

1. 2R を推進するためのしくみづくり

1-1 ごみ発生・排出抑制のための行動の実践

(1) 発生・排出抑制行動の習慣化の促進

更なるごみの減量に向けては、不要なものは買わない、もらわない等のリデュースや、まだ使えるものを繰り返し使用するリユースは、ごみの発生をもともとから抑制する効果の大きい取組です。こうした取組を多くの市民が日常的に実践することで、札幌市全体に大きなごみ減量効果が生まれることから、市民のごみ減量行動の習慣化を促していきます。

(2) 事業者と連携した簡易包装等の推進

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す。多くのスーパーマーケットではレジ袋を有料化し、レジ袋の削減に大きく貢献していますが、更なる取組として、スーパーマーケット以外でのレジ袋有料化を含め、簡易包装、トレイの削減など、家庭ごみの減量につながる取組の実践を引き続き働きかけていきます。

(3) 市民・事業者・関係団体との協働によるごみ発生・排出抑制の推進

ごみの発生・排出抑制を進めるに当たっては、商品の購入や使用、更に使い終わった時のそれぞれの場面において自主的なごみ減量行動に取り組む必要がありますが、市民・事業者・行政が互いにコミュニケーションをとり、情報共有していくことで、市民団体の各種環境活動との連携や、事業者の持つ専門知識の活用等、より効果的・効率的な事業展開が期待できます。(→ P62 のコラム 13 参照)

コラム 13 さっぽろスリムネット (正式名称：ごみ減量実践活動ネットワーク)

さっぽろスリムネットとは、市民・事業者・札幌市の協働により、ごみの発生・排出抑制や再使用、リサイクルなど、ごみの減量につながる具体的な活動を展開することを目的として2005年（平成17年）に設立した団体です。現在、「ごみの減量・資源化」と「普及啓発」の二つの側面から、ごみの減量活動に取り組んでいます。

○ごみ減量・資源化事業

- ・生ごみ堆肥拠点回収の促進
- ・廃食油及び古紙回収促進の支援

○普及啓発活動

- ・ごみ減量に関する情報を提供するフォーラムの開催
- ・買い物ゲーム等子ども向け環境教育出張講座の実施
- ・ごみ減量をテーマとした作品の募集



第1回ごみ減量ポスターコンクール
最優秀賞受賞作品（平成28年度）

(4) 環境配慮型製品購入などの促進に向けた取組

札幌市では、2001年度（平成13年度）から環境マネジメントシステムの運用により環境負荷の低減に努めており、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、率先して環境に配慮した物品や役務の調達を実施しています。今後もこうした取組を継続し、札幌市が他の事業者の模範となるよう努めていきます。

1-2 生ごみ減量の促進に向けた取組

(1) 家庭における食品ロス削減の促進

生ごみの中には、食べ残しや手つかずの食品といった「食品ロス」が多く含まれています。こうした食品ロスの削減は、食べ物を無駄にしないというだけでなく、ごみの減量にもつながる大切な取組（→P63のコラム14参照）です。札幌市では、家庭から出る食品ロスの削減に向け、関係部局と連携を図りながら、市民に対する普及啓発を行っていきます。

コラム 14 食品ロス削減に関する札幌市の取組

食品ロスの削減に向けては、ごみとしての観点だけではなく、食育や環境教育といった様々な観点から多角的に取り組むことが重要です。また、家庭から出るものと事業所などから出るもので性質が異なるため、それぞれ適した方法で減量に取り組む必要があります。

現在札幌市で実施している食品ロス削減に関連する取組は以下のとおりとなっており、これらの取組を連携させながら、札幌市全体で食品ロス削減に取り組んでいきます。

○家庭から出る食品ロス削減に関する取組

- ・ごみ減量キャンペーン「日曜日は冷蔵庫をお片づけ。」
- ・「食育」「消費者教育」を通じた食品ロスの削減 など

○事業所などから出る食品ロス削減に関する取組

- ・2510（ニコッと）スマイル宴
- ・さっぽろ学校給食フードリサイクル など



「日曜日は冷蔵庫をお片づけ。」のロゴ

(2) 生ごみ水切りの推進

生ごみの減量には、食べ切りや食材の使い切りが大切ですが、生ごみには多量の水分が含まれていることから、捨てる生ごみの水分を減らすことも重要です。乾燥や水切りで水分量を減らすことが可能なことから、水切りの効果を分かりやすく説明するなど、引き続き生ごみの水切りを推進していきます。

1-3 リユース機会の提供

(1) リユースの促進に向けた取組

ものを繰り返し使う「リユース」は、ごみの減量につながる重要な取組です。不用になったものを誰かに譲ったり、ものを買う際にリユースショップを利用できるよう、札幌市が積極的に情報提供等を行うとともに、リユースの機会を提供することにより、市民への定着を図ります。

(2) 古着回収の推進

家庭で不用になった古着は、市内の一部のクリーニング店、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で回収し、リユースする取組（→ P64 のコラム 15 参照）を進めています。この取組を市民に広く浸透させ、ごみの減量と古着の有効活用を推進します。

