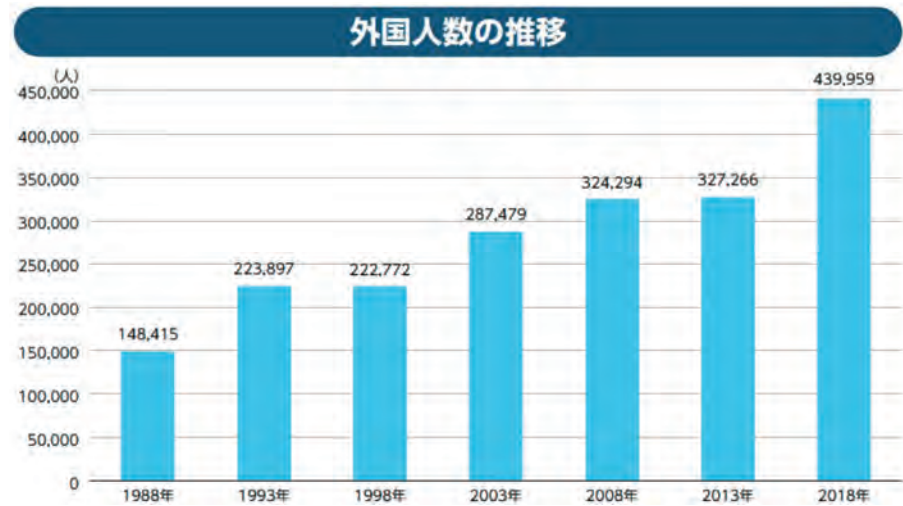
特別区の地域特性として住民の入れ替わりが頻繁に起こり、特に学生や若手社会人といった若年層の流動が多いことが挙げられる。そのため、ごみの啓発を行おうとしても中々定着せず、定期的に普及啓発を行う必要がある。また特別区の特徴として外国人の居住者も多く、日本語を知らない外国人も多い。そのため啓発を実施する際もやさしい日本語や、英語、中国語、韓国語などの多種の言語で啓発を行う必要がある。

図 1.16 特別区における社会・自然増減の状況



出所：公益財団法人特別区協議会 統計データから見る特別区

図 1.17 特別区における外国人数の推移



出所：公益財団法人特別区協議会 統計データから見る特別区

（4）緊急事態を見越した特別区内における広域連携体制構築

令和2（2021）年2月から全国各地に大きな影響を及ぼしている新型コロナウイルス感染症について、都内の清掃事務所にて感染が拡大し、当該事務所が閉鎖する事態が発生した。このような緊急事態の状況下であったとしても、毎日発生するごみ処理を止めることはできない。そのためには緊急事態下においても清掃事務所や清掃工場が停止しないための事前の対策や、仮に停止した場合においても業務を継続できる体制づくりが重要となる。特に首都直下型地震等の大規模災害が高確率で発生すると言われる中で、事前の体制整備をはじめとした十分な準備が必要である。

（5）最終処分場の残余年数、最終処分場の延命化を踏まえたごみ減量の重要性

各区の一般廃棄物処理基本計画においては、発生抑制や資源化の取組及び事業の普及啓発に関する課題認識は共通であり、特別区の全ての区において課題解決に向けた各種取組を実施している。その結果、23区全体のごみ量は減少傾向にあり、最終処分場の埋立処分量も同様の傾向にある。一方で中間処理や最終処分を課題として取りあげている区は多くなく、東京都の埋立処分場容量に限りがある以上、埋立処分量をいかに減らして最終処分場の延命化を図るかは極めて重要な観点となる。

特別区では平成15（2003）年度に、特別区長会下命事項として「最終処分場の延命及び確保」について検討を行い、その結果、延命化策の一つとして廃プラスチックのサーマルリサイクルの検討を行うこととし、平成20（2008）年度から本格実施に至った経過がある。その後、プラスチック処理の方針は変更されたものの、最終処分場の延命化を図るためには、このような抜本的なご

