

第2章 現状と課題

2 ごみ処理編

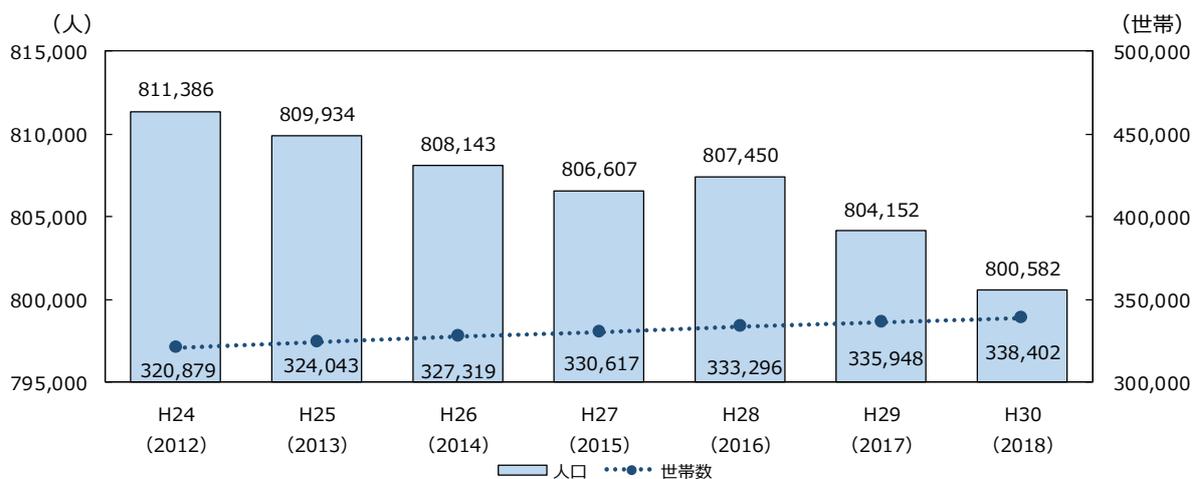
第2章

現状と課題

2.1 現状

2.1.1 人口と世帯数の動向

平成 30 (2018) 年 10 月の人口 (平成 27 (2015) 年国勢調査による推計人口) は 800,582 人で、平成 23 (2011) 年 10 月より 11,876 人減少する一方で、世帯数は増加傾向にあり、平成 30 (2018) 年 10 月では 338,402 世帯となりました。

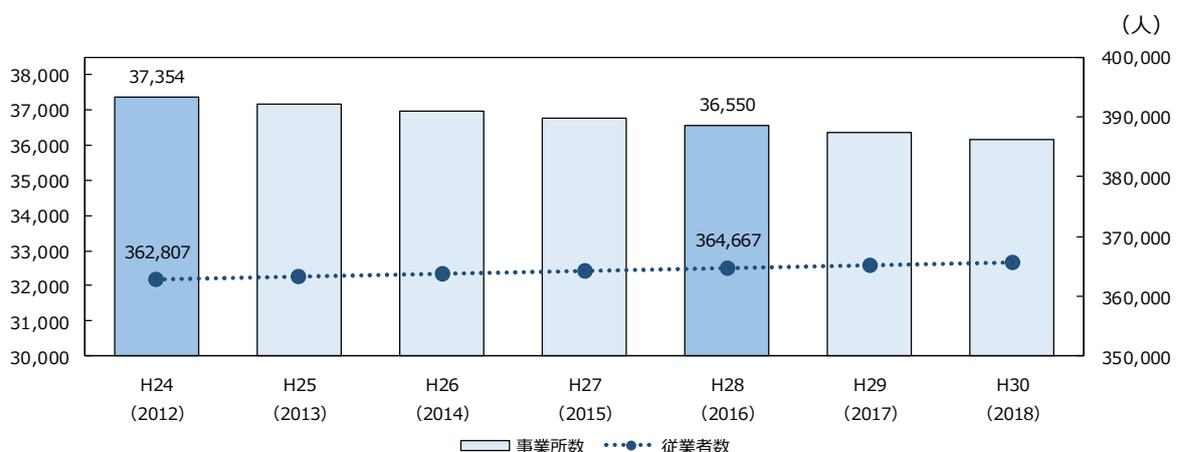


※平成 24(2012)から平成 27(2015)年度は、平成 22(2010)年国勢調査による推計人口

図 10 人口・世帯数の推移

2.1.2 事業所数・従業者数の動向

平成 28 (2016) 年度の事業所数は 36,550、従業者数は 364,667 人となっており、近年の経済状況、事業所の大規模化・集約化の影響により、事業所数は減少傾向にあるものの、従業者数は増加傾向を示しています。



※平成 24(2012)及び平成 28(2016)年度経済センサスより引用、その他の年は年度間平均による参考値

図 11 事業所数・従業者数の推移

2.1.3 ごみ総排出量

ごみ及び資源物を併せたごみ総排出量は、平成 30（2018）年度で 294,068t になっており、平成 24（2012）年度より 7.8%減少しています。

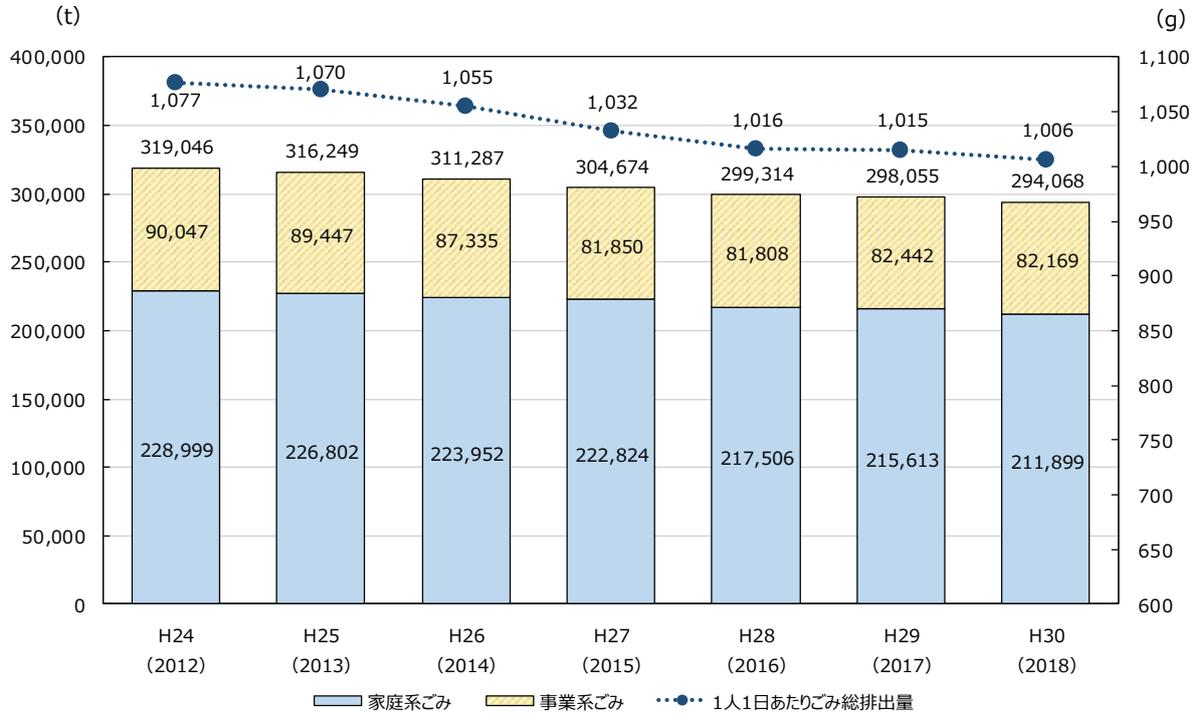


図 12 ごみ総排出量の推移

2.1.4 家庭系ごみ排出量

家庭系ごみの排出量は、平成24(2012)年度以降は減少傾向にあり、平成30(2018)年度実績で211,899tとなっています。

ごみ(燃やすごみ・燃やさないごみ・粗大ごみ)の量については、平成30(2018)年度で130,674tと減少傾向にあります。処理施設への直接搬入ごみは増加傾向にあります。

