

# 第3節 資源を持続可能に活用する循環型社会の実現

## 1 将来像の実現に向けた2030年の姿と管理指標

### 【2030年の姿】

市民が3Rについての認識を持ち、日々の暮らしの中で実践しているとともに、事業者は事業活動における資源保全に責任を持ち、資源循環に資する製品やサービスを提供している都市を目指します。具体的には、3Rの重要性についての理解の促進や、持続可能な消費行動の喚起に向けた取組、さらには各主体と連携した適正処理の推進により、資源の持続可能な循環を目指します。

### 【管理指標】

- 市内で排出されるごみの量を大幅に削減し、資源の消費抑制を図る。

現状:60.6万t(2018年度排出量) ※2016年度排出量:59.1万t(新スリムシティさっぽろ計画における基準年)

※廃棄物の削減量など具体的な数値については、新スリムシティさっぽろ計画等の関連計画で管理

〈本節に関するSDGs〉



## 2 施策の実施状況・課題・評価等

### (1) 廃棄物のさらなる減量に向けた2Rの推進

#### —ごみ処理の現状—

平成30年3月に「新スリムシティさっぽろ計画」を策定し「ごみ排出量」「廃棄ごみ量」「家庭から出る生ごみ量」「埋立処分量」の削減をスリム目標として掲げています。

#### ・ごみ排出量

ごみの排出量は平成28年度の59.1万tを基準として6.8万tの減量を目指しています。

平成30年度のごみ排出量は60.6万tで、基準年度から1.5万tの増加となりました(図2-3-1)。

#### ・廃棄ごみ量

廃棄ごみ(資源化できず、焼却処理や埋立処分しなければならないごみ)の量は平成28年度の47.4万tを基準として6.0万tの減量を目指しており、また家庭から出る廃棄ごみの量についても平成28年度の1人1日あたり386gを基準として46gの減量を目指しています。

平成30年度の廃棄ごみ量は49.0万tで、基準年度から1.6万tの増加となり、家庭から出る廃棄ごみの量は1人1日あたり391gで基準年度から5gの増加となりました(図2-3-2、3)。