コラム 15 クリーニング店における古着の回収

2014年（平成26年）10月より市内4ヵ所の地区リサイクルセンターで古着の回収を開始しましたが、ごみの減量・リサイクルを一層推進するため、札幌クリーニング協同組合と協定を締結し、2015年（平成27年）8月からは市民に身近で利便性の高い「クリーニング店」（一部）で古着を回収しています。

回収した古着は、業者に売却し、主に海外で衣料としてそのまま利用されており、その売却益は、札幌クリーニング協同組合から札幌市の「さぽーとほっと基金」へ寄付され、まちづくり活動に充てられています。



1-4 国や製造・販売業界への働きかけ

(1) 拡大生産者責任（EPR）の徹底

拡大生産者責任とは、製造・販売した商品がごみになった際に、事業者が責任を持って回収し、適正処理・リサイクルを行う考え方です。この考えに基づき、資源消費の少ない製品の開発や、家電リサイクル法におけるリサイクル料金の前払い制度の導入など、事業者が生産・流通・販売の各段階においてごみの減量・リサイクルに努める仕組みをつくるよう、様々な機会を通じて国や製造・販売業界などへ働きかけていきます。

(2) 排出禁止物への対応

農薬や廃油など、収集・処理に危険が伴うものや、タイヤやピアノなど、札幌市において収集・処理が困難なものについては、「市が収集しないごみ」としてステーションへの排出を禁止しています。これらについては、拡大生産者責任の観点から、製造メーカーによって安全に収集・処理される仕組みをつくるよう、国や製造・販売業界などへ働きかけていきます。

2. 分別・リサイクルの取組促進

2-1 分別・排出ルール of 周知・徹底

(1) 市民の分別意識を高めるための普及啓発

ごみの減量・リサイクルのためには、ごみを排出する際に適正に分別するという市民の協力が不可欠です。更なるリサイクル推進のため、市民に分別ルールを周知する際には、分別することの意味や効果などについても併せて周知していきます。

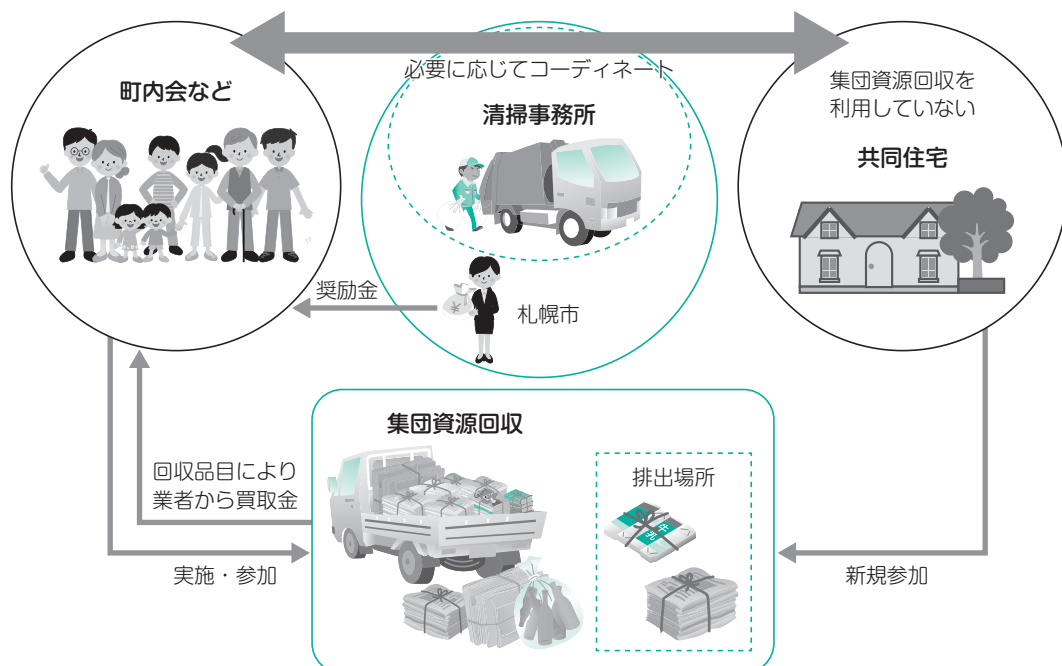
(2) 紙類と容器包装プラスチックの適正排出の促進

ごみの減量・リサイクルが順調に進んでいる中、古紙や雑がみ、容器包装プラスチックは依然として「燃やせるごみ」に多く混入しています。更なるごみの減量・リサイクル推進のため、紙類と容器包装プラスチックの適正排出について、引き続き推進していきます。

2-2 資源回収の促進に向けた取組

(1) 集団資源回収の更なる促進

集団資源回収（→P66のコラム16参照）は、ごみの減量・リサイクルにつながるとともに、地域コミュニティの活性化にもつながる重要な取組です。札幌市では、集団資源回収を実施する団体や回収業者に対し、回収量に応じて奨励金を交付し、市民・事業者のリサイクル活動を支援しています。こうした取組により集団資源回収の登録団体数は年々増加していますが、より多くの市民が参加できるよう、清掃事務所が地域に対して必要に応じてコーディネートを行う（→下記イメージ図）など、集団資源回収を利用しやすい環境づくりを進めます。