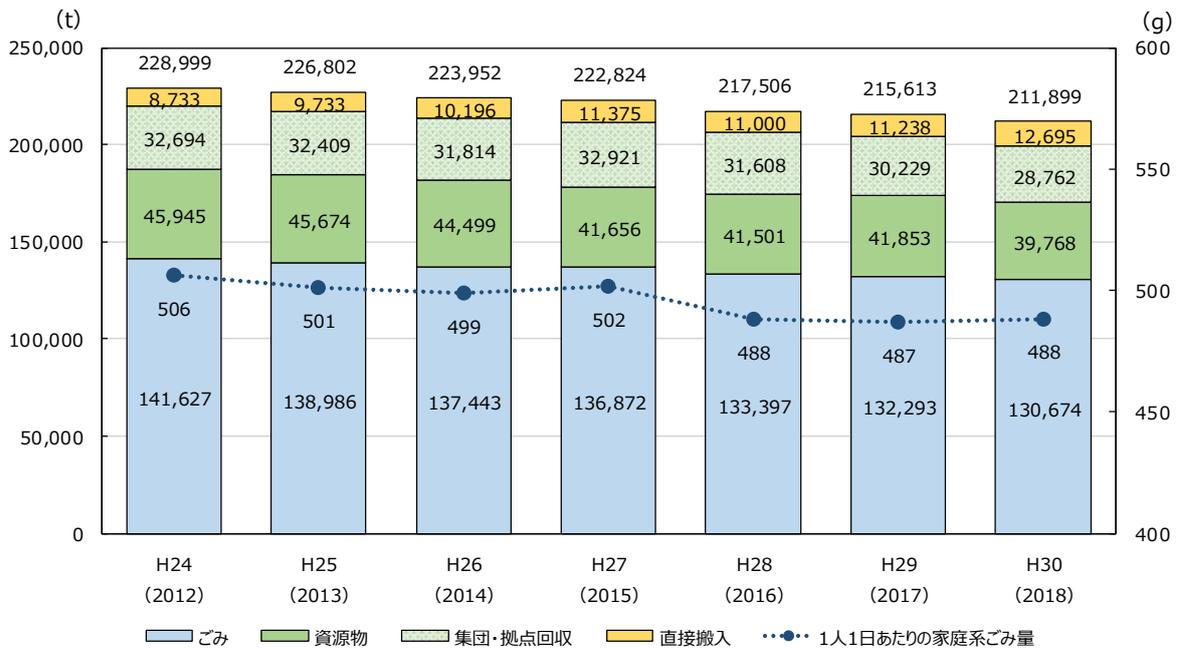


図 13 家庭系ごみ排出量の推移

表 17 家庭系ごみ排出量の推移

| | | H24 (2012) | H25 (2013) | H26 (2014) | H27 (2015) | H28 (2016) | H29 (2017) | H30 (2018) |
|------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 人口 (人) | | 811,386 | 809,934 | 808,143 | 806,607 | 807,450 | 804,152 | 800,582 |
| 収集 | 燃やすごみ | 133,953 | 131,447 | 130,589 | 130,198 | 127,050 | 125,886 | 123,699 |
| | 燃やさないごみ | 4,211 | 4,009 | 3,731 | 3,674 | 3,478 | 3,502 | 3,849 |
| | 粗大ごみ | 3,463 | 3,530 | 3,123 | 3,000 | 2,869 | 2,905 | 3,126 |
| | 計 | 141,627 | 138,986 | 137,443 | 136,872 | 133,397 | 132,293 | 130,674 |
| | 平成24(2012)年度比(%) | 100.0 | 98.1 | 97.0 | 96.6 | 94.2 | 93.4 | 92.3 |
| 資源物 | | 45,945 | 45,674 | 44,499 | 41,656 | 41,501 | 41,853 | 39,768 |
| 集団・拠点回収 | | 32,694 | 32,409 | 31,814 | 32,921 | 31,608 | 30,229 | 28,762 |
| 小計 | | 220,266 | 217,069 | 213,756 | 211,449 | 206,506 | 204,375 | 199,204 |
| 直接搬入 | ごみ | 8,384 | 9,354 | 9,771 | 10,930 | 10,545 | 10,724 | 12,189 |
| | 資源物 | 349 | 379 | 425 | 445 | 455 | 514 | 506 |
| | 小計 | 8,733 | 9,733 | 10,196 | 11,375 | 11,000 | 11,238 | 12,695 |
| 合計 | | 228,999 | 226,802 | 223,952 | 222,824 | 217,506 | 215,613 | 211,899 |
| 平成24(2012)年度比(%) | | 100.0 | 99.0 | 97.8 | 97.3 | 95.0 | 94.2 | 92.5 |

※平成24(2012)年から平成27(2015)年度は、平成22(2010)年国勢調査による推計人口

2.1.5 事業系ごみ排出量

事業系ごみ排出量は、平成 30 (2018) 年度実績で 82,169t となっており、平成 27 (2015) 年 4 月から本格実施された「新・事業系廃棄物処理ガイドライン」により大幅に減少しましたが、近年は横ばいとなっています。

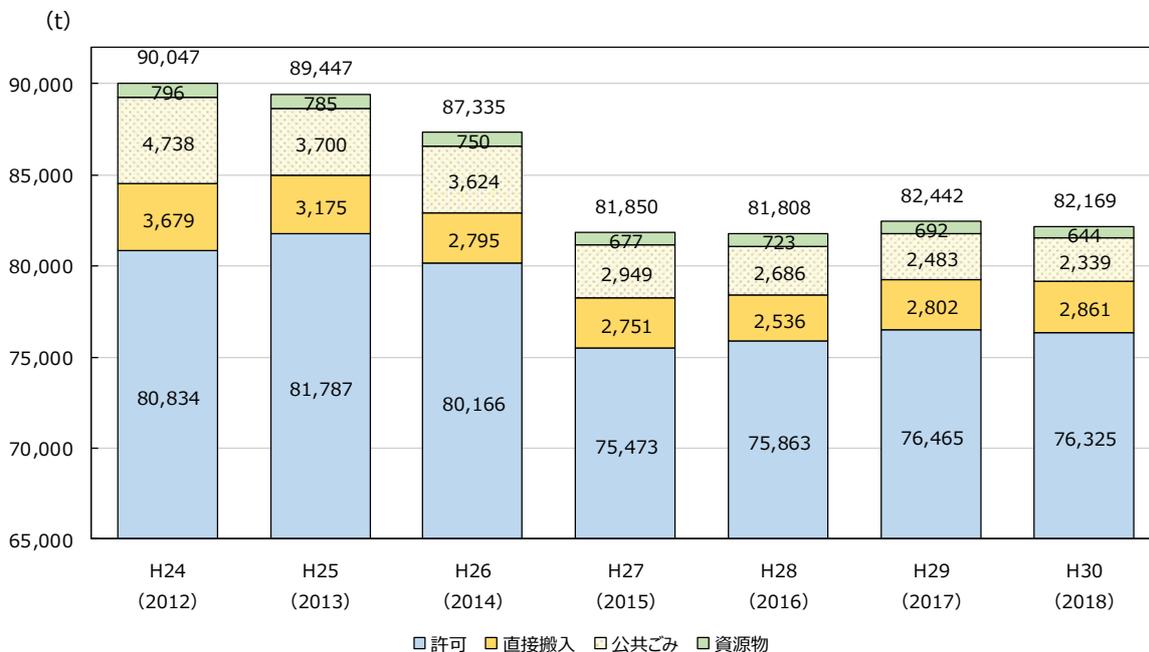


図 14 事業系ごみ排出量の推移

表 18 事業系ごみ排出量の推移

(t)