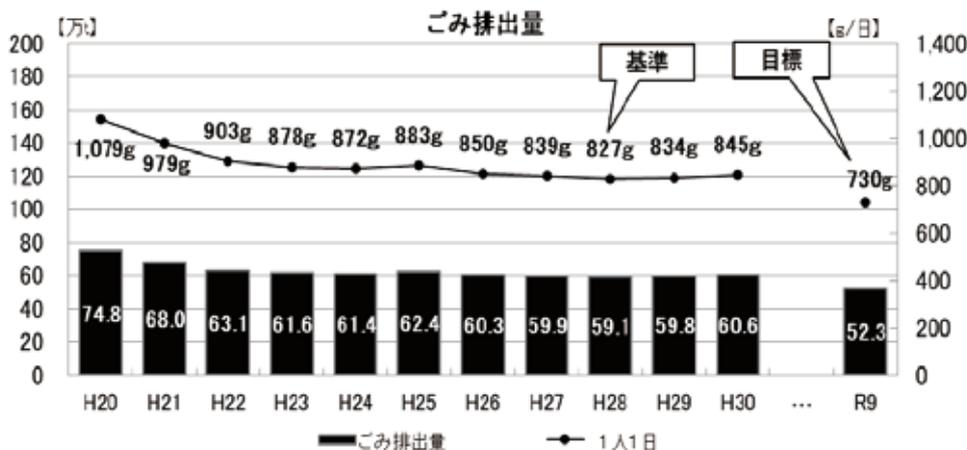


図2-3-1 ごみ排出量の推移

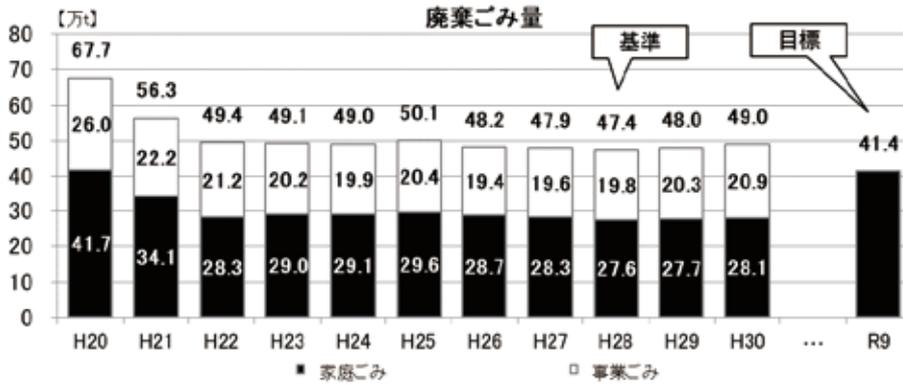


図2-3-2 廃棄ごみ量の推移

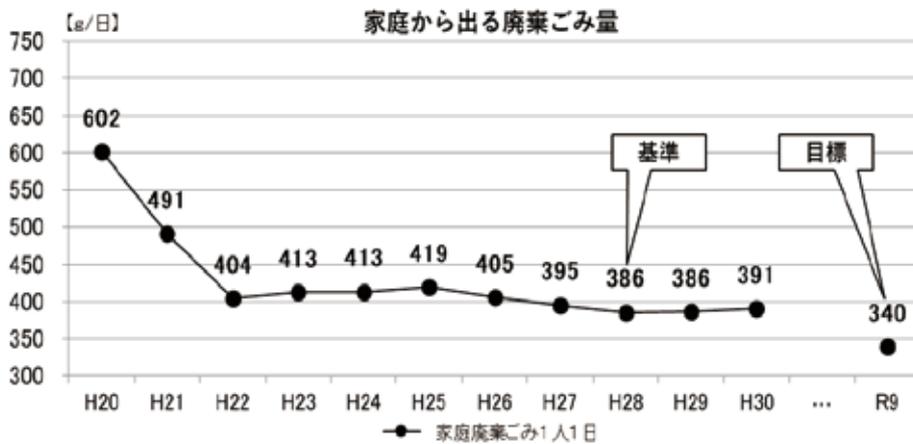


図2-3-3 家庭から出る廃棄ごみ量の推移

・家庭から出る生ごみ量

家庭から出る生ごみの量は平成28年度の9.6万tを基準として1.0万tの減量を目指しています。

平成30年度の家庭から出る生ごみ量は9.9万tで、基準年度から0.3万tの増加となりました(図2-3-4)。

・埋立処分量

埋立処分量は平成28年度の8.7万tを基準として2.2万tの減量を目指しています。

平成30年度の埋立処分量は8.9万tで、基準年度から0.2万tの増加となりました(図2-3-5)。

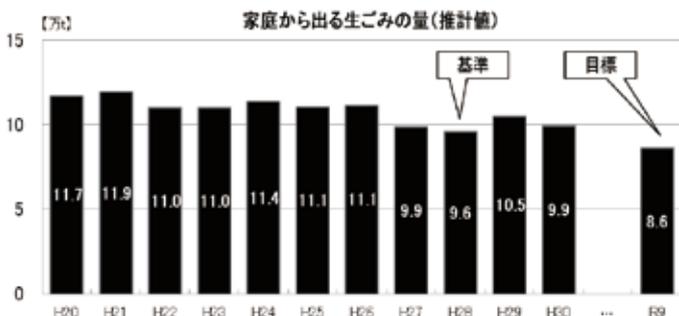


図2-3-4 家庭から出る生ごみ量の推移

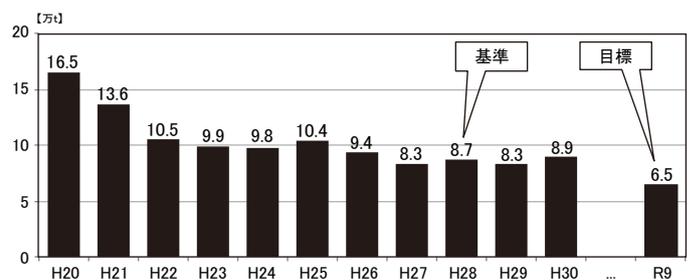


図2-3-5 埋立処分量の推移

## 〇ごみの組成

### ・家庭ごみ

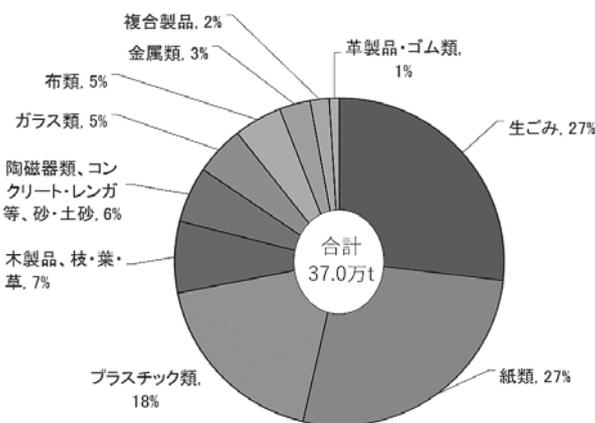
効果的なごみ減量やリサイクルの推進を図るうえで、ごみの組成に占める割合の高いごみ種を重点とした取組が重要です。

平成30年度にごみステーションから収集した家庭ごみ37.0万tの重量組成(図2-3-6)は、生ごみの占める割合が最も高く、次いで紙類の割合が高くなっています。

平成30年度の家庭ごみ処理実績38.6万t(ステーション収集ではない大型ごみ・地域清掃ごみを含む)のうち24.9万tを占める「燃やせ

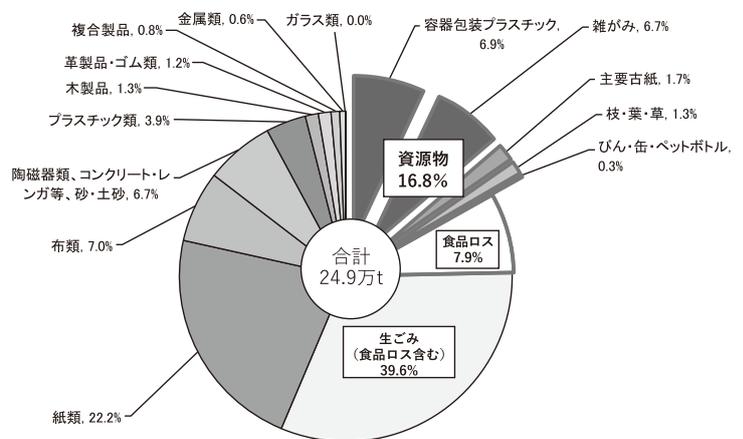
るごみ」の重量組成(図2-3-7)についても「生ごみ」が最も多く、そのうち約1/5は「食べ残し」「未開封品」などの「食品ロス」となっています。また、「容器包装プラスチック」「雑がみ」などの資源物も「燃やせるごみ」に混ざって排出されています。

家庭ごみが正しい分別区分で排出された割合である分別協力率は、「びん・缶・ペットボトル」は90%台、「枝・葉・草」は80%台を維持していますが、「容器包装プラスチック」「雑がみ」は50%台となっています(図2-3-8)。



※端数を四捨五入したため、合計が100%にならない場合があります。

図2-3-6 家庭ごみ(ステーション収集)の組成



※端数を四捨五入したため、合計が100%にならない場合があります。

図2-3-7 燃やせるごみの組成

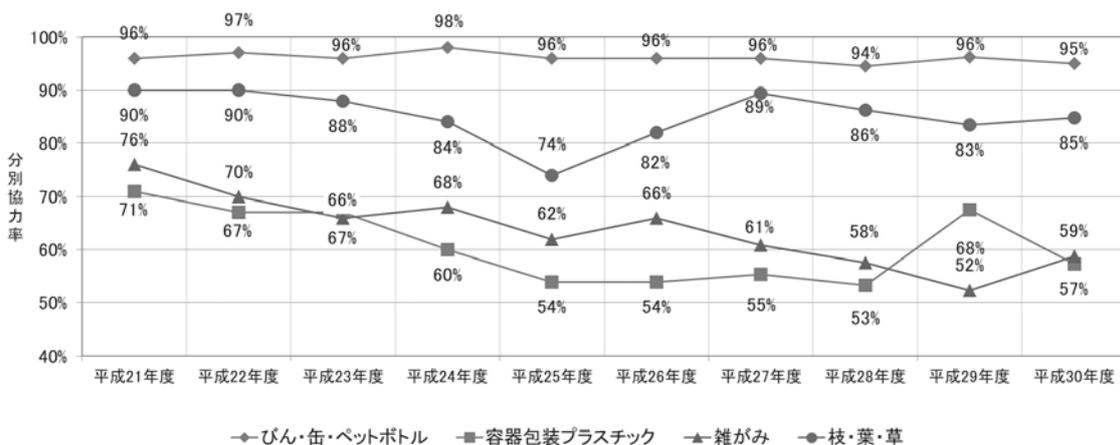


図2-3-8 分別協力率の推移

・事業ごみ

事業系一般廃棄物の重量組成(図2-3-9)は、紙類と生ごみで約6割を占めています。現在、紙くず・木くずの固形燃料化、調理くず等の飼料・肥料化などのリサイクルが進められていますが、一層のリサイクルを図るためには、更なる分別の徹底が課題となっています。

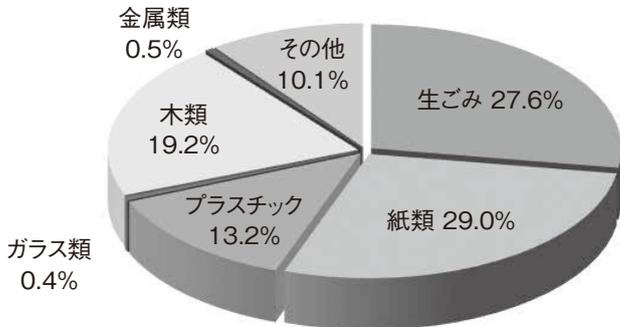


図2-3-9 平成30年度の事業系一般廃棄物の組成

○産業廃棄物の処理

平成28年度に札幌市内で排出された産業廃棄物の排出量は、約290万tとなっています。

市内で排出される産業廃棄物は、汚泥が約7割を占めているほか、がれき類(工作物の除去に伴うコンクリート破片、アスファルトくず等)が多いことが特徴となっています(図2-3-10)。

なお、産業廃棄物を多量に排出する事業者は、産業廃棄物の減量その他の処理に関する産業廃棄物処理計画書を作成し、市長に提出することになっています。

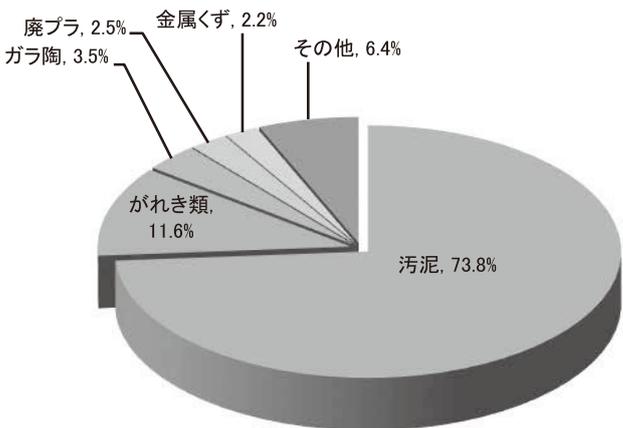


図2-3-10 平成28年度の産業廃棄物の種類別排出割合

○ごみ処理事業費

札幌市の一般会計におけるごみ処理費(関係職員費を含む)は、平成30年度決算で総額約217億円となっており、一般会計全体の2.2%を占めています(図2-3-11)。