コラム 16 集団資源回収

「集団資源回収」とは、家庭から排出される古新聞などの資源を町内会などの住民団体が協力して集め、リサイクルルートに乗せる仕組みのことです。現在、札幌市では集団資源回収を促進させることを目的に、集団資源回収を実施する団体と回収する事業者に奨励金を交付しています。

●奨励金対象品目

- ・紙類（新聞・雑誌・ダンボール、飲料用紙パックなど）
- ・びん類（リターナブルびん）
- ・金属類（アルミ缶・スチール缶を除く）
- ・布類（薄手の綿 50%以上の物）

●奨励金の額

- ・実施団体 3円/kg
- ・回収事業者 ダンボール・布類 4円/kg、新聞 0円/kg、その他品目 1円/kg

●加算金

- ・平成 26 年の回収量と比較して、
 - ①全体回収量が増加した団体……………増加部分 1kg 当たり 3 円を加算
 - ②びん・金属・布の回収量合計が増加した団体……………増加部分 1kg 当たり 7 円を加算



(2) 回収拠点等の利便性の向上

家庭から出る新聞・雑誌・ダンボールや廃食油、蛍光管、小型家電などのリサイクルを推進するため、札幌市では区役所等の市有施設や、スーパー等の民間事業者の施設に回収拠点（→ P67 のコラム 17 参照）を設置してきました。今後も資源物の回収量を更に増やしていくため、回収拠点の増設や回収品目の拡大等、利便性の向上について検討していきます。

コラム 17 主な回収拠点

現在札幌市では、区役所などの公共施設や回収に協力してくれる店舗などの拠点で、資源物を回収しています。

地区 リサイクルセンター



回収品目：新聞・雑誌や廃食油など

新聞や廃食油、蛍光灯など様々な資源物を一度にまとめて持ち込むことができます。土日も開設していますので、お休みの日に「まとめ出し」ができる便利な回収拠点です。

2016年度（平成28年度）実績
回収量：568^ト
設置数：4か所

古紙回収協力店



回収品目：新聞・雑誌・ダンボール

古紙関係事業者による回収協力店で回収しています。

2016年度（平成28年度）実績
協力店数：127店

セイコーマート



回収品目：新聞・雑誌・ダンボール

店舗独自の取組として、セイコーマートでも古紙を回収しています。

2016年度（平成28年度）実績
協力店数：市内全店

ダンボール 回収協力店



回収品目：ダンボール

ごみ減量実践活動ネットワークでは、スーパー事業者の協力を得て、市民がダンボールを排出できる身近な拠点づくりを行っています。

2016年度（平成28年度）実績
設置数：70店

古紙回収ボックス



回収品目：新聞・雑誌・ダンボール

古紙を自由に持ち込める場所として、各区役所（又は区民センター）等に設置しています。

2016年度（平成28年度）実績
回収量：736^ト
設置数：19か所

eco ボックス



回収品目：新聞・雑誌・ダンボールなど

※回収品目は地域で決める

休日でも古紙などの資源物を自由に持ち込める地域住民管理型の資源回収ボックスを設置しています。

2016年度（平成28年度）実績
回収量：252^ト
設置数：31か所

蛍光灯回収協力店



回収品目：蛍光灯

電器店・家電量販店・スーパーなどの回収協力店で回収した蛍光灯を道内の民間資源化施設へ運び、リサイクルしています。

2016年度（平成28年度）実績
回収量：128^ト
協力店数：230か所

廃食油回収拠点



回収品目：廃食油

レストランやスーパーなどの回収協力店で回収した廃食油を廃食油資源化企業と協働でバイオディーゼル燃料にリサイクルしています。

2016年度（平成28年度）実績
回収量：189^ト
設置数：380か所

小型家電回収拠点



回収品目：小型家電

区役所や清掃事務所などに設置した回収ボックスでデジタルカメラや携帯電話などを回収し、このような小型家電に含まれる貴金属や有用金属などをリサイクルしています。

2016年度（平成28年度）実績
設置数：36か所

古着回収協力店



回収品目：古着

札幌市クリーニング協同組合と協定を締結し、同組合に加盟している市内一部のクリーニング店で古着の回収をしています。

2016年度（平成28年度）実績
回収量：68^ト
協力店数：85店舗

(3) 小型家電リサイクルの更なる推進

札幌市では、家庭から出る小型家電に含まれる貴金属やレアメタルなどの有用金属等の再資源化を促進するため、小型家電リサイクルを実施しています。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（→コラム 18 参照）といった観点からも重要であることから、更なる取組の推進に努めます。

コラム 18 小型家電リサイクルによる再資源化量

小型家電の回収・リサイクルは、「小型家電リサイクル法」に基づき行われています。経済産業省によると、2015年度（平成27年度）に認定事業者が処理した小型家電は約5.7万トンで、そのうち、リサイクルされた金属類が約3.0万トン、プラスチックが約0.3万トン、熱回収されたプラスチックは1.4万トンとなっています。

また、2015年度（平成27年度）の資源価格で換算すると、再資源化した金属類の回収量は、約21.6億円に相当します。

資料：経済産業省



(4) 資源回収に関する積極的な情報発信

新聞・雑誌・ダンボール等の資源回収は、集団資源回収や拠点回収等、複数の排出方法があります。資源回収がより促進されるよう、集団資源回収であれば自宅の前に出すことができるため持ち運びの手間がかからないこと、拠点回収であれば任意のタイミングで持ち込むことができることなど、それぞれのメリットを含め、複数の排出方法についての情報提供を行います。