み減量施策への転換を行うことも含め、他都市の事例も参考にしながら、さらなるごみ減量に向けた取組を実施していく必要がある。

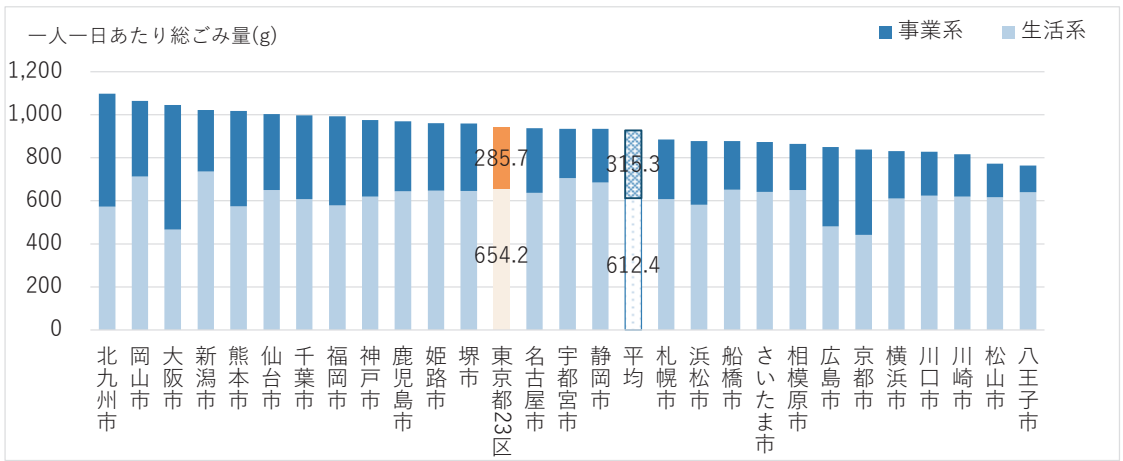
1.2.3 全国の大規模都市との比較

環境省「廃棄物処理技術情報（平成30年度実績）」をもとに、総ごみ量、生活系ごみ³、事業系ごみ、資源について、全国の大規模都市（平成30（2018）年度において人口50万人以上の自治体）28自治体との排出実態の比較を行う。

（1）ごみ総排出量（計画収集量＋直接搬入量＋集団回収量）の比較

住民一人一日あたりの総ごみ量で比較した場合、特別区全体は平均値とほぼ同値となる。

図 1.18 特別区と全国の大規模都市のごみ総排出量の比較



自治体名	総ごみ量	生活系	事業系
1. 北九州市	1,097.9	572.9	524.9
2. 岡山市	1,064.4	712.4	352.0
3. 大阪市	1,045.6	466.8	578.8
4. 新潟市	1,022.4	736.7	285.7
5. 熊本市	1,017.8	575.2	442.6
6. 仙台市	1,003.3	649.5	353.8
7. 千葉市	997.4	608.1	389.4
8. 福岡市	993.4	578.8	414.5
9. 神戸市	974.8	618.5	356.3
10. 鹿児島市	970.4	644.6	325.8
11. 姫路市	960.4	646.8	313.6
12. 堺市	959.3	645.6	313.8
13. 特別区	939.8	654.2	285.7
14. 名古屋市	937.6	637.0	300.6
15. 宇都宮市	935.0	705.8	229.3
16. 静岡市	934.8	685.0	249.8
平均	927.8	545.3	315.3
17. 札幌市	885.7	608.8	276.9
18. 浜松市	878.6	582.3	296.3
19. 船橋市	877.5	652.2	225.3
20. さいたま市	873.3	641.9	231.4
21. 相模原市	865.1	649.6	215.5
22. 広島市	850.3	480.7	369.6
23. 京都市	837.7	442.3	395.4
24. 横浜市	831.3	611.1	220.2
25. 川口市	827.7	624.3	203.4
26. 川崎市	816.2	618.9	197.3
27. 松山市	772.1	616.8	155.3
28. 八王子市	764.6	640.1	124.5