その内訳は、施設建設にかかる費用が全体の約21%、収集・処理などの運営にかかる費用が約56%、職員費が約23%となっています。

平成29年度に比べると約6億円増加していますが、これは、ごみの収集・運搬などに係る委託料が増加したほか、ごみ処理施設等の建設整備費が増加したことによるものです。

なお、施設整備費を減価償却費に置き換えるなど企業会計的手法でごみ処理費用を計算すると、平成30年度は約226億円となり、市民1人あたりでは約11,500円となります(表2-3-1)。

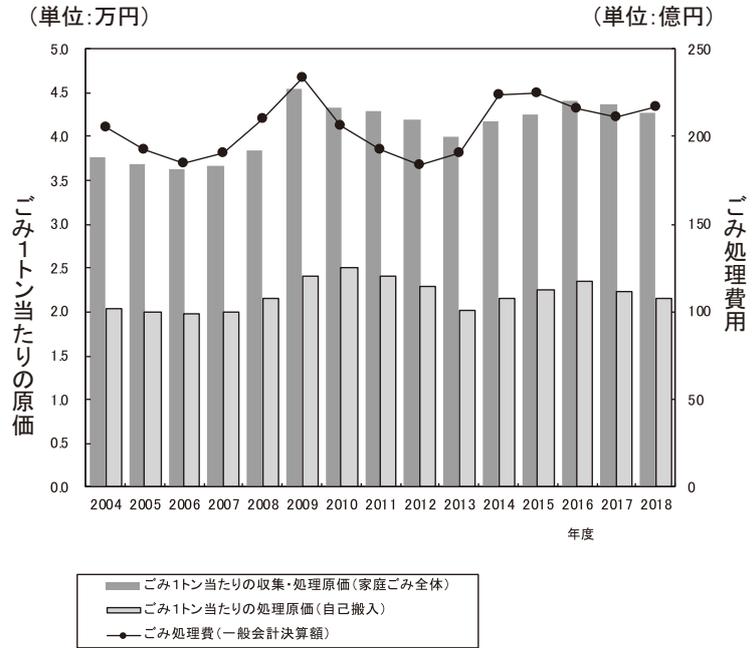


図2-3-11 ごみ処理事業費の推移

表2-3-1 ごみ処理コストの推移

	2016年度	2017年度	2018年度
ごみ処理費用	231億円	234億円	226億円
市民一人あたり	11,800円	12,000円	11,500円

## ア 市民や事業者におけるごみ減量や食品ロス削減の推進

### 実績

#### ○家庭ごみ減量の推進

家庭ごみの中には、食べ残しや手つかずの食品などによる「食品ロス」となったものが多く含まれています。このため、平成27年度から、家庭における食品ロスの削減を市民に協力してもらうため、ごみ減量キャンペーンにおいて商業施設等でのイベントの実施、また、ポスターや動画を作成し、普及啓発を行っています。

また、生ごみの減量を目的に、札幌市立大学、生活用品メーカー、札幌市による産学官共同研究により“札幌発”生ごみ水切り器を開発し、市民に配布しました。全国の生活雑貨店、インターネット通信販売で販売されています。

このほか、平成20年度から、リサイクルプラザ宮の沢において、清掃工場や資源物の選別施設などを見学する「ごみ処理施設見学会」を開催し、ごみ問題への普及啓発に努めています。

#### ○事業者との連携

家庭から排出されるごみを減らしていくためには、過剰な包装を行わないなどの事業者側の取組も重要であるため、事業者との「レジ袋削減に向けた取組に関する協定」の締結によるレジ袋の有料化の実施や、「北海道容器包装の簡素化を進める連絡会」に参加し、関係機関と協働でパネル展を開催するなど、容器包装簡素化への取組を行っています。

#### ○市民・事業者・行政の協働

市民・事業者・札幌市の協働により、平成17年3月に設立された「ごみ減量実践活動ネットワーク」(通称:さっぽろスリムネット)を通じて、ごみ減量に向けた市民・事業者の主体的かつ具体的な実践活動の促進を支援するため、様々な事業を展開するとともに、広く市民・事業者に参加を呼びかけ、ごみ減量実践者の輪の拡大に努めています。

#### ○事業系生ごみ減量の推進

事業系一般廃棄物の3割を占める生ごみを減らすため、分別・リサイクルの推進や飲食店等における食品ロス削減の取組として「おいしい食べきり運動」などを進めています。

「おいしい食べきり運動」では、食べ残しが多い宴会や会食を対象に、開始後25分間と終了前の10分間は自席で食事を楽しんでもらう「2510(ニコッと)スマイル宴」を呼びかけており、大通公園で開催される大型イベントや街頭大型ビジョンなどを活用して、普及啓発に努めています。

一方、生ごみの分別・リサイクルでは、中沼リサイクル団地への資源化施設の誘致とともに、飲食店が集中する薄野地区を中心に事業者団体との連携のもと、取り組んできました。

また、市内全ての小中学校において、学校給食フードリサイクル事業として、生ごみ回収を行っており、食育を含めた総合的な教育を行っています。

### 課題・評価

#### ○家庭ごみ減量の推進

家庭ごみの減量を推進するため、これまでも食品の使い切りや食べ残しのための「冷蔵庫整理」を呼び掛けているほか、食品ロスの上

位を占める生鮮野菜の廃棄量を減らすため、野菜の保存方法や使い切りレシピを紹介するリーフレットを作成し、啓発を実施しました。また、パンフレットの配布や動画により生ごみの水切りについても呼び掛けている。

しかし、令和元年10月に「食品ロス削減推進法」が施行されたため、生ごみを中心としたさらなる減量のための普及啓発が求められています。

また、家庭ごみ減量の啓発方法の一つとして、平成30年度は「ごみ処理施設見学会」を親子見学会として2回実施し、子どもに対するごみ問題への普及啓発としても貴重な取組となっています。また、初めて参加する親子が多いため、幅広く多くの市民への啓発が実施できており、参加者の満足度も高くごみ問題への普及啓発として好評を得ている効果的方法の一つとなっています。

#### ○事業者との連携

スーパーなどの事業者との間の「レジ袋削減に向けた取組に関する協定」については、平成20年度の取組開始から、平成30年度までの11年間で、削減したレジ袋の累計枚数が11億枚を超え、マイバッグ持参率は平均して85%以上を維持しています。今後は、他業種などの協定の締結に至っていない事業者に対する働きかけが課題となっています。

#### ○市民・事業者・行政の協働

「北海道容器包装の簡素化を進める連絡会」が行うパネル展では、商品の容器包装を削減する事業者の取組を紹介するなど、事業者と協働して簡易包装等の推進を継続していますが、さらなる活性化が望まれます。

さっぽろスリムネットでは、ごみ減量の活動に関する情報共有や意見交換の場として、市民を対象にしたフォーラムを毎年開催しています。また、小学生対象のごみ減量ポスターコンクールや、ゲームを通じて楽しくごみ問題を学ぶことのできる講座を開催し、未来を担う子どもたちへの啓発を行っています。この他、食品ロスや、海洋プラスチックごみ問題など、話題となっているテーマについても、講座の開催やパネル展の実施等、積極的に取り組んでいます。

#### ○事業系生ごみ減量の推進

事業系生ごみの減量化には、生産、加工、運搬、消費といったサプライチェーン全体での見直しに加え、更なる市民・事業者双方の「もったいない」の意識定着、協力が必要です。