(5) 民間の回収拠点における回収量の把握

集団資源回収量は毎年度把握できているのに対し、ここ数年で増加している民間の回収拠点等の回収量については、現状では把握することが難しい状況にあります。市民のリサイクルの取組を把握・評価できるよう、民間の回収拠点などに排出される資源物の量を把握できる仕組みづくりについて検討していきます。

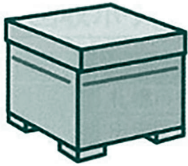
2-3 生ごみ資源化の促進に向けた支援

(1) 家庭における自主的な生ごみ資源化の支援

各家庭で行う生ごみの堆肥化（→コラム 19 参照）についての支援を継続し、市民の自主的な取組を推進していきます。また、こうした取組がより一層進むよう、各家庭での堆肥化の取組について周知する際には、生ごみは資源となるということについても併せて周知していきます。

コラム 19 家庭でできる生ごみ堆肥化

生ごみを堆肥化すると、野菜・果物の皮や茶葉など、食べ切り・使い切りが難しいものも減量することができます。堆肥化の方法は使用する器材によって異なりますので、それぞれの特徴を踏まえ、ご家庭の状況に合った方法を選択していただくと効果的です。



○ダンボール箱

屋内で行うため、冬でも処理できます。また、箱が簡単に手に入るため、手軽に始めることができます。



○密閉式容器

屋内で行うため、冬でも処理できます。処理する過程で出る発酵液も肥料として活用できるため、家庭菜園やガーデニングをしている方におすすめです。



○コンポスター

庭の日当たりの良い場所に設置して処理します。容器の大きさもさまざまなものがありますので、家族数が多く、生ごみが多く出る世帯におすすめです。



○電動生ごみ処理機

乾燥させてかさ減らす「乾燥型」や、微生物活動により分解する「バイオ型」等があります。処理後は土と混ぜて熟成させることで、堆肥として使えます。

できた堆肥は
家庭菜園で使ってみよう！



3. 事業ごみの減量・リサイクルの取組促進

3-1 事業者による自主的な取組の促進

(1) 民間のリサイクルルートへの把握・活用

事業所から出るごみのうちリサイクルが可能なものについては、民間の処理ルートを活用することにより、リサイクルが促進されることに加え、札幌市が処理するごみの減量にもつながります。そのため、紙ごみや生ごみ、剪定枝などについて、民間処理施設への誘導を促進します。

また、事業所から出るごみの減量・リサイクルの取組を進める上では、現状を適切に把握することが必要であるため、民間のリサイクル施設などで処理されるものについて、処理ルートや処理量を把握できる仕組みづくりについて検討していきます。

(2) 事業者による自主的なごみ減量・リサイクルの促進

事業所から出るごみは事業者自らの責任で処理することになっているため、ごみの減量・分別についても事業者が自主的に取り組むことが原則ですが、ごみ減量・リサイクルの具体的な取組方法やメリットを事業者に提案（→コラム 20 参照）することにより、事業者による自主的な行動を促進していきます。

特に、資源回収業者などのリサイクルルートが広く普及している古紙のリサイクルがより一層進むよう、商店街古紙回収事業等の小規模事業者への支援も含め、紙類分別の促進に向けた取組を行っていきます。

コラム 20 事業所から出るごみの「見える化」によるごみ減量への取組支援

事業所におけるごみ減量に取り組むきっかけとして「ごみの見える化」による支援を行っています。事業所から報告された処理実績報告書や事業ごみ指導員による立入開封調査のデータをもとに、現状のごみ排出状況を確認した上で、古紙リサイクルの余地などを診断し、ごみの削減量や具体的な処理費用の削減額を提示するとともに、リサイクル目標や行動目標を提案するものです。2016年度（平成28年度）から本格的に開始し、同年度は436か所の事業所に対して支援を行いました。

(3) 飲食店等と連携した食品ロス削減の推進

札幌市では、飲食店等における食品ロスの削減を推進しています。そのための取組の1つとして、宴会や会食での食べ残しを減らすために「2510（ニコッと）スマイル宴」を推奨しています。この取組は、宴会開始後25分間と終了前10分間は自分の席での食事を推奨するものです。こうした取組を市民・事業者へ普及拡大していくなど、飲食店等と連携した食品ロス削減を推進していきます。

(4) 市で受け入れている産業廃棄物のリサイクルの更なる推進

札幌市では、産業廃棄物は排出者責任に基づき民間施設で処理することを原則としています。民間施設で処理することが困難な一部の産業廃棄物については、札幌市の処理施設で受け入れて処理していますが、産業廃棄物のリサイクルの更なる推進のため、民間処理施設の受入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縮小を検討します。

(5) 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、バイオマス資源を有効活用し、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います。今後も、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など、資源の有効利用と地域内循環を促進していきます。