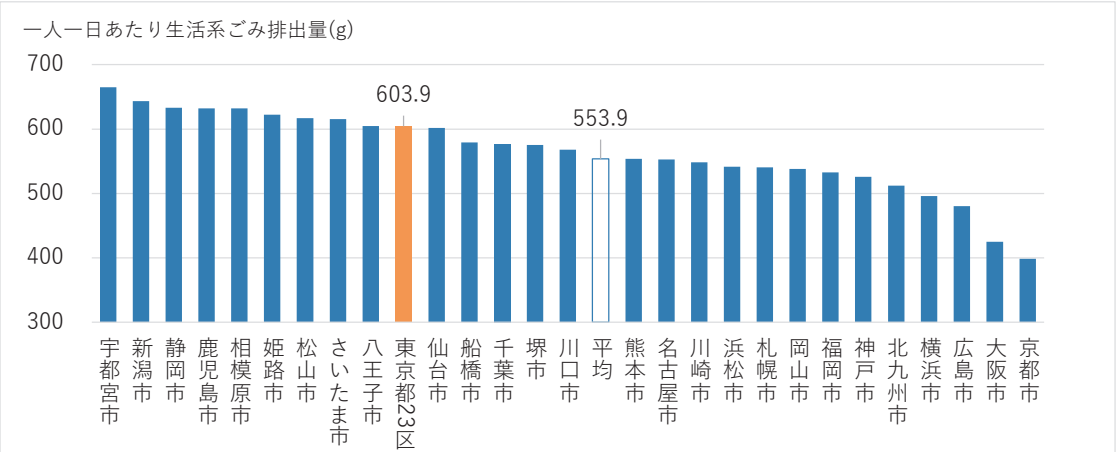
出所：環境省 平成30年度一般廃棄物処理実態調査結果

3 環境省「廃棄物処理技術情報（平成30年度実績）」において、家庭ごみを「生活系ごみ」と記載しているので、本項中では「生活系ごみ」と記載。

(2) 生活系ごみの比較

全国の大規模都市の生活系ごみ排出量（資源量、集団回収は含まない）は以下のとおり。平均値と比較すると、特別区の生活系ごみの排出量はやや多い結果となった。

図 1.19 特別区と全国の大規模都市の一人一日あたりの生活系ごみ量の比較

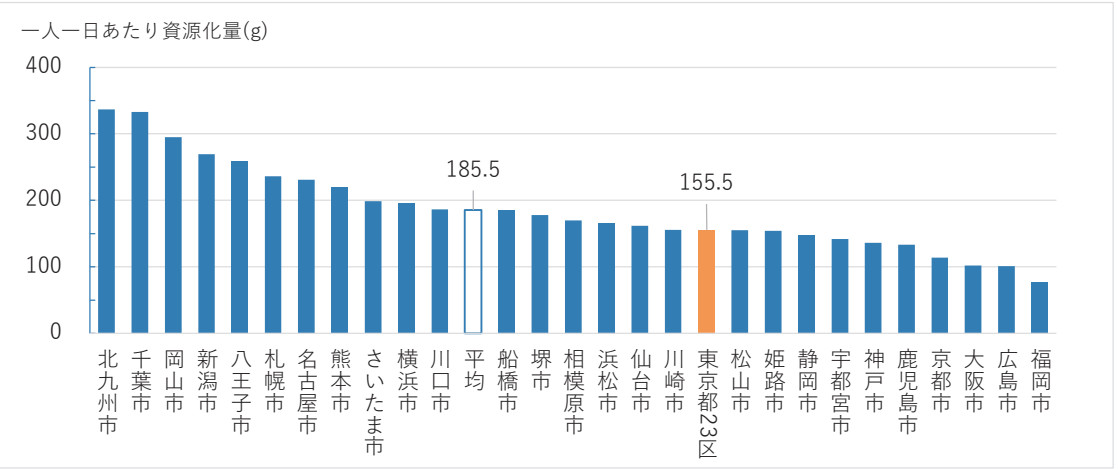


出所：環境省 平成30年度一般廃棄物処理実態調査結果

(3) 資源化量の比較

一人一日あたりの資源化量を見ると、特別区は平均値よりも資源化量が少ない。特別区では平均より資源化量が少なく、生活系ごみが平均より多いので、可燃ごみ中にまだ資源化できるものが含まれている可能性があると考えられる。