| | | H24 (2012) | H25 (2013) | H26 (2014) | H27 (2015) | H28 (2016) | H29 (2017) | H30 (2018) |
|----------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 可燃 | 許可 | 74,268 | 75,706 | 74,970 | 73,899 | 74,421 | 74,697 | 74,696 |
| | 直接搬入 | 2,335 | 2,185 | 2,010 | 1,934 | 1,837 | 1,900 | 1,749 |
| | 公共ごみ | 1,966 | 1,098 | 907 | 491 | 491 | 542 | 514 |
| 不燃 | 許可 | 6,028 | 5,531 | 4,565 | 974 | 1,017 | 1,073 | 1,099 |
| | 直接搬入 | 510 | 523 | 466 | 387 | 263 | 287 | 257 |
| | 公共ごみ | 113 | 82 | 68 | 101 | 51 | 45 | 61 |
| 直接埋立 | 許可 | 538 | 550 | 631 | 600 | 425 | 695 | 530 |
| | 直接搬入 | 834 | 467 | 319 | 430 | 436 | 615 | 855 |
| | 公共ごみ | 2,659 | 2,520 | 2,649 | 2,357 | 2,144 | 1,896 | 1,764 |
| 資源物 | | 796 | 785 | 750 | 677 | 723 | 692 | 644 |
| 合計 | | 90,047 | 89,447 | 87,335 | 81,850 | 81,808 | 82,442 | 82,169 |
| 平成 24 (2012) 年度比 (%) | | 100.0 | 99.3 | 97.0 | 90.9 | 90.9 | 91.6 | 91.3 |

2.1.6 ごみ処理・処分量の推移

ごみ処理・処分量は、ごみ総排出量減少に伴い、いずれも減少傾向にあります。平成30（2018）年度の処理量は292,850t（焼却量215,361t、資源化量77,489t）、処分量（埋立量）は24,261t、リサイクル率は26.4%となっています。

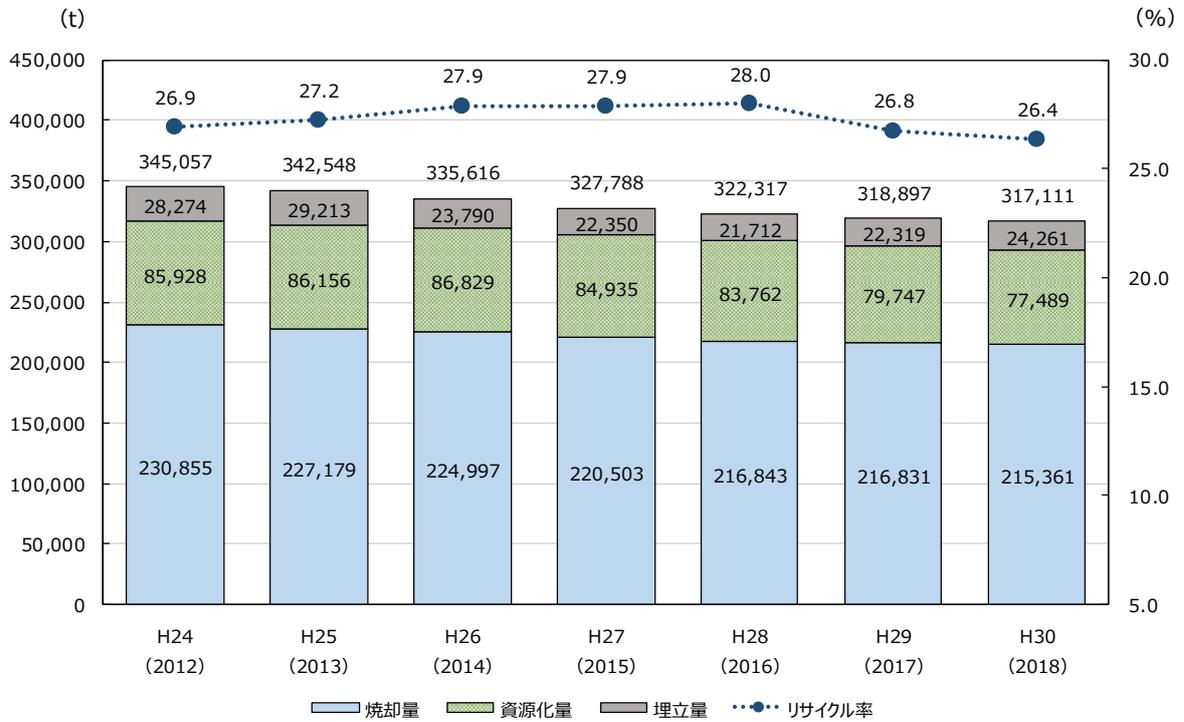


図 15 ごみ処理・処分量の推移

2.1.7 家庭系ごみの組成

(1) 燃やすごみ

平成 30 (2018) 年度「ごみ・資源組成調査」では、生ごみと紙類が全体の 63.7% を占めています。生ごみのうちの 39.5% は食べ残しなど「食品ロス」と言われる可食部（食べ残し・手付かず食品・調理くず（過剰除去））です。また、紙類の約半分は新聞紙など分別すれば資源化できるものです。