3-2 適正排出指導の徹底

(1) 排出事業者への適正排出指導の強化

事業所から出るごみのリサイクルを進め、廃棄ごみ量を削減するためには、排出段階での分別の徹底が必要であり、事業者に対する分別・リサイクルの指導が重要です。大規模事業所については「減量計画書・処理実績報告書」に基づく定期的な指導を行い、中小規模事業所についても、事業ごみ指導員による立入調査や指導などにより分別・リサイクルを推進していきます。

3-3 市による率先したごみ減量・リサイクル行動

(1) 市庁舎等におけるごみ減量化運動の推進

札幌市役所も一つの事業者として、率先してごみの減量・リサイクルに取り組むことが求められることから、札幌市役所が排出するごみ量等を公表することを検討します。

4. 市民に対する支援と普及啓発

4-1 ごみステーション問題の改善

(1) ごみステーションの管理支援

ごみステーションにおいては、カラス・小動物によるごみの散乱、管理に関するトラブル、分別・排出ルールが守られない不適正排出などの問題があります。このため、「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ます。

また、ごみステーションをきれいに保つためには、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が効果的であることから、管理器材などに関する情報提供を行っていくとともに、引き続き管理器材の購入助成を行います。

(2) 町内会などによる地域環境美化の推進

ごみステーション対策や地域での環境美化については、町内会やクリーンさっぽろ衛生推進員などが中心となって取り組んでいます。ごみステーションの美化の推進は、ごみステーションを使う人たちが協力し合って管理していくことが求められるため、地域コミュニティの維持・活性化にも寄与する重要な取組です。このため札幌市では、ごみステーション問題の改善事例の紹介や、さっぽろごみパト隊とクリーンさっぽろ衛生推進員との協働によるごみステーション美化など、引き続き地域の環境美化を支援する取組を推進していきます。

(3) 共同住宅のごみ排出マナーの改善

共同住宅では、一戸建て住宅と比べて分別・排出ルールを守らない不適正排出が多く見られることから、不動産関係団体や管理会社等と札幌市で構成する「札幌市共同住宅ごみ排出マナー改善対策連絡協議会」における対策の協議や、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。

また、入居者の入れ替わりが多い共同住宅には、共同住宅所有者や仲介業者等による分別・排出ルールの周知・働きかけが効果的であることから、これを進めるため関係団体等と意見交換しながら、参考となるマナー改善に関わる事例についての情報共有や、集団資源回収を利用しやすい環境づくりを進めるなど、一層連携を強化していきます。

(4) 共同住宅の専用ステーション設置の促進

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、不適正排出などの多くの問題が発生していることから、6戸以上の住戸を有する新築共同住宅は、敷地内にごみステーションを設置することとしています。また、既存共同住宅についても、一戸建て住宅と共用のごみステーションにおいて問題が発生している場合は、原則として敷地内にごみステーションを設置すること

としています。今後も、不適正排出によるごみステーション管理負担を軽減するため、既存共同住宅の敷地内設置を引き続き推進していきます。

(5) 「ごみステーションの小規模化」の推進

「サークルからごみがあふれやすい」、「自宅からの距離が遠い」、「他の地域からごみを持ち込まれることが多い」といったごみステーションに関する問題を改善するためには、ごみステーション1か所当たりの利用世帯数を減らす「ごみステーションの小規模化」が有効（→コラム21参照）です。このため、地域の実情や要望に応じて、ごみステーションの小規模化を引き続き推進し、地域におけるごみステーション管理の負担軽減とともに利便性の向上を図ります。

コラム 21 小規模化によるごみステーションの改善事例

〈改善前〉



元のごみステーションを廃止

〈改善後〉4か所に分散



利用者が多く、ごみの排出量が多いことから管理が困難だったごみステーションを小規模化したことにより、管理がしやすくなりました。

4-2 高齢者等への対応

(1) 高齢者に対する効果的な普及啓発

札幌市のごみ処理の現状や取組を伝えていく上で、市のホームページやSNS、アプリを利用していますが、高齢者はパソコンやスマートフォンの普及率が低いため、広報さっぽろ、新聞の折り込みチラシや回覧板等の利用に加え、ヘルパーなどの介護や医療の従事者を通じた情報提供など、効果的な方法で啓発を進めていきます。

(2) 要介護者等に対するごみ排出支援の実施

現在、ごみを自らごみステーションに排出することが困難な市民を支援するため、市の職員が玄関先からのごみの収集や大型ごみを家屋内から運び出して収集する「さわやか収集」を実施（→コラム 22 参照）しています。また、希望者には、収集の際に声かけによる安否確認も行っています。

今後、高齢化の進行に伴う要介護認定者数の増加（2016年・平成 28 年⇒2025 年で約 1.45 倍の見込み）に伴い、ごみの排出が難しくなる世帯も増加することが考えられることから、その排出支援として「さわやか収集」の効率的な運用による対応を検討していくとともに、ごみステーションが利用しやすくなるように小規模化を推進していきます。

更には、将来を見据え、漏れなく必要な支援を受けることができるよう、地域における市民・事業者・行政等の協働によるネットワークを通じた支援について、地域福祉施策等を行う部局と連携し検討を進めていきます。

コラム 22 さわやか収集

さわやか収集では、一定の要件に該当する市民を対象に、清掃事務所の職員が自宅を訪問してごみを収集しており、2016 年度（平成 28 年度）は 3,563 世帯が利用しています。