### 今後の方向

家庭における食品ロスの削減や生ごみの水切りの推進に向けては、市民の理解と協力が重要であるため、引き続きポスターや動画による啓発のほか、商業施設などでの啓発イベントにおけるパンフレットの配布など、様々な機会を捉えて、市民に対し普及啓発を実施していきます。

また、市民ニーズに合った見学先の選定などを検討し、引き続き「ごみ処理施設見学会」だけでなく他の手段も活用しながら、ごみ減量の普及啓発に努めていきます。

マイバッグ持参率の向上や、容器包装の簡素化については、引き続き事業者と連携し、継続して普及啓発を実施するとともに、市民・事業者と協力して先駆的・実験的な事業を進めていきます。

事業系の生ごみ減量へ向けては、協力店制度「もったいない運動」を拡充するなど、事業者との協力体制を構築していきます。また、啓発等を通じて、消費者である市民と事業者双方のさらなる意識の醸成を図ります。

## イ 市民や事業者におけるリユース(再使用)行動の促進

### 実績

札幌市では、家庭で不用になった古着を、市内の一部クリーニング店、各清掃事務所(中央清掃事務所を除く)、各地区リサイクルセンター等市内81カ所(令和元年12月現在)で回収し、リユースする取組を行っています。平成30年度は153.6tを回収しました。

また、リサイクルプラザ宮の沢とリユースプラザにおいては、リユース品の展示提供(平成30年度:3,320点)、ごみ減量講座などの開催及び各種イベントへの参加・開催などを通じ、市民に対し、リユース・リサイクルについての情報発信を行っています。

このほかに、リサイクルプラザ宮の沢と連携し、リユース食器を町内会等の団体に貸し出しました。また、貸し出しに関する情報をイベント主催団体へ積極的に提供し、リユース食器の利用促進を図っています。

### 課題・評価

古着の回収量は年々増加していますが、市民の古着回収の認知度は55%、利用経験は23%にとどまっていることから、更なる周知・啓発により市民の行動喚起につなげていくことが必要です。

リユース品の展示提供は、リユース行動の促進のために有効であり、ごみ減量講座などのソフト事業の実施も利用者のニーズに合わせて計画・実施しており、普及啓発として効果のある適切な手法といえます。

リユース食器の貸し出しは、リユース行動の促進として有効ではありますが、平成30年度の貸し出し件数は5件となっているため、利用促進のためにはさらなる啓発が必要です。

### 今後の方向

引き続き、さまざまな機会・媒体を通じた周知・啓発を行っていきます。

併せて、リサイクル等の啓発拠点(施設)を有効活用し、様々な手段を通じてリユース行動の促進に努めます。

また、リユース食器の貸し出しに関する情報を提供し、リユース食器の貸し出し増加を通じてリユース行動の促進を図っていきます。

## ウ サプライチェーンにおける資源の有効活用

### 実績

生産者が自ら生産する製品について、生産・使用段階だけでなく、その生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適正なリサイクルや処分について一定の責任を負うという「拡大生産者責任」の考え方にに基づき、製品の効率的なリサイクルルートが確保されるよう、公益社団法人全国都市清掃会議等を通じて国に要望してきました。

その結果、これまでは市町村が収集から処理までの全てを担っていましたが、一部分ではあるものの生産者に再商品化の義務を負わ

せる制度化がなされてきています。

主なものとして、平成7年以降の容器包装リサイクル法により、ペットボトルや容器包装プラスチック、びんなどの容器包装材は、市町村が分別収集した後に指定法人に引き渡すことで、製造者等のリサイクルルートが確立しました。

また、平成15年には、家電リサイクル法に基づき、家電4品目(テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、エアコン)については、市民が処分時にリサイクル費用を支払うことによるリサイクルルートが確立しました。

同じく平成15年には「資源の有効な利用の促進に関する法律」に基づいて、家庭用のパソコンは製造者による義務としてリサイクルがなされるなど、サプライチェーンにおける資源の有効活用は着実に広がっています。

### 課題・評価

法に基づく各種のリサイクルが制度化されたことにより、一部の製品等の再資源化の部分については製造者責任が果たされてきているものの、リサイクル費用の中でかなりの部分を占める収集や選別経費については、現状もなお、自治体の大きな負担となっています。

また、近年は、リチウム式電池を内蔵した製品をはじめとした、自治体の処理施設では適正な処理を行えない廃棄物が増加しており、その対応に苦慮しているところです。

### 今後の方向

未だリサイクルルートが制度化されていない自治体の処理が困難な廃棄物については、製品の仕組みやその再資源化方法についても製造者側が一番理解していることから、今後も引き続き、効果的・効率的なリサイクルルートが確保されるよう、公益社団法人全国都市清掃会議等を通じて、国や製造業者に対して要望していきます。

## エ 消費意識の向上やライフスタイルの転換に向けた普及啓発

### 実績

ごみ減量に向けた意識の向上や行動の促進を図るため、パンフレットの作成・配布、地下歩行空間等の大型ビジョンでの映像放映、イベント等での資源物の回収等、対象者や年齢層などを考慮した上で、さまざまな手法を組み合わせながら普及啓発を行いました。(各事業については他項目参照)

### 【札幌市グリーン購入ガイドライン】

札幌市では、環境方針に「環境負荷の少ない製品やサービスの利用の推進」を掲げており、その取組の一つとして「札幌市グリーン購入ガイドライン」を定め、環境に配慮した物品や役務の調達に努めています。ガイドラインでは、紙類、文房具類、OA機器、繊維製品等の物品以外に、土木・建築工事における資材や各種役務提供など200以上の項目を定めています。

平成30年度のグリーン購入調達率は94.3%(集計対象の15品目全体)となりました。

### 課題・評価

「食品ロス削減推進法」(令和元年10月施行)に基づく食品ロスの削減や、国の「プラスチック資源循環戦略」(令和元年5月策定)に基づくプラスチックごみの削減等について、引き続き、市民や事業者等への効果的な啓発や情報共有の手法を検討、実践しながら、さまざま

まな主体が一体となって進めていく必要があります。(各事業については他項目参照)

### 【札幌市グリーン購入ガイドライン】

近年、グリーン購入調達率は9割を超える高い水準で推移しており、事務事業において、環境に優しい製品やサービスの購入は定着しているものと考えられます。

#### 今後の方向

食品ロスやプラスチックごみの削減に向け、適切な広報手段を総合的に組み合わせること等により効果的・効率的な広報活動に努めていきます。(各事業については他項目参照)

### 【札幌市グリーン購入ガイドライン】

今後も継続して環境に配慮した調達に努めるとともに、グリーン購入について市民・事業者への普及啓発を推進します。

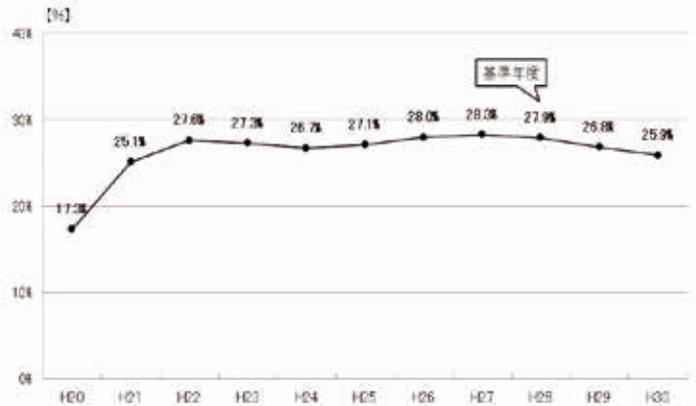


図2-3-13 リサイクル率

## (2) 資源を有効に活用するリサイクルや廃棄物の適正処理の推進

### ーリサイクル等の状況ー

平成30年3月に策定した「新スリムシティさっぽろ計画」の中で、「燃やせるごみに含まれる紙類と容器包装プラスチックの量」リサイクル率をモニター指標の一部として掲げています。