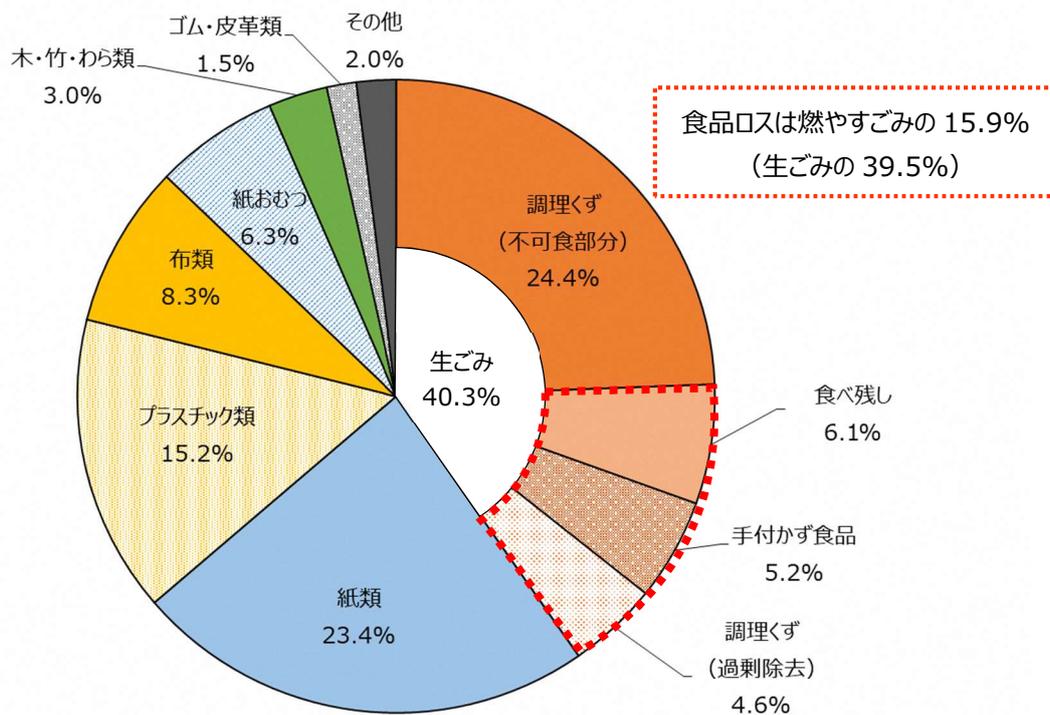


図 16 燃やすごみの組成

(2) 燃やさないごみ

「ごみ・資源組成調査」では、金属類が全体の 52.4%を占めています。また、びん・缶類など分別すれば資源化できるものが3.0%あります。

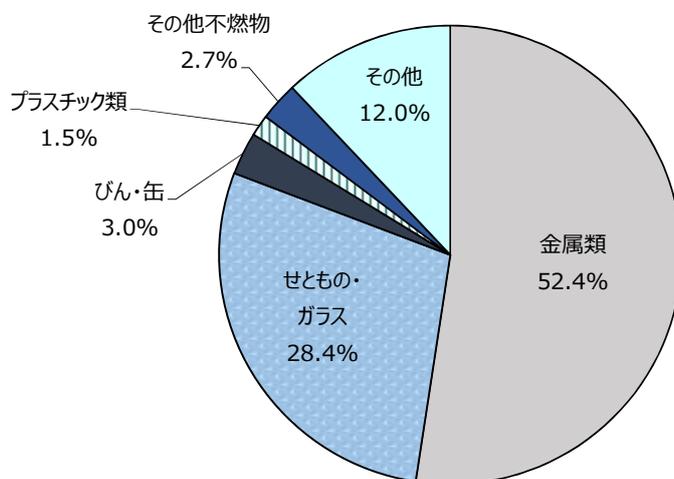


図 17 燃やさないごみの組成

(3) プラマーク容器包装

「ごみ・資源組成調査」では、容器包装以外の混入は少ないですが、分別収集の対象であるペットボトルがプラマーク容器包装として排出されています。

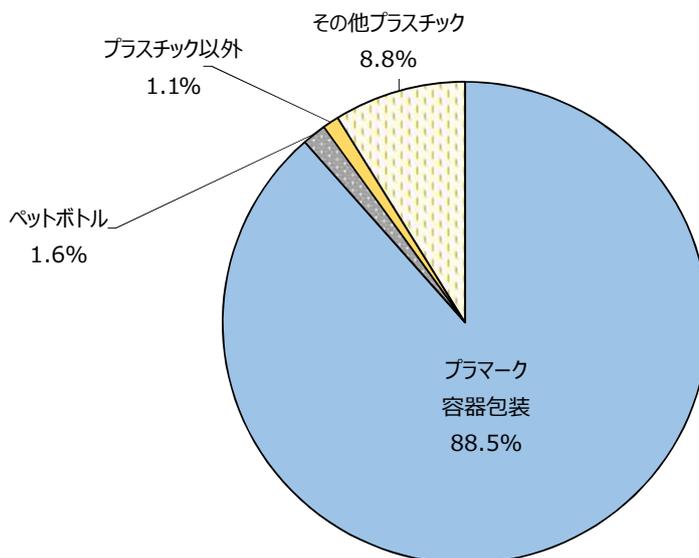


図 18 プラマーク容器包装の組成

2.1.8 事業系ごみの組成

(1) 可燃ごみ

「ごみ・資源組成調査」では、生ごみと紙類の割合が非常に高く、全体の 71.6% を占めています。

生ごみの 46.2%が「食品ロス」です。また、紙類の約半分は新聞紙など分別すれば資源化できるものです。

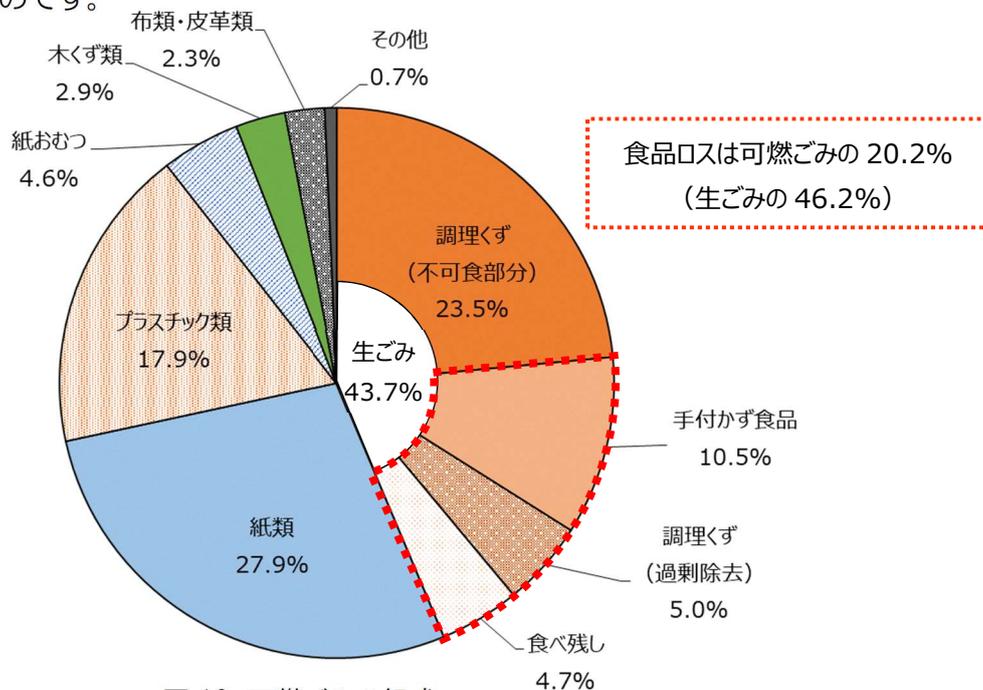


図 19 可燃ごみの組成

(2) 不燃ごみ

「ごみ・資源組成調査」では、組成割合はガラスくずが最も多く 45.5%となっています。