〈市民の声〉数年前から病気で歩行が困難になり、週に何度かごみステーションに行くことができず困っていましたが、この「さわやか収集」を知り利用させていただいています。一人暮らしの私には、毎週笑顔で収集に来ていただき「元気ですか？」と声をかけていただけることにとっても感謝しています。



(3) 大量に排出されるごみへの対応

年々家の中には持ち物が増えていきますが、いずれはこれらを整理する時期が訪れます。整理の際には、ごみや資源物が大量に排出されるだけでなく、家具や家電など再使用可能なものも多く排出されることが想定されます。こうした状況に対応するため、まずは高齢者に対して 2R の意識を持ってもらうことが重要です。また、整理業者やリユース業者等と連携した対応についても調査・研究していきます。

4-3 具体的な行動につなげる普及啓発の実施

(1) 様々な媒体を活用した普及啓発

市民のごみ減量・リサイクルの取組を促進するためには、2Rの取組の必要性、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などを確実に伝えていくことが必要です。そこで、テレビ、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、例えば若年層にはSNS、高齢者には広報誌等の紙媒体での周知など、伝えたい対象に合わせた情報提供と啓発を進めていきます。

(2) 市外からの転入者に対する普及啓発

毎年6万人を超える人が、市外から札幌市へ転入し、新たに札幌市民となっています。札幌市民としてごみ減量・リサイクルの仕組みを知ってもらうため、転入者向けの区役所でのごみ分けガイドの配架や臨時の相談コーナーの設置に加え、不動産業者と連携したガイドの配布など、転入手続きの機会に合わせた普及啓発を引き続き積極的に進めていきます。

(3) 普及啓発施設等を活用した情報発信

リサイクルプラザやリユースプラザでは、ごみの減量やリサイクルへの意識の向上と定着を目的に、大型ごみのリユース品の提供、各種ごみ減量に関する講座の実施や情報発信を行っています。今後も、目的に合った普及啓発施設を活用しながら、効果的な情報発信を行っています。

(4) イベントにおけるごみ減量・リサイクルの推進

町内会のお祭りや学校祭などのたくさんの市民が集まるイベントでは大量のごみが排出されるため、そのような場面でごみ減量・リサイクルの普及啓発を行うことにより、大きな効果が期待できます。また、ごみの回収・分別を行うイベントの運営者にもごみの減量・リサイクルについて考えてもらう良い機会となることから、イベントを通じて、イベントの来場者と運営者の両者に対し啓発を行い、ごみ減量・リサイクルを推進します。

(5) 外国人に対する普及啓発

札幌市に居住している留学生などの外国人に札幌市のごみの分別ルールを理解してもらうことは、ごみの減量・リサイクルにつながる重要な取組であることから、引き続き、外国語で作成したチラシ・パンフレット等の媒体を利用することにより、外国人への普及啓発を行っています。

4-4 ごみについて関心を高める環境教育の充実

(1) 継続した環境教育の実施

小学生に対しては、清掃工場や資源物選別施設の施設見学会を始め、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（→P76のコー

ム 23 参照) を進めています。今後もこれらの取組を継続していくとともに、小学校における環境教育の更なる推進や、それ以降の年代についてもごみ問題への関心が継続されるよう、職場体験学習や出前講座などの取組を進めていきます。

コラム 23 スケルトン型ごみ収集車「GO！ミエール号」

「GO！ミエール号」は、ごみ収集車の荷箱の内部や、ごみを巻き込む機械の仕組みなどが見える普及啓発用のごみ収集車で、各種イベントや小学生対象の出前講座で使用しています。

ごみ収集車の見学やごみの積込み体験をすることによって、ごみ問題に関心を持たせ、分別意識の高揚を図ることを目的としています。



(2) フードリサイクルを通じた環境教育

札幌市では、学校給食の調理くずや残食などの生ごみを堆肥化し、その堆肥でできた作物の給食への提供や、堆肥を活用した教材園等での栽培活動を行う「学校給食フードリサイクル」を教育委員会が中心となって実施しています。この事業は、単に学校給食の調理くずや残食のリサイクルだけではなく、食育・環境教育の観点からも効果的な取組と考えられることから、今後も、この取組を環境教育の実践教材として活用していきます。

5. 持続可能な収集・処理体制の確立

5-1 資源循環処理体制の確立

(1) 廃棄物エネルギーの有効利用

札幌市の3つの清掃工場では、ごみ焼却時に発生する熱を利用した発電（→コラム24参照）を行っており、発電した電気は工場の運転に使用しているほか、余剰電力を電力会社に売却しています。札幌市まちづくり戦略ビジョンにおいて、都市における代替エネルギーとして廃棄物を位置付け、最大限に活用することとしており、今後のごみ処理体制の構築に当たっては、清掃工場を更新する際に、より効率的なエネルギー回収システムを導入することにより、廃棄物発電や熱利用などを推進します。

コラム 24 廃棄物発電

ごみの焼却時に発生する熱を利用してボイラで蒸気を発生させ、その蒸気力でタービンを回転させることで発電することを廃棄物発電と言います。

清掃工場で発電した電力のうち、約4割を工場の運転に使用し、余剰となった約6割の電力は電力会社に売却しています。この売電量は約25,000世帯分*の電力使用量に相当します。