#### ・燃やせるごみに含まれる紙類と容器包装プラスチックの量

平成30年度の燃やせるごみに含まれる紙類と容器包装プラスチックの量は紙類2.1万t、容器包装プラスチック1.7万tの計3.8万tで、基準年度の平成28年度から0.3万tの減少となりました(図2-3-12)。

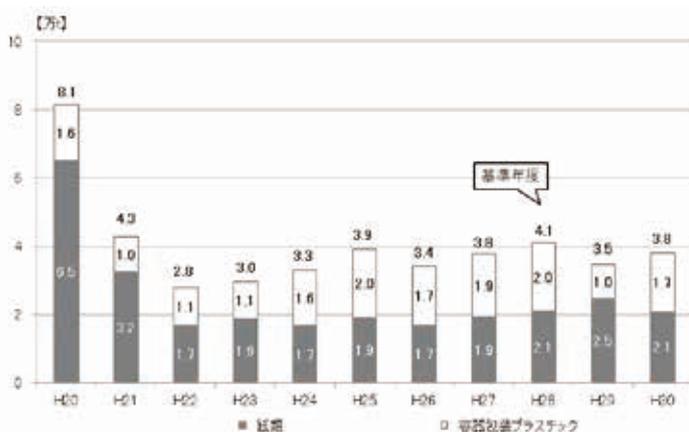


図2-3-12 燃やせるごみに含まれる紙類と容器包装プラスチックの量

#### ・リサイクル率

平成30年度のリサイクル率は25.9%で、基準年度の平成28年度から2.0ポイントの低下となりました(図2-3-13)。

## ア 家庭ごみや事業ごみの適正な分別

### 実績

#### ○家庭ごみ

##### ・普及啓発の取組

家庭ごみの排出ルールやリサイクルの方法、ごみ処理に関する情報を、インターネット、スマートフォンのアプリ、広報誌、フリーペーパー、ポスターなど様々な媒体や、市民活動団体のネットワーク等を活用して伝えています。

こうした方法のほかに、平成22年(2010年)からは、3月末の転入者の多い時期に、各区役所において転入者向けにごみに関するPRコーナーを設けてごみの分別などの普及啓発を行っているほか、市外転入者の転入手続き時に、各区戸籍住民課から、「ごみ分けガイド」と「家庭ごみ収集日カレンダー」を配布しています。

小学生に対しては、環境副教材を使用した授業、小学生向けの出前講座などを通じて、ごみに対する関心を高めるための取組を進めています。

##### ・ごみステーションの適正な管理

ごみステーションの適正な管理につなげるために、「さっぽろごみパト隊」による日常的なパトロールや排出ルールの指導、共同住宅の排出状況の調査などに加え、地域の希望に応じて、さっぽろごみパト隊と地域の方がごみステーションに立ち会い、排出マナーの指導等を行う「早朝啓発」の実施など、地域の方のごみステーションの管理を支援しています。

また、ごみステーションをきれいに保つためのごみ飛散防止ネットやカラスよけサークルなどの管理器材の購入助成及び情報提供を行っています。

共同住宅と一戸建て住宅が共用しているごみステーションにおいては、不適正排出などの多くの問題を抱えていることから、6戸以上の住戸を有する新築共同住宅や、同様の問題が生じている既存共同住宅は、敷地内にごみステーションを設置することとしており、「札幌市共同住宅ごみ排出マナー改善対策連絡協議会」において、対策の協議や、さっぽろごみパト隊による日常的な排出状況の調査や巡回指導などを行っています。

## ○事業ごみ

事業ごみは、事業者処理責任が生じるため、民間のルートで処理されることとなります。民間処理ルートの活用は、リサイクルの促進に加え、札幌市が処理するごみの減量にもつながるため、紙ごみや生ごみ、剪定枝などリサイクルが可能なものについては、分別を呼びかけています。

これまで、事業ごみの処理方法を解説した「事業ごみ分別・処理ガイドブック」による適正処理方法の周知、指導助言などを行ってきました。

また、大規模建築物を有する事業者については、個々の「処理実績報告・減量計画書」や立入開封調査によるデータから、廃棄物の排出状況やリサイクル余地等を解析（診断）し、処理費用削減効果等と合わせて事業者へ提示する「見える化システム」を活用し、ごみ減量、分別・リサイクル活動を促し、支援しています。

### 課題・評価

## ○家庭ごみ

### ・普及啓発の取組

スマートフォンアプリの普及やカレンダー等の配布、小学生向けの出前講座については、多くのダウンロードや実施件数があることから、市民サービスとしては十分な実績を上げていると考えられます。

その他、商業施設や公共施設のイベントにおけるパンフレットの配布などによる啓発も実施していますが、雑がみと容器包装プラスチックの分別協力率は約6割にとどまっています。

### ・ごみステーションの適正な管理

地域の方の協力により、多くのごみステーションでは適正な管理が行われています。

なお、共同住宅における専用ステーションの設置件数は年々増加（平成30年度27,950件）しており、このことで排出者責任が明確になり、ごみパト隊の個別指導件数も減少傾向（平成30年度4,740件）にあります。

## ○事業ごみ

分別には手間、保管スペースの増など、事業者の負担も生じます。また、ごみ処理方法を理解していない事業者や、違法な処理をする事業者もいます。

これまで、適正処理方法の啓発や指導のほか、大規模建築物に対する「見える化システム」での支援や商店街との連携による取組などを進めてきましたが、その負担感から新たな協力を得られづらく、依然として業種による取組自体への温度差があることなどから、継続的な支援活動が必要となっています。

### 今後の方向

## ○家庭ごみ

今後も引き続き、各種啓発やごみステーションの適正管理等により、適正なごみの分別の推進を図ります。なお、本市では外国語版のごみ分けガイドも発行していますが、今後、ベトナム人の増加が見込まれることから、既存の英語、中国語、韓国語版に加え、令和元年12月にベトナム語版を作成し、各清掃事務所、各区役所及び国際交流プラザへ配架しました。

## ○事業ごみ

大規模建築物の事業ごみに対しては、継続してごみの減量・分別に関する支援を実施していくほか、不適正排出等の解決に向けた取組も併せて行っていきます。

## イ リサイクル活動の推進

### 実績

## ○家庭ごみ

### ・集団資源回収の促進

札幌市では、集団資源回収に取り組む団体や回収業者に奨励金を交付し、市民・事業者の自主的なリサイクル活動を促進しています。平成30年度は、4,275団体・107業者に奨励金を交付しました（図2-3-14）。

平成30年度からは、集団資源回収を利用していない集合住宅入居者の集団資源回収への参加を促進するため、清掃事務所が町内会と管理会社等の間に入りコーディネートを実施する取組を開始し、平成30年度は27町内会で実施しました。