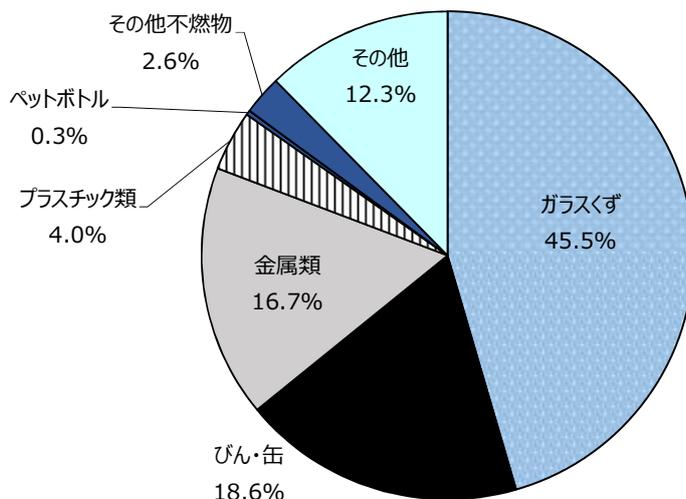
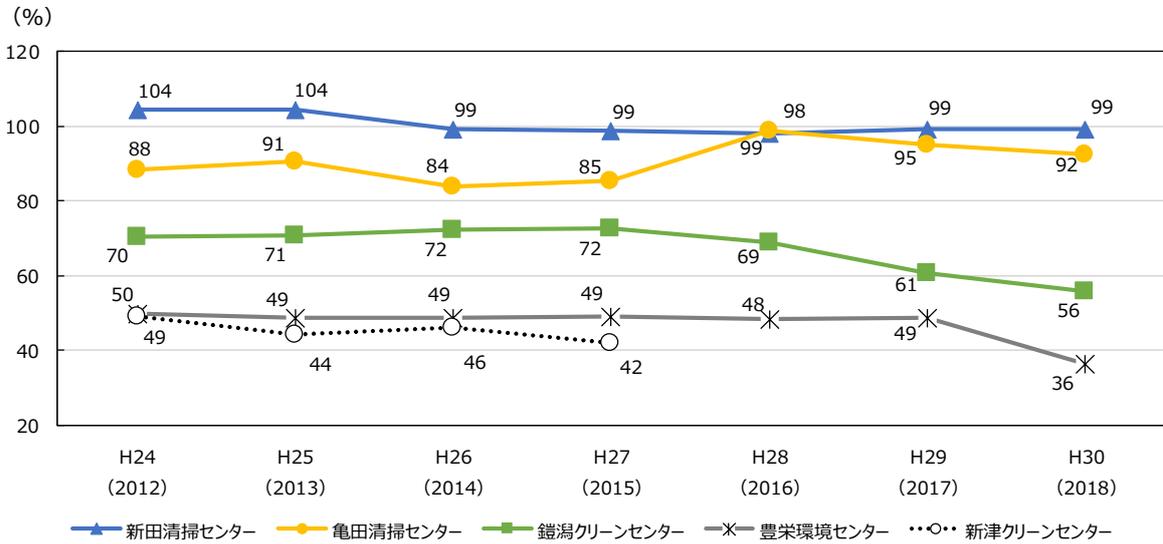


図 20 不燃ごみの組成

2.1.9 焼却施設の稼働状況

(1) 焼却施設の稼働状況

現在、4 施設が稼働しています。平成 27（2015）年度に新津クリーンセンターの焼却施設を停止したことから、施設の稼働率は上昇傾向にあります。



$$\text{稼働率(\%)} = \text{各年度の処理量} \div \text{基本処理量(処理能力} \times 280 \text{日} \times 0.96)$$

図 21 焼却施設の稼働状況

(2) 焼却施設の発電状況

新田清掃センター、亀田清掃センター、鎧漕クリーンセンターの3施設では、焼却余熱を利用した発電を行っています。施設内の消費電力のほか、余剰電力については電力会社に売却しています。なお、新田清掃センターでは、令和元（2019）年11月から売電した電力は地域新電力事業を通じて、市内の公共施設で活用しています。

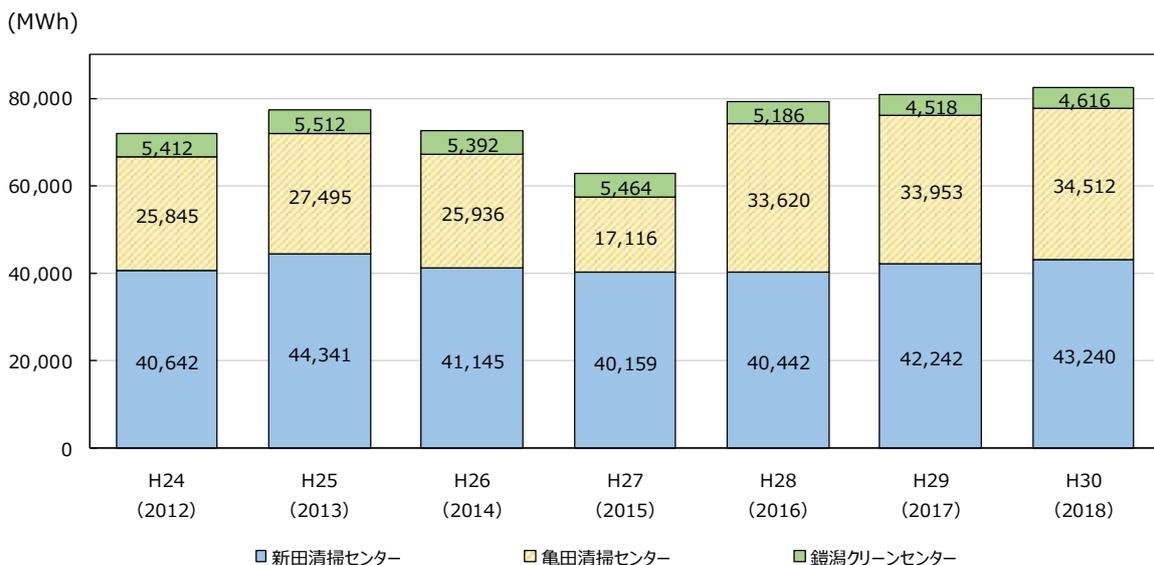
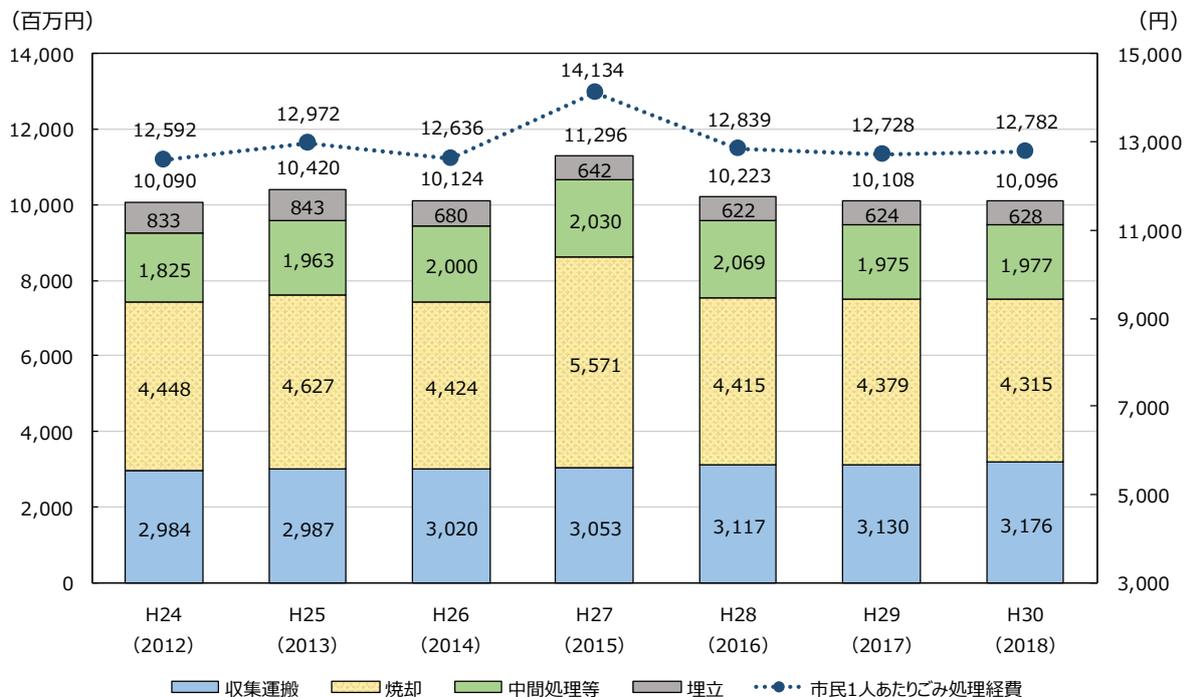