*札幌市で行ったアンケート調査結果による一世帯当たり年間使用量3,262.3kWh（2014年・平成26年2月～2015年・平成27年1月）より算出。

(2) 焼却灰リサイクルの推進

清掃工場でごみを焼却した後に残る焼却灰は、酸化カルシウムや二酸化けい素など、セメントの主要な成分を多く含むことから、セメント原料としてリサイクルすることが可能です。現在、札幌市では年間約4万トンの焼却灰が発生し、そのうち約1万5千トンセメント原料としてリサイクルしていますが、更なる既存埋立地の延命化と循環型社会の推進に寄与するため、焼却灰リサイクルの拡大を検討していきます。

(3) 計画的な処理施設の整備等の検討

発生・排出抑制やリユース、リサイクルを進めてもなお排出される廃棄ごみについては、焼却処理等により減容し、埋立処分量を減少させる必要があります。

また、家庭から排出される燃やせるごみを効率的に収集運搬・処理していくためには、収集車の走行距離や工場整備時の対応、災害時のリスク管理などを踏まえると、現行の3工場体制による処理が最も合理的と考えられます。今後も、人口減少によるごみ量の減少等を踏まえながら、適切

な処理能力やエネルギーの有効利用を含めた長期的な清掃工場等の建設・運用計画の検討を進め計画的に更新するとともに、既存施設の整備を計画的に実施し、施設の延命化にも取り組んでいきます。

(4) 駒岡清掃工場更新計画

現在、1985年（昭和60年）に竣工した駒岡清掃工場の更新計画を進めています。

新しい駒岡清掃工場においては、ごみを焼却処理するほか、ごみ焼却により発生するエネルギーをより効率的に回収し、廃棄物発電や熱利用を推進するとともに、既存の熱供給ネットワークを活かした効率的・安定的なエネルギー利用の推進を目指します。また、災害時の防災拠点としての機能確保についても検討します。

5-2 埋立地の容量確保

(1) 埋立地の容量確保

ごみ処理の最終工程を行う埋立地は、清掃工場とともに安定的なごみ処理体制の構築において欠くことのできない重要な施設の一つです。埋立地の容量には限りがあることから、今後ごみの減量を進め、埋立処分量を可能な限り削減するとともに、計画的な用地取得や造成などにより、埋立容量の確保に努めていきます。

5-3 未利用資源の活用の検討

(1) 廃棄物の資源化等に向けた調査・研究

従来リサイクルが難しかった廃棄物も、再資源化等に向けて様々な技術開発が行われています。その技術の到達レベルは、基礎研究段階のもの、基礎研究を終え実証段階にあるもの、既に実用化されたものなど様々です。今後も技術開発の状況の把握に努めるとともに、国や他の自治体の動向などを踏まえ、札幌市の状況や地域特性を考慮し、産学官による連携も検討しながら、札幌市の廃棄物処理に応用できるか調査・研究を行っていきます。

(2) 廃棄物系バイオマスなどの再生可能エネルギーとしての活用の検討

積雪寒冷地である札幌市では、天然資源を利用した暖房の消費エネルギーが道外に比べて多くなっており、石油や天然ガスは40～60年程度で枯渇すると言われています。天然資源の消費を抑制するため、札幌市では廃棄物系バイオマスを暖房のエネルギー等に変換する技術として、市内で発生した剪定枝の一部を暖房エネルギー等として利用する研究を行っており、他の自治体等においても草木類などを利用する取組が始められています。

今後、更なる再生可能エネルギーの活用に向け、技術開発の状況把握に努め、大学と連携した実証試験等により、実施可能性や有効性を確認していきます。

(3) 民間リサイクルルート等の更なる活用に向けた調査研究

札幌市内で発生する小型家電等の回収やリサイクルには、民間事業者のリサイクルルートが活用されています。このような民間リサイクルルートの更なる活用に向け、引き続き調査研究を行っていきます。