また、市有施設や民間事業者の施設でさまざまな資源物を回収するとともに、ホームページなどでの積極的な情報発信を行っています。

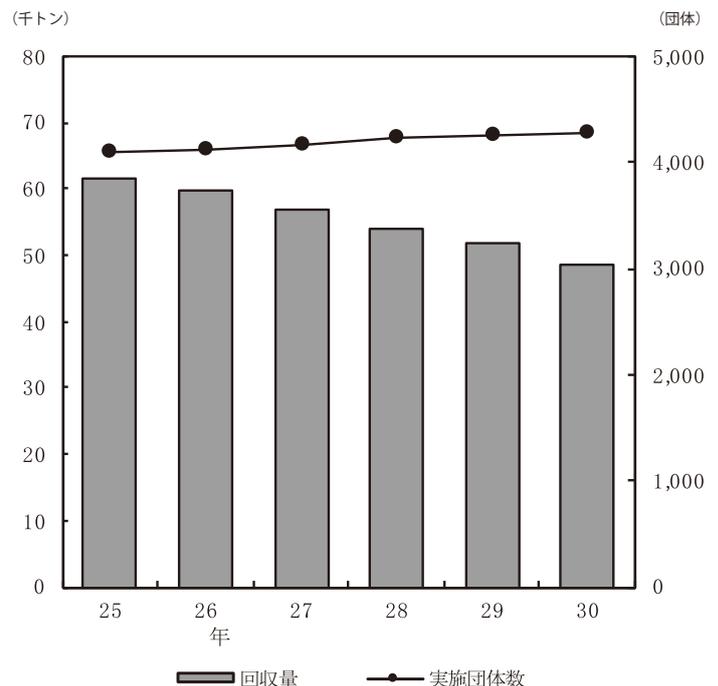


図2-3-14 集団資源回収量及び実施団体数の推移

### ・小型家電リサイクルの更なる推進

小型家電リサイクルは、ごみの減量に加え、世界的な資源制約への対応にも寄与する有用金属の循環利用といった観点からも重要であることから、出前講座「クリーンミーティング」や、チラシ、ポスターなどを活用し、多くの市民に回収ボックスの利用を呼びかけています。

平成25年10月から、区役所などの市有施設や大型商業施設に回収ボックスを設置し、平成30年度は、過去最高の172.7tの小型家電

が集まりました。

また、事業者の取組もあわせて周知することで、市民の利便性向上と市内の小型家電の回収量増加に努めています。

#### ・生ごみ資源化の促進に向けた支援

平成17年(2005年)から行っている電動生ごみ処理機の購入助成(平成30年:208台)や堆肥化機材の購入助成(平成30年:291個)、また、平成22年(2010年)から開催している生ごみ堆肥化セミナー等(平成30年:セミナー40回、講師派遣9回、参加者1,477人)による各家庭で行う生ごみの堆肥化についての支援を行い、家庭における生ごみの減量・資源化に対する市民の自主的な取組を推進しています。

#### ○事業ごみ

##### ・事業系廃棄物の処理システムの確立

平成6年度には、将来にわたる市内発生の事業系廃棄物の永続的な処理システムを確立し、良好な都市環境を維持するために、事業系廃棄物の処理・リサイクルを総合的に推進する施設の集合体として「中沼リサイクル団地」を造成し、リサイクルを進めています。

##### ・事業者による自主的な取組の促進

事業ごみのリサイクルの推進については、処理システムの確立に加え、大規模建築物に対する「見える化システム」を活用した支援や、商店街などの地域団体と連携したリサイクル回収を行う「商店街古紙回収事業」、「事業ごみ分別・処理ガイドブック」などでの案内により、リサイクル活動の促進を図っています。

##### ・フードリサイクル推進の支援

「さっぽろ学校給食フードリサイクル事業」については、教育委員会が主体として取組を進めており、一般廃棄物許可業者やリサイクル施設の関係者とも連携して円滑に事業を進めています。平成30年度は回収可能な全小中学校(301校)で給食から出た生ごみの回収を行いました。フードリサイクル堆肥で育てた作物を全小中学校の学校給食に提供しています。

また、フードリサイクル堆肥活用校196校において、フードリサイクル堆肥を活用して、教材園での作物の栽培等、体験的な学習に取り組みました。

##### ・産業廃棄物のリサイクルの推進

産業廃棄物の排出抑制、リサイクル、適正処理等を推進し、総合的な産業廃棄物の処理に係る指導に取り組むため、平成28年3月に「第4次札幌市産業廃棄物処理指導計画(以下「第4次指導計画」といいます。)」を策定しました。

第4次指導計画において、廃石膏ボード等の再生利用率の低い廃棄物を「未活用資源」と位置づけて有効活用を検討する施策に取り組み、市内で排出された産業廃棄物の再生利用率を75%以上とすることを目標としています。

平成29年度に実施した統計調査(平成28年度実績)では、平成28年度の再生利用率推計値は、平成25年度の73.7%から2.4%増加した76.1%となり、目標値を上回る結果となっています。

##### ・定山溪地区における地域内循環の取組促進

定山溪地区においては、バイオマスを有効活用し、その地域内循環を図ることを目的に、バイオマスタウン構想が策定されており、地域

内のホテルなどから排出される生ごみを、地域内の民間資源化施設を活用して堆肥化する等、資源の有効利用と地域内循環を促進しています。

#### 課題・評価

##### ○家庭ごみ

##### ・集団資源回収の促進

燃やせるごみには、まだ多くの資源物が排出されていることから、引き続き集団資源回収や資源物回収拠点の利用などによる適正排出を呼びかけていく必要があります。

##### ・小型家電リサイクルの更なる推進

平成30年度の家庭ごみ組成調査からは、燃やせないごみの約2割(0.3万t)を小型家電が占めていることから、依然として、ごみとして捨てられている小型家電があることが分かります。

##### ・生ごみ資源化の促進に向けた支援

セミナーや講師派遣には多くの方の参加がある一方、生ごみ堆肥化器材等購入助成の申請数が減少傾向にあるため、これまで以上に周知を行う必要があります。

##### ○事業ごみ

##### ・事業系廃棄物の処理システムの確立

廃棄物処理は、事業活動に密着したものであり、その種類や量も時代に応じて変化していきます。市内にある処理施設の老朽化が進んでいることもあり、今後も廃棄物の処理が滞ることがないよう、必要となる施設の確保に向け、関係事業者や他都市と協議、連携を図っていきます。

##### ・事業者による自主的な取組の促進

リサイクル活動は分別を前提としています。このため、ゴミの分別・リサイクルの取組を併せて促しておりますが、依然としてごみの出し方を含めて周知徹底が必要となっています。これまで、リサイクル活動の呼びかけや支援について、年度を区切って業種ごとに段階的に実施してきましたが、更に分別・リサイクル活動が進むよう、今後の支援のあり方を検討する必要があります。

##### ・フードリサイクル推進の支援

市内における生ごみの処理量は、焼却ごみの約4割程を占め、近年は大きな増減もないことから、更なる減量、リサイクルが課題となっています。リサイクルを推進するには、分別が前提となるため、学校を含め様々な場を活用し、減量・リサイクルの取組の重要性を継続して啓発していく必要があります。

##### ・産業廃棄物のリサイクルの推進

市内産業廃棄物の再生利用率について、全体としては目標値を達成しているものの、「未活用資源」である廃石膏ボード、廃プラスチック、建設混合廃棄物については、2.2%、28.6%、20.2%と依然として再利用率が低いことがわかっています。

##### ・定山溪地区における地域内循環の取組促進

地域内のホテルなどから排出される生ごみを、定山溪地域内の民間資源化施設にて堆肥化し、近隣の農家に出荷することで、年間約4千tの生ごみが焼却されずにリサイクルされ、有効活用されています。

## 今後の方向

### ○家庭ごみ

集団資源回収の促進を図るため、町内会との関わりが少なく、集団資源回収の情報が届きづらい共同住宅入居者や、市外から転入してきた単身者を主なターゲットに、重点的な周知・啓発を実施していきます。

また、小型家電リサイクルをさらに進めるため、引き続き普及啓発を行っていくとともに、電動ごみ処理機購入助成や堆肥化セミナーによる市民の生ごみ堆肥化について、さまざまな機会をとらえて事業の周知を行います。

### ○事業ごみ

古紙回収事業では、商店街への参加働きかけを継続し、新たな参加を募っていきます。また、「見える化」支援について、これまでの実施内容を解析し、その結果を踏まえ、実施対象を見直し、より細やかな支援内容の検討等を行います。