図 1.20 特別区と全国の大規模都市の一人一日あたりの資源化量の比較

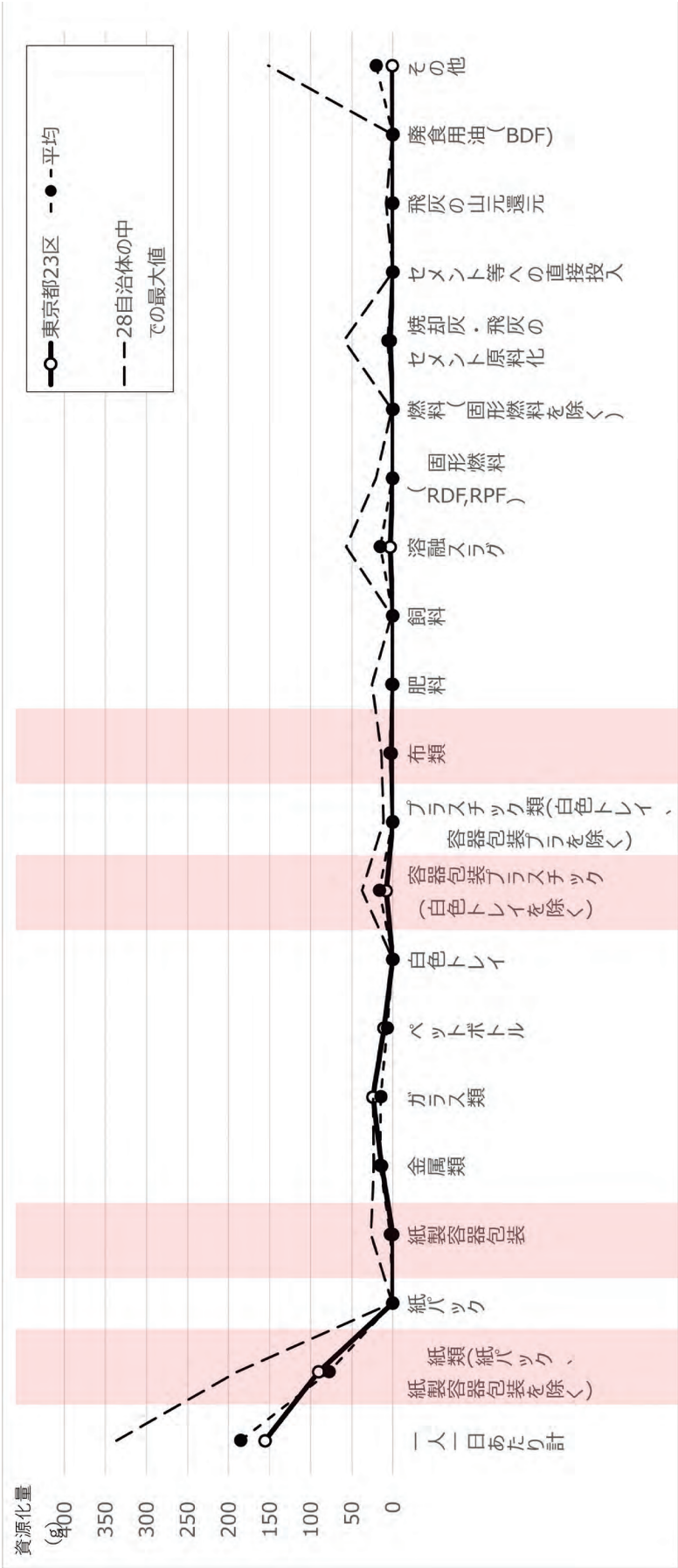


出所：環境省 平成30年度一般廃棄物処理実態調査結果

図 1.20 の資源化量を、収集品目別に分けたものが図 1.21 となる。資源化品目別で見ると、紙類、紙製容器包装、容器包装プラスチック（以下、「容リ

プラ」という）及び布類の値で他自治体との差が出ており、比較的資源化量が少ない品目であることが確認できる。一方で、ガラス類、ペットボトルにおいては他自治体と比較しても資源化率が高い結果となった。

図 1.21 特別区と全国の大規模都市の資源化品目ごとの資源化量の比較



(4) 事業系ごみの比較

全国の大規模都市の事業所一日あたり、及び従業員一日あたりの事業系ごみ排出量は以下のとおり。特別区は他自治体と比較して原単位比較での事業系ごみの排出量は少なく、従業員あたりの比較では最も少ない値となる。