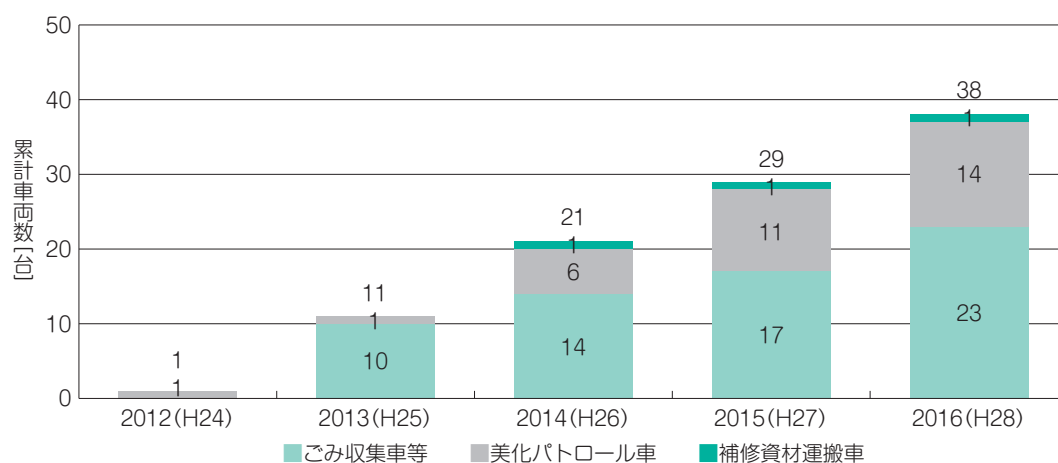
5-4 収集・処理における環境への配慮

(1) ごみ収集作業における環境負荷の低減

ごみの収集に当たり、収集車両などから排出される窒素酸化物（NOx）や二酸化炭素（CO₂）などの排出ガスをできる限り削減し、環境負荷の低減に努めていく必要があります。このため、エコドライブを励行するとともに、車両の更新に当たっては、より環境負荷低減に配慮したクリーンディーゼル車を導入（→コラム 25 参照）するなど、次世代自動車化の推進に努めていきます。

コラム 25 クリーンディーゼル車

ディーゼル車は、ガソリン車よりも燃費が良く、また二酸化炭素排出量も少ない特性がありましたが、更に改良を加えて、粒子状物質（PM）や窒素酸化物の排出量を少なくした車が、クリーンディーゼル車です。札幌市では、2012年度（平成24年度）からクリーンディーゼル車の導入を進め、現在38台の車両にクリーンディーゼル車が導入されています。（2016年度末・平成28年度末）



(2) 排ガス等の排出基準の順守

市内3か所の清掃工場では、高温で安定的にごみを焼却することによりダイオキシン類の発生を抑制しています。また、排ガス高度処理設備（バグフィルター方式の除じん設備）等を設置することにより、排ガスに含まれるダイオキシン類や大気汚染防止法に基づく規制物質を除去してお

り、全ての工場で法の基準を満たしています。今後も、適切な運転管理により排ガス対策に取り組むとともに、排ガス等に含まれるダイオキシン類濃度等を定期的に測定し、公表していきます。

(3) 埋立地における環境保全対策

埋立地については、排水処理施設からの放流水や埋立地の周縁地下水等を観測し、周辺環境への影響がないよう管理しています。引き続き、周辺環境への影響に配慮し、適切な環境保全対策を行っていきます。

5-5 不法投棄対策の強化

(1) 不法投棄の監視

現在、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。また、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。今後も、不法投棄の未然防止を目的に、パトロールなどを継続して実施するとともに、違反者に対しては厳しく指導していきます。

(2) 市民・事業者と連携した不法投棄対策

不法投棄を監視する地域の目として、現在、約 400 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。今後も、良好な生活環境を守るため、ボランティア向けの研修などを実施しながら、市民・事業者と連携して不法投棄撲滅に向けた活動を進めていきます。

6. 清掃事業の最適化と安全・安心な体制の構築

6-1 収集・処理業務の最適化

(1) 効率的な収集業務の推進

現在、家庭ごみのごみ収集業務は、市職員による直営収集と民間事業者による委託収集によって実施しています。これまで、収集サービス水準の維持や災害時における収集体制の確保など、安定的かつ確実な収集業務を行うに当たっての課題を踏まえ、収集業務の民間委託の拡大などにより、効率化を進めてきました。今後も効率的に収集業務を行っていきます。

(2) 民間活力を活用した施設整備手法の検討

札幌市では、財政的な制約が厳しさを増す中で、最適な資本のあり方や効果的・効率的な公共施設整備を目的として、民間活力を活用した施設整備手法等に関する全庁的な指針を策定しています。当該指針に基づき、対象施設であるごみ処理施設の建設及び運営管理について、官民が連携して実施する事業手法（PPP）の導入を検討していきます。

6-2 ごみ処理手数料制度の効果的な運用

(1) 家庭ごみ処理手数料

現在、札幌市では、「燃やせるごみ」と「燃やせないごみ」を指定ごみ袋により有料収集しています。有料収集の開始後から現在までごみの減量効果が持続しており、家庭ごみ処理手数料制度は有効に働いていると考えられますが、今後も家庭ごみ処理手数料がその目的を果たしているか注視していきます。また、他市町村の手数料の状況等についても引き続き調査研究していきます。

(2) 事業ごみ処分手数料

事業ごみの処分手数料については、「排出事業者処理責任の原則」に基づき、処分経費相当額の負担を基本とし、これまでも段階的に改定を行ってきました。今後もこの原則を踏まえつつ、経済状況やリサイクルへの排出誘導の観点についても考慮した上で、事業ごみの処分手数料の適正化に努めていきます。

6-3 大規模災害に備えた取組

(1) 災害廃棄物処理計画の策定

大規模な地震や水害が発生した際に、災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行うことができるよう、災害廃棄物処理計画を策定します。

また、災害廃棄物の処理に対して近隣市町村を含め道内自治体との協力体制の在り方を検討します。

6-4 広域処理の検討

(1) 他自治体との広域的なごみ処理に関する検討

既存の廃棄物処理施設などを自治体間で相互に協力しながら利用する広域的なごみ処理については、効率性やリスク管理の面から、これまでも焼却灰リサイクルの実施やし尿の受け入れなど、関係市町村と協力関係を築きながら行ってきました。

今後も、引き続き本市のごみ処理の状況や社会情勢の変化を把握しながら、関係市町村等と連携し、広域処理について検討していきます。