産業廃棄物については、令和元年に実施した統計調査(平成30年度実績)の結果を基に、令和2年度に新たな施策を盛り込んだ「(仮称)第5次札幌市産業廃棄物処理指導計画」を策定し、産業廃棄物の排出抑制、リサイクル、適正処理等を推進します。

廃石膏ボードを含む一部の産業廃棄物については、市の処理施設で受け入れて処理していますが、産業廃棄物における再利用のさらなる向上を図るため、民間処理施設での受け入れ状況等を考慮しながら、市の処理施設における受入品目の見直しを検討します。

定山溪地区におけるバイオマスの域内循環については、関係事業者等と連携し、さらなる取組の推進を図ります。

## ウ 廃棄物の適正処理

### 実績

#### ○事業ごみの適正処理・不法投棄対策の強化

事業系廃棄物の適正処理を推進するため、一般廃棄物及び産業廃棄物のそれぞれの処理方法について、「オフィス店舗向け事業ごみ分別・処理ガイドブック」や「産業廃棄物ガイド」を用いて、電話問合せなどで案内しているほか、通報等があった場合には現地確認等を行い、適正処理を行うよう是正指導を行っています。

また、不法投棄等を防止するため、専任指導員による監視や現地指導、監視カメラの設置などの対策を行っています。不法投棄等が確認された場合には、警察に通報するなど、廃棄物処理法に沿って対応しています。

不法投棄の発見件数は、平成18年度に過去最多の1,855件となりましたが、近年は900件程度となっており、平成30年度は869件でした。

不法投棄を監視する地域の目として、平成30年度末現在、360名の不法投棄ボランティア監視員が市内全区で活動しています。また、札幌市と協定を締結した事業者団体が、不法投棄発見時の市への通報、事業所・車両等へのステッカーの貼付など、不法投棄の未然防止・早期発見に向けた取組を行っています。

#### ○焼却灰リサイクルの推進

埋立処分量の減量、資源の有効利用を図るため、清掃工場の焼却灰をセメント原料としてリサイクルする試験を実施し、輸送・セメント製造に問題のないことを確認しました。これを受け、2013年度から本格事業化し、リサイクル量を順次拡大して実施しています。

#### ○下水汚泥の有効活用

下水道事業では、下水処理の過程で発生する大量の汚泥についてリサイクルを図っています。発生する汚泥のほぼすべてを焼却して減量化したのち、改良埋戻材やセメント原料として有効利用しています。

また、焼却していない汚泥についてもセメント原料として有効利用しています。

### 課題・評価

#### ○事業ごみの適正処理・不法投棄対策の強化

事業系廃棄物の適正処理方法を知らずに、家庭用ごみステーションに排出する事業者がいることから、特に新規事業者への更なる周知が課題になっています。

また、家庭系廃棄物を不用品回収と称し、無許可で収集運搬を行う者がおり、不法投棄や不適正処理の原因となっていることから、事業者に対し指導をしていますが、一方で廃棄物の適正な処理料金を負担しないで、安易に不用品回収業者へ排出する市民の方もいます。

不法投棄の発見件数は、ピークである平成18年度と比較して減少傾向にあるものの、未だに年間900件程度の不法投棄が発生しています。投棄場所の傾向を見ると大半が道路・道路沿いであり、投棄物はその多くが家庭から排出されたと思われる一般廃棄物を車で運んで、投棄したものとみられます。こうしたことから、それらを減少させる対策を引き続き実施する必要があります。

#### ○焼却灰リサイクルの推進

焼却灰リサイクルは埋立地の延命化に有効な施策であるため、排ガス中の飛灰のリサイクルの追加検討を含め、焼却灰リサイクル量のさらなる拡大について検討が必要です。

#### ○下水汚泥の有効活用

改良埋戻材やセメント原料として、全量有効利用できていますが、安定的な利用を継続するためには、利用方法の多角化を図る必要があります。

### 今後の方向

#### ○事業ごみの適正処理・不法投棄対策の強化

継続して適正処理についての案内や周知を行い、違反事業者への指導についても継続して行います。

また、不法投棄の監視及び調査を行うなどのパトロールの実施、各区を所管する警察との連携に加えて、土地所有者に対し、投棄被害を未然に防ぐための適正な管理を促すとともに、不法投棄防止のための啓発用品(ステッカー、のぼり旗)の提供を行っていきます。また、一つの不法投棄が新たな不法投棄を引き起こさないよう、早期発見に努めます。

#### ○焼却灰リサイクルの推進

令和2年度以降は、年間15,000tから19,000t程度に事業規模を

拡大する予定です。

### ○下水汚泥の有効活用

今後も汚泥の100%有効利用を引き続き進めるとともに、改良埋戻材やセメント原料以外の新たな有効利用方法について検討します。

## エ 廃棄物が持つエネルギーの有効活用

### 実績

札幌市の清掃工場では、ごみの焼却により発生した熱を利用して自家発電を行い、発電した電気は工場の運転に使用するほか、余剰電力を電力会社に売却しています。その他、地域熱供給事業者などにも熱供給を行っています(図2-3-15)。

### 課題・評価

廃棄物の焼却により発生する熱エネルギーは、発電はもとより、一部の地域では熱供給という形でも利用され、エネルギー利用の効率的なまちづくりに貢献しています。

### 今後の方向

引き続き、同様の取組を進め、廃棄物エネルギーの有効活用に努めていきます。

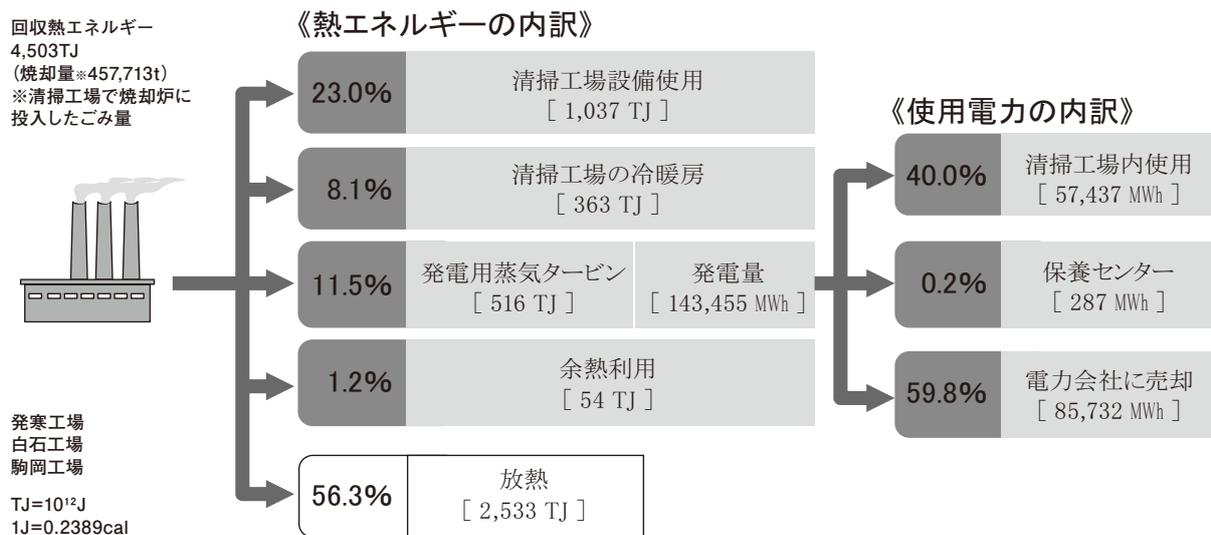


図2-3-15 清掃工場の熱利用(2018年度実績)