図 22 焼却施設の発電量の推移

2.1.10 ごみ処理経費

平成 30 (2018) 年度のごみ処理経費（し尿・浄化槽汚泥及び産業廃棄物の適正処理に関する経費を除く）は約 101 億円です。また、市民 1 人あたりのごみ処理経費は約 12,782 円となっており、近年はほぼ横ばいとなっています。



※ 平成 27(2015)年度は亀田焼却施設の基幹改良工事で更新した旧設備の未償却残高を経費に算入したため、増加した

図 23 ごみ処理経費の推移

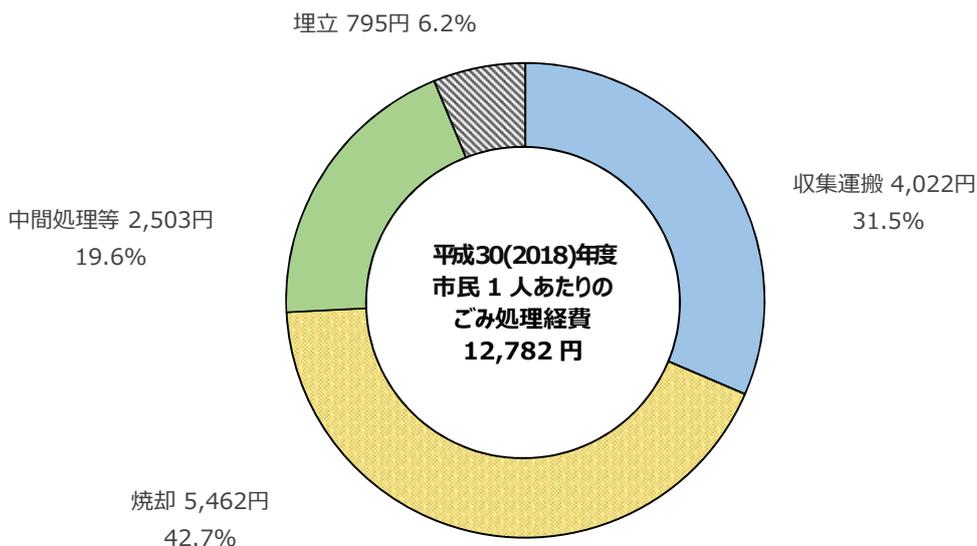


図 24 平成 30(2018)年度市民 1 人あたりの処理経費

2.1.11 他政令市との比較

(1) ごみの排出量について

1人1日あたりの家庭系ごみ量は、他の政令指定都市平均と比較すると多くなっています。

1人1日あたりの事業系ごみ排出量は少なくなっており、平成27(2015)年4月から本格実施された「新・事業系廃棄物処理ガイドライン」によるごみ減量効果と考えられます。

(2) 資源化について

リサイクル率は、他の政令指定都市平均に比べて高くなっており、資源物の分別収集が定着していると考えられます。

(3) 最終処分について

最終処分率は、他の政令指定都市平均に比べて低くなっており、リサイクル率が高いことや、焼却処理率が低いことなどから、最終処分量を削減できていると考えられます。

表 19 他政令市との比較(平成 29(2017)年度実績)

| 項目 | 算出方法 | H29 (2017) 実績 | |
|---|---|---------------|-----------|
| | | 新潟市 | 他政令指定都市平均 |
| 1人1日あたりの家庭系ごみ量 (g) | (家庭系ごみ収集量+家庭系直接搬入量) ÷総人口÷年間日数 | 741 | 605 |
| 1人1日あたりの事業系ごみ量 (g) | (事業系ごみ量) ÷総人口÷年間日数 | 283 | 348 |
| 1人1日あたりのごみ総排出量 (g) | (ごみ総排出量) ÷総人口÷年間日数 | 1,025 | 953 |
| リサイクル率 (%) | (直接資源化量+中間処理後再生利用量+集団回収量) ÷ごみ総排出量×100 | 26.8 | 19.9 |
| 最終処分率 (%) | 最終処分量÷ごみ総排出量 | 7.49 | 9.55 |
| 焼却処理率 (%) | 焼却処理量÷ごみ総排出量 | 72.7 | 83.6 |
| 1人あたりのプラスチック類焼却時の二酸化炭素排出量 (kg-CO ₂) | {焼却ごみ量×(1-水分率 ^{※1})×焼却ごみ組成比率 ^{※2} ×排出係数 ^{※3} } ÷総人口 ※1 水分率・組成率ともに施設処理量の加重平均値 ※2 ビニール、合成樹脂、ゴム・皮革類 ※3 排出係数=2.765t-CO ₂ /t | 67.5 | 104.4 |
| 1人あたりの処理原価(円) | 廃棄物処理事業経費(市町村+組合負担金) ÷人口 | 12,728 | 12,186 |
| 焼却量あたりエネルギー回収量 (MJ) | {総発電量(熱量換算)+余熱利用量} ÷焼却量 ※京都市、堺市、広島市は熱利用量不明のため除く | 1,340 | 2,432 |
| ごみの分別数 (区分) | | 13 | 10 |

- ・ 実績は、平成 29 (2017) 年度環境省「一般廃棄物処理事業実態調査」を基に独自で算出
- ・ 他都市と比較可能な数値を採用したため、他頁及び各市が発表している数値と異なる場合がある