図 1.22 特別区と全国の大規模都市の事業所一日あたりの事業系ごみ量の比較

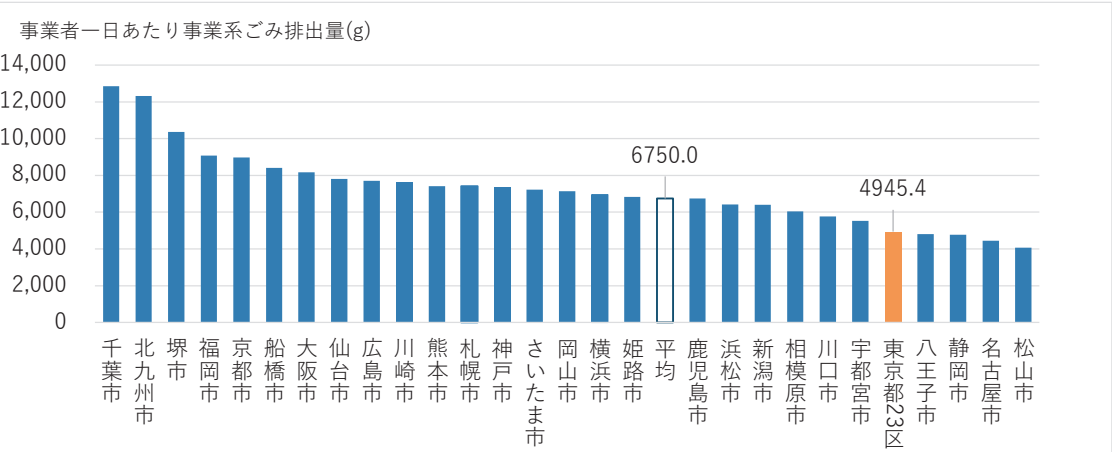
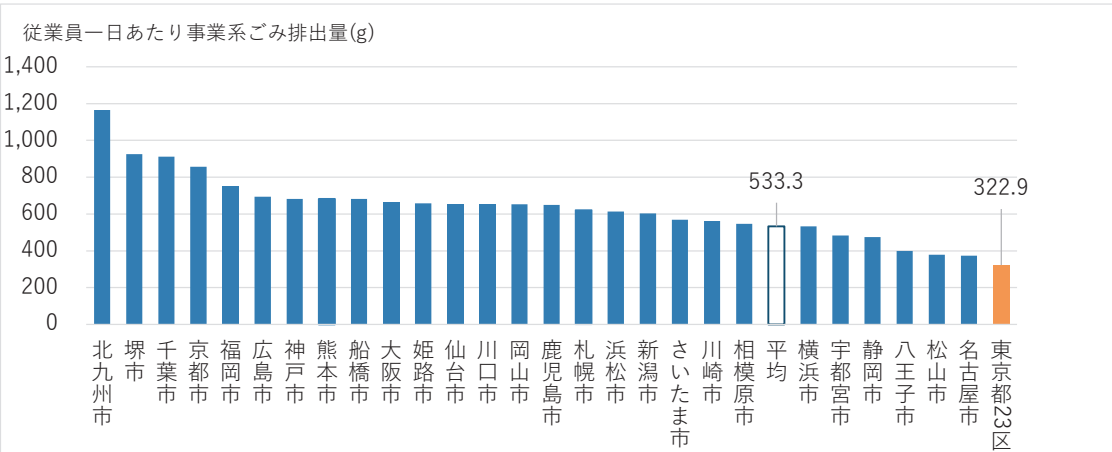


図 1.23 特別区と全国の大規模都市の従業員一日あたりの事業系ごみ量の比較

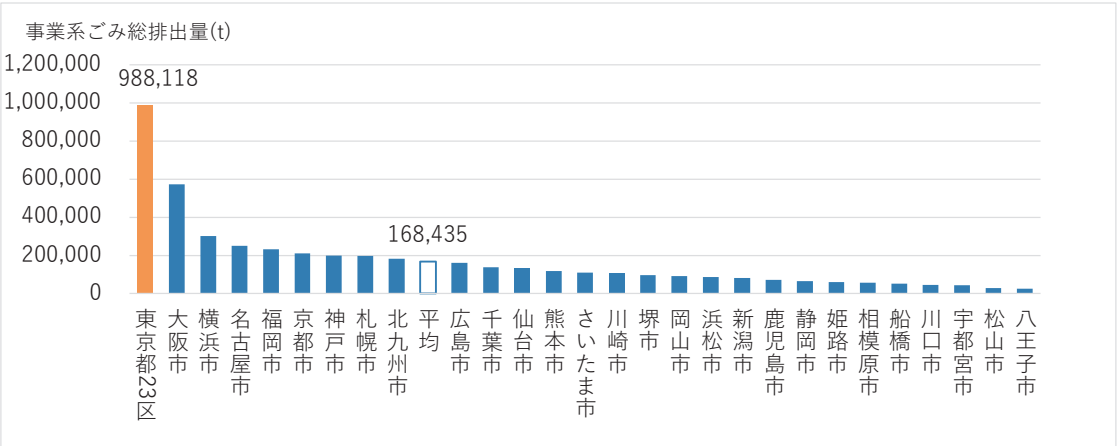


一方で図 1.22、及び図 1.23の事業所あたり、従業員あたりのデータの元となる、自治体全体の事業系ごみの総排出量を比較したものが以下の図となる。総量ベースで見ると特別区の事業系ごみ排出量は多く、2番手の大阪市のほぼ倍の量となることがわかる。