### (3) 災害廃棄物の対策や自治体間での連携

#### ア 災害に強い廃棄物処理体制の構築

##### 実績

平成31年3月に札幌市災害廃棄物処理計画を策定し、大規模な地震や水害が発生した際に、適正かつ迅速に災害廃棄物を処理することができるよう仕組み作りを行いました。

また、関係団体等と協定を締結し、災害時に迅速に協力できる体制を構築しています。

##### 課題・評価

計画の策定などルール面での整備は整ったところですが、今後は、実際に災害が起こった際に、計画や協定が有効に機能するよう、訓練等により平時から備えることが重要です。

##### 今後の方向

訓練等の実施により災害対応の強化を図るとともに、必要に応じて、他都市の計画や、実際の災害対応に関する情報収集を行ったうえで、計画の見直しを行っていきます。

#### イ 循環型社会の実現に向けた自治体間での協力

##### 実績

##### ○廃棄物分野

札幌圏における廃棄物問題についての情報交換、調査研究を行うほか、諸方策を協議し、相互協力のもと総合的な廃棄物対策を推進するため、「札幌圏廃棄物対策連絡会議」を、毎年度開催しています。(構成自治体:札幌市(事務局)、小樽市、江別市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村、計7市町村)。

なお、当会議は、平成31年4月スタートを目指し「さっぽろ連携中枢都市圏ビジョン」(以下「ビジョン」という。)における「生活関連機能サービスの向上」の取組の中に、中枢都市圏における廃棄物対策を検討する場として位置付けられたところです(ビジョン対象自治体:札幌圏廃棄物対策連絡会議構成7市町村、千歳市、恵庭市、岩見沢市、南幌町、長沼町、計12市町村)。

このビジョン策定過程において、千歳市から平成30年度の当会議定例会(平成30年12月開催)への参加の意向が示されたため、隣接する恵庭市にも参加を打診し、両市がオブザーバーとして参加したうえで、会議を開催しました。

このほか、ごみ処理における広域的な協力体制のあり方について、周辺自治体と継続的に意見交換を行っています。

他自治体との協力関係のもと、道南の民間セメント工場で焼却灰のリサイクルや、札幌市施設での周辺自治体のし尿の受入を実施しています。

##### ○エネルギー分野

平成30年の北海道胆振東部地震を受けて、北海道を通して周辺市町村とともに、災害時における電力の安定的な供給体制の確保、再生可能エネルギーの普及促進による電力量の確保等に係る施策の推進について国へ要望しました。

上記要望に基づき、新北本連系整備後(合計連系容量60万kWから90万kWに増強後)の更なる増強の方針が経済産業省の検証委員会にて示されています。

##### 課題・評価

##### ○廃棄物分野

千歳市及び恵庭市がオブザーバーとして参加したことにより、例年以上に幅広い観点で情報交換を行うことができ、会議の活性化につながりました。内容としても、北海道胆振東部地震における対応などタイムリーな情報交換が行われ、有意義なものとなりました。

また、広域的な協力体制の構築については、札幌市と他の自治体双方の住民の理解と協力が不可欠であり、互いの利益となるような連携のあり方を検討していく必要があります。

##### ○エネルギー分野

送電線の増強は、停電対策だけでなく、電力系統の混雑を防止し大規模な賦存量がある道内の再生可能エネルギーの普及も進むものと考えられています。

ただし、再生可能エネルギーの普及に向けた協力体制の構築はまだ進んでおらず、周辺市町村との情報共有が必要です。

##### 今後の方向

##### ○廃棄物分野

さっぽろ連携中枢都市圏ビジョンがスタートとなる令和元年度は、千歳市及び恵庭市については改めて正規メンバーとして加入を要請します。

それ以外のビジョンの対象となっている3市町(岩見沢市、南幌町、長沼町)や、南幌町及び長沼町のごみ処理を担っている南空知公衆衛生組合と、その構成町の由仁町についても参加を打診し、会議における議論の活性化を図るとともに、大規模災害時における連携を強化するため、合わせて「札幌圏震災等廃棄物処理に係る相互支援協定」締結メンバーの拡充に努めていきます。

また、継続的に周辺自治体と意見交換を行うとともに、全国の自治体の事例の調査・研究を行っています。

##### ○エネルギー分野

道内に豊富に賦存する再生可能エネルギーを活用し、災害時における電力供給の安定化に有効なエネルギーの地産地消(自立分散化)を目指して、各地域での電源の自立化を目指したマイクログリッド構想や、地域新電力の設立など道内の再生可能エネルギー由来の電力を地元へ供給する方法等を検討します。

### 3 本節に関連する主な関連計画とその進捗状況

#### (1) 主な関連計画の概要

##### ○新スリムシティさっぽろ計画(札幌市一般廃棄物処理基本計画:2018年3月)

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(1970年施行)に基づき、市町村は生活環境の保全や公衆衛生の向上を維持するため、区域内の一般廃棄物の処理について、概ね10年先を見据えた長期計画としての「一般廃棄物処理基本計画」の策定を義務付けられている。

札幌市の一般廃棄物処理基本計画にあたる「新スリムシティさっぽろ計画」では、2027年度までに1人1日当たりのごみ排出量を、2016年度を基準に100g減量する目標を掲げており、環境への負荷が少なく資源の有効活用にも効果的な2R(リデュース・リユース)のごみ減量施策を推進するとともに、持続可能な収集・処理体制を確保していくこととしている。

##### ○産業廃棄物処理指導計画(2016年3月)

持続可能な環境保全型のまちづくりの実現に向けて、産業廃棄物排出事業者及び処理事業者に対して行う指導の方向性や施策を示したものであり、札幌市域内で発生する産業廃棄物の発生抑制、リサイクル、適正処理等を推進していくこととしている。

#### (2) 主な関連計画の進捗状況

計画名	目標(将来像)			指標				
	内容	現状値 (2018年度)	評価	内容 ※( )内は基準年	目標年	目標値	現状値 (2018年度)	評価
新スリムシティ さっぽろ計画 (札幌市一般 廃棄物処理基 本計画)	・ごみ排出量(2016年度比6.8万トン以上減量 ※2016年度:59.1万t→2027年度:52.3万t)	60.6万t	△	家庭から出る食品ロス量(2016年度:1.9万t) ※モニター指標のため目標値なし			2.0万t	
	・廃棄ごみ量(2016年度比6.0万トン以上減量 ※2016年度:47.4万t→2027年度:41.4万t)	49.0万t	△	燃やせるごみに含まれる紙類と容器包装プラスチックの量 (2016年度:4.1万t)※モニター指標のため目標値なし			3.8万t	
	・家庭から出る廃棄ごみ量(340g以下 ※2016年度:386g/人・日→2027年度:340g/人・日)	391g/人・日	△	リサイクル率(2016年度:27.9%) ※モニター指標のため目標値なし			25.9%	
	・家庭から出る生ごみ量(2016年度比1.0万トン以上減量 ※2016年度:9.6万t→2027年度:8.6万t)	9.9万t	△					
	埋立処分量(2016年度比2.2万トン以上減量 ※2016年度:8.7万t→2027年度:6.5万t)	8.9万t	△					
産業廃棄物処 理指導計画	産業廃棄物排出量 (2013年度:289.3万t→2020年度:290.0万t)	286.8万t(2016年度)	◎					
	産業廃棄物最終処分量 (2013年度:10.1万t→2020年度:9.0万t)	8.9万t(2016年度)	◎					
	産業廃棄物再生利用率 (2013年度:73.7%→2020年度:75.0%)	76.1%(2016年度)	◎					
	産業廃棄物市域内中間処理率 (2013年度:86.1%→2020年度:88.0%)	87.3%(2016年度)	○					
	産業廃棄物市域外最終処分量 (2013年度:5.6万t→2020年度:5.0万t)	5.1万t(2016年度)	○					

◎…目標達成に向けて順調 ○…目標達成に向けて概ね順調 △…目標達成に向けてやや遅れている ▲…目標達成に向けて遅れている ……評価不可