2.2 前計画の総括

2.2.1 前計画の概要

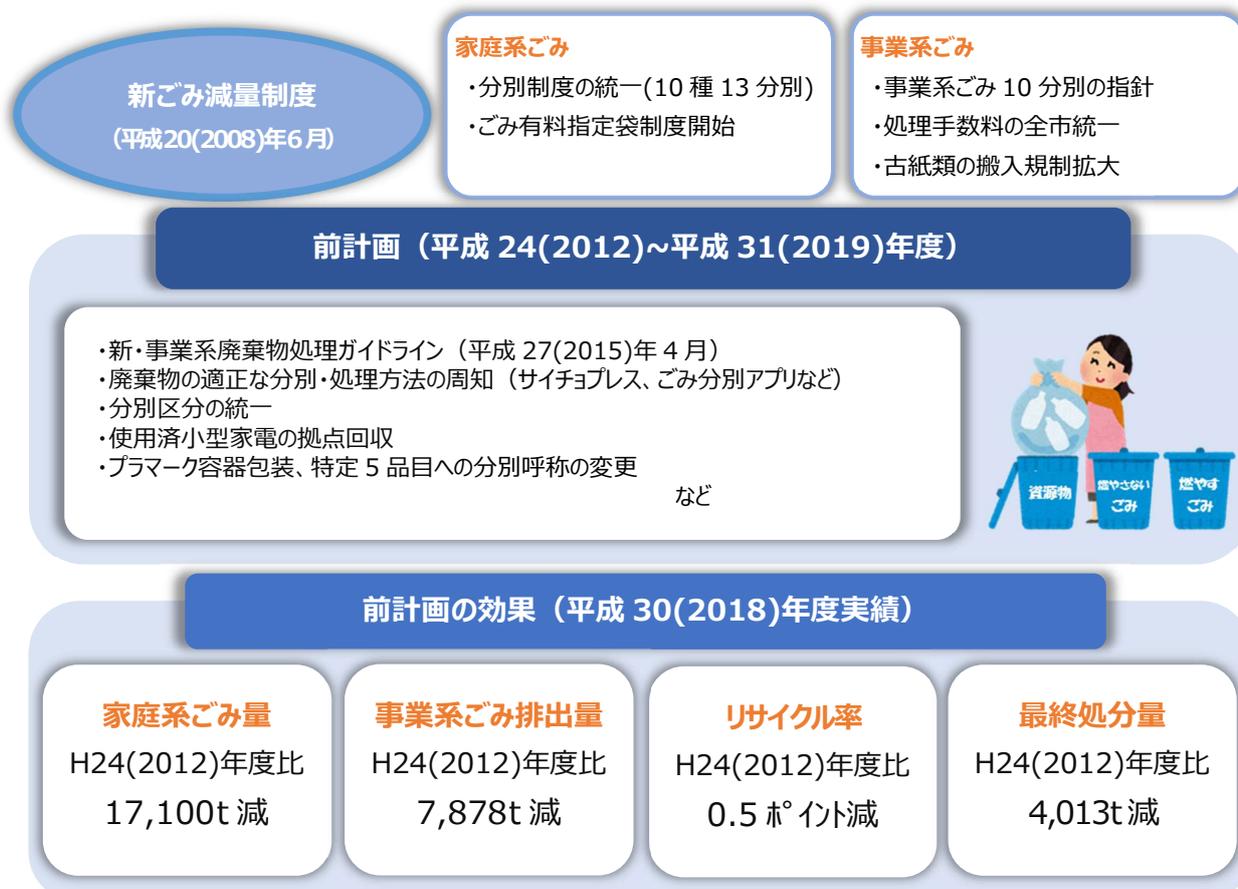
前計画では、「市民・事業者・市の協働のもと、ともに作る環境先進都市」を基本理念に、基本方針として「家庭系ごみを減らす3R運動の推進と三者協働」「事業系ごみの排出抑制と資源化の推進」「違反ごみ対策ときれいなまちづくりの推進」「収集・処理体制の整備」を掲げました。

また、取り組みを把握・評価するため、「家庭系ごみ量（1人1日あたり）」「事業系ごみ排出量」「リサイクル率」「最終処分量」の4つの数値目標を設定し、「廃棄物分野のCO₂排出量」を参考指標として設定しました。

これらの目標を達成するため、4つの基本方針のもとに基本施策を設定し、個別施策を実施しました。

この結果、ごみ量が減少したほか、人口50万人以上の都市の中でリサイクル率第2位を維持し続けています。

このようにごみ量が大きく減少し、他都市と比較して高いリサイクル率となったことは、市民一人ひとりが高い環境意識を持ち、継続してごみの減量・リサイクルに取り組んでいることによるものだと考えられます。



2.2.2 前計画の目標達成状況

前計画では、平成 22（2010）年度の実績を基準として数値目標を設定しました。

平成 30（2018）年度の実績では、平成 22（2010）年度と比較し、家庭系・事業系ともごみ量は減少していますが、平成 31（2019）年度の最終目標を達成することが難しい状況です。

表 20 数値目標の達成状況

| 区分 | 平成 22 (2010)年度 | 平成 28 (2016)年度 | | 平成 30 (2018)年度 | 平成 31 (2019)年度 |
|---|-------------------|-------------------|--------|-------------------|-------------------|
| | 実績 | 実績 | 中間目標 | 実績 | 最終目標 |
| ①家庭系ごみ量（1人1日あたり） ^{※1} (g) | 494 | 488 | 484 | 488 | 474 |
| ②事業系ごみ排出量 ^{※2} (t) | 84,393 | 78,399 | 79,300 | 79,186 | 74,500 |
| ③リサイクル率 ^{※3} (%) | 27.0 | 28.0 | 29.8 | 26.4 | 30.9 |
| ④最終処分量 (t) | 32,092 | 21,712 | 22,500 | 24,261 | 21,800 |
| (参考指標) 廃棄物分野の CO ₂ 排出量 (t-CO ₂) | 81,957 | 73,609 | 75,800 | 71,994 | 73,100 |

※1 (燃やすごみ+燃やさないごみ+粗大ごみ+直接搬入ごみ(有料分)) ÷ 人口 ÷ 年間日数

※2 事業系ごみ総排出量 - (公共ごみ+資源物)

※3 資源化量 ÷ ごみ総排出量

2.3 前計画の施策の成果と課題

2.3.1 家庭系ごみを減らす3R運動の推進と三者協働

【成果】

資源とごみの情報紙「サイチョプレス」の発行や、ホームページ、SNS を活用した情報発信をはじめ、平成 26（2014）年度末には新たにごみ分別アプリを公開するなど、ごみ減量・リサイクルに関する情報を積極的に提供してきました。

平成 25（2013）年度には、分別呼称が分かりにくかった「プラスチック製容器包装」を「プラマーク容器包装」に、「有害・危険物」を「特定 5 品目」に変更したことにより、燃やすごみに含まれる資源物の割合を減少することができました。

また、3Rのうち最も優先順位が高いリデュースの浸透を図るため、市民や事業者に対しマイバッグやマイボトル等の普及に向けた働きかけを行いました。リユースやリサイクルの取り組みも継続し、平成 24（2012）年度から使用済小型家電の拠点回収も開始しました。

生ごみ減量に関しては、生ごみの水切りや地域でのリサイクル活動など市民・事業者と一体となって取り組みました。

クリーンにいがた推進員制度により、地域と一体となって美化及び分別意識の向上を図るなど、三者が協働して3R運動を展開できる体制の整備に努めました。

【課題】

燃やすごみに資源化可能な品目（紙類、プラマーク容器包装、布類）が排出されていることから、さらなる分別の推進が必要であり、その実現に向けて効果的な広報手段を検討する必要があります。

さらに、外国人居住者が増加する中で、分別・ごみ出しルールなどの啓発は、言語や習慣の違いを踏まえ、適切に周知していくことが必要です。

生ごみリサイクルについてはいくつかの取り組みを推奨していますが、今後は発生抑制につながる食品ロスの削減に向けた取り組みを進める必要があります。

また、クリーンにいがた推進員制度は、地域によって活動内容の差が見受けられることや、高齢化による地域の人材不足も大きな課題です。

2.3.2 事業系ごみの排出抑制と資源化の推進

【成果】

事業系ごみの分別が進むよう、事業所からの問い合わせを参考に、新・事業系廃棄物処理ガイドラインを作成しました。

また、排出事業者に対する訪問指導等の取り組みをより充実させ、分別状況の把握や改善を直接促すことで、具体的な個別指導が図られました。

施設に搬入される事業系ごみについては、排出事業者に対する資源物の搬入規制を徹底し、排出抑制・資源化への誘導等を行ったほか、展開検査により廃プラスチック等の産業廃棄物の混入防止を図ったことにより、資源物や産業廃棄物の混入率を大幅に減少することができました。

【課題】

取り組みにより、事業系ごみは大幅に減量しましたが、近年は横ばいとなっています。事業系可燃ごみに資源化可能な品目が排出されている状況があることから、今後、さらなる分別の推進が必要です。さらに、「食品ロスの削減の推進に関する法律」（以下「食品ロス削減推進法」という。）の施行など国の動向を注視し、可燃ごみのさらなる減量を図ることも必要です。