事業所単位、従業員単位では少ないものの、事業所数、従業員数が多い特別区において、事業系ごみの減量は取り組むべき大きな課題の一つであると考え

られる。

図 1.24 特別区と全国の大規模都市の事業系ごみ総量の比較



出所：環境省 平成26年度一般廃棄物処理実態調査結果

1.3 本研究における検討事項について

先述の図 1.14 のとおり、「発生抑制・再使用の促進」「資源分別の促進、徹底」、「情報提供・啓発、学習機会の提供」、「家庭ごみの分別・資源化」といった課題は特別区各区の課題認識として多くの区で挙げられており、それに対する取組も数多く実施されている。ただし「最終処分場の埋立量減」の観点で考えると、これら以外でも排出量減に向けた改善策や取組が必要である。他の先進自治体と比べて、特別区では以下の項目について改善、検討の余地があると考えられる。

1.3.1 家庭ごみ減量について

(1) 発生抑制

ごみ削減においてはまず家庭における発生抑制が重要であり、特に生ごみ削減の主な対策は家庭からの排出抑制となる。引き続き各区において排出抑制に取り組む必要があり、その手法について他自治体の取組を参考に議論すべきである。

また食品ロスが全国的かつ世界的な課題であり、食品ロス削減推進法も新たに施行されていることから、本研究において特別区における食品ロスの削減についても研究する必要がある。

(2) 再生利用

発生抑制に次いで、再生利用がごみ減量において重要となる。特に現在特別区内で収集・処理が二分されている容リプラについては、資源化をする際の効果を重点的に検討することが必要である。国際的にはサーマルリサイクルからマテリアルリサイクルやケミカルリサイクルへと移行する動きが主流となっており、分別回収していない区においてはサーマルリサイクルとして熱回収を行っているものの、CO₂排出抑制という観点からも分別回収、サーマルリサイクルの効果、影響を検証すべきである。

また、生ごみについても近年バイオガス化施設を建設する自治体が増えており、都内でも町田市において現在施設を建設中である。清掃工場併設の灰溶融施設について方針転換を図っていることもあり、清掃工場建て替えのタイミング等において生ごみリサイクル設備の併設なども効果の検証を行いつつ検討していくべきと考える。

古紙と古布は他の大規模自治体と比較して資源回収量が低いことがわかったものの、現在の古紙、古布の市場動向が非常に不安定であり、現状古紙、古布リサイクルが市場動向の影響を受けやすい性質を持つ以上、大幅な促進は難しい状況である。

(3) 有料化、戸別収集

排出抑制や資源化促進を促すための手法として、ごみの有料化、戸別収集を導入している自治体は全国的にも多く、都内においても多摩地域ではほとんどの自治体で実施し、一定程度の効果を挙げている。

ごみの有料化は、自治体が一般廃棄物処理の手数料を徴収する取組で、ごみ排出用袋に費用を上乗せすること等の手法により、ごみの排出抑制や資源化に誘導することが期待できる。

戸別収集は、排出者を明確にすることができるため、ごみの不適正排出の抑制や分別の改善及びごみ減量促進の効果などがある他に、ごみ出しのために集積所まで行かずに済むため、福祉の面にも寄与できる取組である。有料化とともに導入されることが多く、不適正排出や有料袋を使わない排出者（フリーライダー）の防止にもつながる。

本研究の中で、ごみ削減のための手法の一つとして特別区内において有料化、戸別収集を導入した際の効果や課題について検討を行うことは重要であると考ええる。

1.3.2 事業系ごみ減量について

事業系ごみの量の多い特別区において、事業系ごみの減量対策は重要である。事業系ごみの場合、大規模事業所と中小規模事業所とでは対策や効果的な取組の内容が異なるため、排出規模に合わせた適切な指導、取組を導入することが重要となる。特別区内においても、独自で大規模向け、または小規模向けの事業系ごみを対象とした取組を実施している自治体があり、その事例研究は事業系ごみ削減のヒントになると考えられる。

1.3.3 本調査研究における重点的研究事項

上記から、今回の調査研究においては、「生ごみ」、「容リプラ」、「事業系ごみ」、「有料化・戸別収集」の4つの事項について考察し、実際に特別区内で導入した場合の効果検証等を行う。次の章からこれらの項目における国内での取組状況や、既に実施している自治体における具体的な事例等について紹介し、特別区内で導入する際の検討材料として扱う。