また、ごみ減量に関する優良事業者を評価する「3R優良事業者認定制度」を導入しましたが、認定を受けた事業者の多くが大規模事業者であるため、今後は中・小規模事業者にも制度を浸透させ、3Rに取り組む後押しとなるよう内容を見直す必要があります。

2.3.3 違反ごみ対策ときれいなまちづくりの推進

【成果】

違反ごみ対策には、ごみ出しに関する情報提供とモラルの啓発が必要であることから、広報活動により、ごみ出しルールが守られる環境整備に努めました。

また、安心・安全なごみ出しができる環境を確保するため、ごみ集積場からの持ち去り行為の禁止について取り締まりを強化し、資源ごみ等の収集日に合わせた日常的なパトロールを実施した結果、持ち去り行為が減少しました。

地域一斉清掃や自主的な美化活動を支援し、地域の生活環境の保全に努めたほか、ぼい捨て等の防止に向けた取り組みも行いました。

【課題】

平成 30（2018）年度に実施した市民意識アンケート調査において、地域一斉清掃等へ「参加したことがない」との回答が半数を超えていることから、一人ひとりへの環境美化意識の醸成を図る必要があります。

また、地域の環境美化活動を支援する地域清掃活動費等補助金の活用を促す一方、ふさわしい支援の水準や対象について検討する必要があります。

ぼい捨て多発地点を中心としたパトロールなどを日々行っていますが、限られた人員での実施体制となっているため、広域かつきめ細やかな対応ができていないことも課題です。

2.3.4 収集・処理体制の整備

【成果】

施設の更新・延命化や統廃合により、効率的な処理に努めました。その結果、処理施設の消費電力低減、発電量増加等が図られ、温室効果ガス排出量を削減しました。

また、災害発生時において迅速に対応するため、廃棄物分野における災害に備えた事前の体制整備として、平成 27（2015）年度に「新潟市災害廃棄物処理計画」を策定しました。

【課題】

集合住宅の増加、高齢者などのごみ出し対応によるごみ集積場の分散化により、ごみ集積場が年々増加していることや、燃やすごみの収集回数が他政令指定都市と比較して多いことから、ごみの収集方法、ごみ排出量の抑制及び収集運搬委託料など、今後、持続可能な収集体制のあり方を検討する必要があります。

処理体制については、現在稼働している4つの焼却施設のうち、新田清掃センターを除く3施設が更新時期もしくは更新を検討する時期となっているほか、将来的にはごみの減量が見込まれる状況であり、安定かつ効率的な処理体制を構築するため、施設の更新とさらなる統廃合を進める必要があります。

なお、施設を更新する場合は、高効率な発電によりエネルギー生産の最大化を図るほか、すべての焼却施設で温室効果ガス排出量が少ない廃棄物発電をし、市有施設等での活用を推進するなど地域の低炭素化を図ることも必要です。

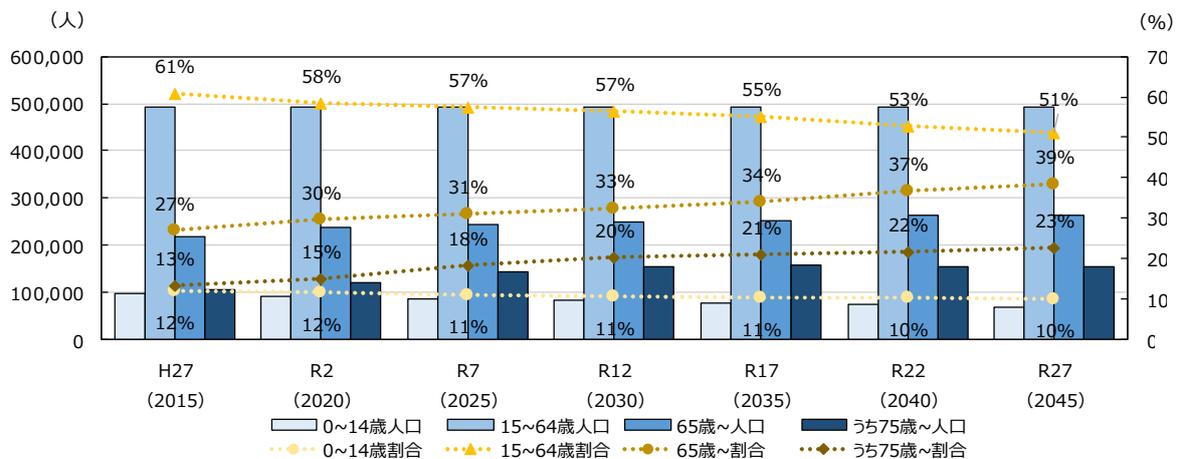
災害時に必要となる体制や処理能力等は災害廃棄物処理計画で定めているところですが、仮置場候補地の選定や関係団体等との協定締結など、今後は計画の実効性を高めていく必要があります。

また、現在のごみ処理施設は大規模災害時での運転は想定していませんが、新施設を整備する際は、災害時にも施設を稼働してごみ処理を継続できる施設にするとともに、焼却による発電や給湯を活用した避難所機能の検討を行う必要があります。

2.3.5 市民に対する支援体制の整備

超高齢社会が想定される中、現在は高齢者等へ地域との協働によるごみ出し支援を実施していますが、支援者も高齢者であるという現状から、現制度はもとより、持続可能な制度のあり方を検討していく必要があります。

また、乳幼児を養育する世帯、紙おむつ券が支給されている世帯、生活保護受給世帯及び在宅で腹膜透析を行う方の経済的負担軽減の目的で、家庭ごみ指定袋を支給していますが、社会情勢などを注視しながら、必要な方へ支援できる体制を整えていく必要があります。



※平成 27(2015)年国勢調査による推計人口

図 25 年代別人口・割合の推移

2.3.6 ごみ処理手数料制度の効果的な運用

現在、ごみを処理施設へ直接搬入する際の手数料は、事業系は処理原価相当とし、家庭系はその半額程度の水準で設定しており、3年ごとに処理原価に基づき手数料を見直しています。

ただし、将来的には、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（以下「食品リサイクル法」という。）に基づく基本方針にも掲げられる資源循環リサイクル促進の観点からの見直しについても検討が必要です。

また、家庭ごみ手数料収入は、市民還元事業として活用していますが、有料化から10年が経過しており、時間の経過とともに地域における取り組みに差が生じてきている事業もあるなど、個々の課題が見えてきています。

さらに、今後は人口減少によるごみ量減少に伴い、ごみ処理手数料の増収が見込める状況にはない中で、人口減少・超高齢社会の進展といった社会的課題や、海洋プラスチック問題や食品ロス削減といった国際的課題への対応のほか、技術革新の活用や資源の収益化といった、新しい視点を取り入れる必要があります。

2.3.7 資源物の循環

本市で集められた資源物は、国内循環はもとより、輸出も含め全世界的な資源循環の輪を形成しています。

昨今、海洋プラスチック問題など、全世界的なごみ問題が顕在化していますが、一因としては世界的に循環する資源物の中に再利用できないごみが混入していることがあげられ、資源物の輸出先である中国・東南アジアなどの諸外国では、輸入品の品質規制及び輸入量の規制が実施されています。

このことから、資源物の国内滞留、選別作業の高コスト化を引き起こし、各資源物の取扱事業者の事業活動の維持や資源循環の維持に支障が生じかねません。

特に、古紙類は令和元（2019）年以降、価格が暴落し、他市では集団資源回収事業が滞るなど、影響が広がっています。